



Еуропа қайта құру және даму банкі

ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕРДІ БАҒАЛАУ БОЙЫНША ҚОСЫМША ЕСЕП

Ұзындығы 67 шақырым Қапшағай қ. - Құрты кенті жол телімін қайта салу жобасы, Қазақстан





Еуропа қайта құру және даму банкі

ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕРДІ БАҒАЛАУ БОЙЫНША ҚОСЫМША ЕСЕП

Ұзындығы 67 шақырым Қапшағай қ. - Құрты
кенті жол телімін қайта салу жобасы, Қазақстан

ҚҰЖАТ ҮЛГІСІ (НҰСҚА) ҚҰПИЯЛЫ

ЖОБАНЫҢ № 70048319
БІЗДІҢ ТІРКЕУ № 1-НҰСҚАPROJECT REF

КҮНІ: 2018 ТАМЫЗ



Еуропа қайта құру және даму банкі

ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕРДІ БАҒАЛАУ БОЙЫНША ҚОСЫМША ЕСЕП

Ұзындығы 67 шақырым Қапшағай қ. - Құрты
кенті жол телімін қайта салу жобасы, Қазақстан

WSP
2 Лондон сквер
Кросс лейнз
Гилфорд, Суррей
GU1 1UN
Тел. +44 148 352 8400

WSP.com

САПАНЫ БАҚЫЛАУ

Жоба/өзгеріс	Жоба	Бірінші шығарылым	1-өзгеріс	2-өзгеріс
Ескертпелер	Клиент ескертулері үшін жоба	Соңғы нұсқа		
Күні	31.07.18	09.08.18		
Дайындалды	Дж. Уорхерст	Дж. Уорхерст		
Қолы				
Тексерілді	В. Торп/ Р. Бейли	Р. Бейли		
Қолы				
Рұқсат берді	С. Битон	С. Битон/Н.Баркер		
Қолы				
Жобаның №	70048319	70048319		
Есептің №	1-нұсқа	2-нұсқа		
Файлға сілтеме	Central Data/ 70048319	Central Data/ 70048319		

МАЗМҰНЫ

1	ТЕХНИКАЛЫҚ ЕМЕС ҚЫСҚАША СИПАТТАМА	1
1.1	ТЕХНИКАЛЫҚ ЕМЕС ҚЫСҚАША СИПАТТАМАНЫҢ МАҚСАТЫ	1
1.2	ОСЫ ӘЭӘЕ ҚОСЫМША ЕСЕБІНІҢ МАҚСАТЫ	1
1.3	ЕҚДБ ЖОБАҒА ҚОЯТЫН ТАЛАПТАРЫ	1
1.4	ЖОБАНЫҢ СИПАТТАМАСЫ	2
1.5	МҮДДЕЛІ ТАРАПТАРДЫҢ ҚАТЫСУЫ	2
1.6	БАЛАМАСЫН ҚАРАСТЫРУ	3
1.7	ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САЛДАРЛАРДЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ	3
1.8	ЖИЫНТЫҚТЫ ӘСМЕРЛЕРДІ БАҒАЛАУ	12
1.9	ҚОСЫМША АҚПАРАТ ЖӘНЕ ҚАТЫНАС ДЕРЕКТЕРІ	12
2	КІРІСПЕ	14
2.1	ЖОБА	14
2.2	ЖОБАНЫҢ ОРНАЛАСУЫ	15
2.3	МҮДДЕЛІ ТАРАПТАРМЕН ӨЗАРА ӘРЕКЕТІ	15
2.4	БАЛАМАЛАРДЫ ҚАРАСТЫРУ	16
2.5	ЖАУАПТЫ ОРГАНДАР	16
2.6	ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ЖОСПАРЛАР	17
2.7	ЕБРР ЖОБАҒА ҚОЯТЫН ТАЛАПТАРЫ	18
2.8	ОСЫ ЕСЕП МАҚСАТЫ	19
3	ЕБРР ІСКЕ АСЫРУҒА ТАЛАПТАРЫ, ЕО ДИРЕКТИВАЛАРЫ, ЗАҢНАМАЛЫҚ ЖӘНЕ САЯСИ ТҰРҒЫ	21
3.1	ІСКЕ АСЫРУҒА ЕБРР ТАЛАПТАРЫ	21
3.2	ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ БОЙЫНША ЕО ДИРЕКТИВАЛАРЫ	21
3.3	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЗАҢНАМАСЫ	22
4	ОСЭВ ДАЙЫНДАУ ӘДІСНАМАСЫ	24
4.1	КІРІСПЕ	24
4.2	МЕРЗІМ ПАРАМЕТРЛЕРІ	24
4.3	АУМАҚ ПАРАМЕТРЛЕРІ	25
4.4	БАСТАПҚЫ АХУАЛ	25
4.5	ЫҚПАЛЫН БОЛЖАУ ЖӘНЕ САЛДАРЫН БАҒАЛАУ	26
4.6	САЛДАРЛАРЫН ЖЕҢІЛДЕТУ	29
5	АУА САПАСЫ	30
5.1	ЗАҢНАМА	30
5.2	БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ	30



5.3	БАСТАПҚЫ ЖАҒДАЙЫ	34
5.4	ӘЛЕУЕТТІ ӘСЕРІ	36
5.5	ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАР	39
6	БИОЛОГИЯЛЫҚ АЛУАНТҮРЛІЛІК ЖӘНЕ ТІРІ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР	42
6.1	ЗАҢДЫЛЫҚ	42
6.2	БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ	42
6.3	АҒЫМДАҒЫ КҮЙІ	43
6.4	ӘЛЕУЕТТІ ӘСЕРІ	44
6.5	ЖЕҢІЛДЕТУ ШАРАЛАРЫ	45
7	КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІ	46
7.1	ЗАҢНАМА	46
7.2	ПАРНИКТІК ГАЗДАРДЫҢ ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫН БАҒАЛАУ	46
7.3	ЖОБАНЫҢ КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІНЕ ОСАЛДЫЛЫҒЫ	52
8	МӘДЕНИ ЖӘНЕ АРХЕОЛОГИЯЛЫҚ МҰРА	62
8.1	ЗАҢНАМА	62
8.2	БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ	62
8.3	БАСТАПҚЫ ЖАЙ-КҮЙІ	62
8.4	ӘЛЕУЕТТІ ЫҚПАЛЫ	63
8.5	ЖАУАПТЫЛЫҚТЫ ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАР	63
9	ІРІ АВАРИЯЛАР МЕН АПАТТАР	64
9.1	ЗАҢНАМА	64
9.2	БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ	64
9.3	ӘЛЕУЕТТІ ЫҚПАЛЫ	64
9.4	ЖАУАПТЫЛЫҚТЫ ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАР	65
10	ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТОПЫРАҚ	66
10.1	ЗАҢНАМА	66
10.2	БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ	66
10.3	БАСТАПҚЫ ЖАЙ-КҮЙІ	67
10.4	ӘЛЕУЕТТІ ЫҚПАЛЫ	69
10.5	ЖАУАПТЫЛЫҚТЫ ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАР	71
11	ЛАНДШАФТ ЖӘНЕ СЫРТҚЫ КӨРІНІС	72
11.1	ЗАҢНАМА	72
11.2	БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ	72
11.3	БАСТАПҚЫ ЖАҒДАЙЫ	75
11.4	ПОТЕНЦИАЛДЫ ӘСЕР	77
11.5	ЖЕҢІЛДЕТУШІ ШАРАЛАР	79
11.6	ҚАЛДЫҚТЫ НӘТИЖЕЛЕР	79

12 МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ҚАЛДЫҚТАР	87
12.1 ЗАҢНАМА	87
12.2 ӘДІСНАМАЛЫҚ БАҒАЛАУ	87
12.3 БАСТАПҚЫ ЖАҒДАЙЫ	90
12.4 ӘЛЕУЕТТІ ЫҚПАЛ ЕТУІ	91
12.5 АРҒЫ ҚАРАЙ ЗЕРТТЕУЛЕР	94
12.6 ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАР	95
13 ШУЫЛ ЖӘНЕ ТЕРБЕЛІС	97
13.1 ЗАҢНАМА	97
13.2 БАҒАЛАУ ӘДІСІ	100
13.3 БАСТАПҚЫ ЖАҒДАЙ	101
13.4 ПОТЕНЦИАЛДЫ ӘСЕР	102
13.5 ЖЕҢІЛДЕТУШІ ШАРАЛАР	104
14 СУ ОРТАСЫ	106
14.1 ЗАҢНАМА	106
14.2 БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ	106
14.3 БАСТАПҚЫ ЖАЙ-КҮЙІ	108
14.4 ПОТЕНЦИАЛДЫҚ ӘСЕР	110
14.5 ЖҰМСARTУ ШАРАЛАРЫ	119
15 ӘЛЕУМЕТТІК ӘСЕР	120
15.1 ЗАҢНАМА	120
15.2 БАҒАЛАУ ӘДІСТЕМЕСІ	120
15.3 АЛҒАШҚЫ ЖАҒДАЙ	123
15.4 ПОТЕНЦИАЛДЫ ӘСЕР ЕТУ	131
15.5 ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАР	136
16 ҚҰРАМДАС ӘСЕРІН БАҒАЛАУ	141
16.1 ЗАҢНАМА	141
16.2 БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ	141
16.3 ҚҰРАМДАС САЛДАРЛАР	141
17 ЖИЫНТЫҚ АҚПАРАТ	143

КЕСТЕЛЕР

- 1-кесте – Жиынтықты әсерлердің қысқаша сипаттамасы
- 2-кесте – «ҚазАвтоЖол» АҚ «ҰК» «ҰК» жауапты тұлғасының қатынас ақпараты
- 3-кесте – Қарқындылықты болжау
- 4-кесте – Жобаның түрлі деңгейлерінде ұйымдар
- 5-кесте – ҚР Заңнамасы
- 6-кесте - Аумақтық қамтуын анықтау
- 7-кесте – Сезгіштігін сипаттау
- 8-кесте – Әсер ету дәрежесін сипаттау
- 9-кесте – Салдарларын жіктеуге арналған критерийлер
- 10-кесте – Әсер ету ұзақтығы
- 11-кесте – Ауа сапасы бойынша заңнама, саясат және нормативтік талаптар
- 12-кесте – Ауа сапасының адами рецепторлары
- 13-кесте – Алматы қаласында ауа сапасының мониторингі (µг/м3)
- 14-кесте – Шымкент – Ташкент және Ақтөбе - Мортук учаскелерінде ауа сапасының мониторингі (µг/м3)
- 15-кесте – Шаң түзудің пенциалдық көлемі
- 16-кесте – Қарастырылатын аумақтың сезгіштігі
- 17-кесте – Ауа сапасына құрылыстың әсерін жиынтық талдау
- 18-кесте – NO2 болжамды орташы жылдық шоғырлануы - ЕС- 40µг/м3 бойынша ең үлкен рұқсат етілген деңгейі
- 19-кесте – ТЧ10 шоғырлануы – ЕС 40µг/м3 бойынша шегі
- 20-кесте – Биоалуантүрлілік пен тірі табиғи ресурстар аясындағы заңдылық, саясат және нормативтік құжаттар
- 21-кесте –Климаттың өзгеруі саласындағы заңнама, саясат және нормативтік құжаттар
- 22-кесте –Шығарындылардың ықтимал көздері
- 23-кесте – Шығарындылардың ықтимал көздері



24-кесте – RCP8.5 сценаріі кезінде ғасыр аяғындағы орташа қысқы және жазғы жауын-шашындардың (мм-де) өзгеруі

25-кесте – RCP8.5 сценаріі кезінде ғасырдың аяғына қарай қыс және жаздың өте ылғалды күндеріндегі жауын-шашындардың ай сайынғы көлемінің пайыздық өзгеруі

26-кесте – RCP8.5 кезінде ғасырдың аяғына қарай орташа қысқы және жазғы температуралардың (°C) өзгеруі

27-кесте – RCP8.5 кезінде жыл соңына арналған жаздағы максималды орташа тәуліктік температураның (°C) және қыстағы минималды орташа тәуліктік температураның (°C) өзгеруі

28-кесте – Климаттың өзгеруінің рецепторлар мен әртүрлі аспектілерге әсері

29-кесте – Осалдылық матрицасы

30-кесте – Климаттық айнымалылармен байланысқан типтік тәуекелдер

31-кесте – Тәуекелдерді бағалау матрицасы

32-кесте – Мәдени және археологиялық мұраға қатысты заңдар, саясат және талаптар

33-кесте – Ірі авариялар мен апаттарға қатысты заңдар, саясат және талаптар

34-кесте - Геология және топырақ бойынша заңнама, саясат және нормативтік құжаттар

35-кесте – геологияға және топыраққа әсерін бағалау

36-кесте – Топыраққа және геологияға әсерін азайтатын шаралар

37-кесте – Ландшафт пен сыртқы келбет үшін заңнама, саясат және ережелер

38-кесте – Рецептордың сезімталдығын алдын-ала бағалау

39-кесте- Ландшафтты рецепторлардың сезімталдығын алдын-ала бағалау

40-кесте - Визуалды рецепторлардың сезімталдығын алдын-ала бағалау

41-кесте – Жобадан құрылыс кезеңіндегі ландшафтты рецепторларға әсерді сезімталдығын алдын-ала бағалау

42-кесте – Жобадан құрылыс кезеңіндегі ландшафтты рецепторларға әсерді сезімталдығын алдын-ала бағалау

Рецептор / көз Сезімталдық / маңыздылық

Дәреже Жеңілдегенге дейінгі әсер

Қалдықты әсерлер

Пікірлер



43-кесте - SEQ Table * ARABIC кесте - Жобадан пайдалану кезеңіндегі ландшафтты рецепторларға әсерді сезімталдығын алдын-ала бағалау

44-кесте - Жобадан пайдалану кезеңіндегі ландшафтты рецепторларға әсерді сезімталдығын алдын-ала бағалау

45-кесте- Заңнама, директива және материалдық ресурстар мен қалдықтарға қатысты саясат

46-кесте – Маңыздылық критерийлері

47-кесте – Тұтынған материалдар мен қалдықтардан алынған әлеуетті әсерлер

48-кесте – Қазақстандық нарықтың 2014 -2016 жж. құрылыс материалдарына мүмкіндігі

49-кесте – Материалдар және қалдықтардарға байланысты қоршаған ортаға ықпал етуі және оның зардаптары

50-кесте Материалдарды тұтыну және қалдықтарды өндірудің әлеуетті ықпалдары

51-кесте- Заңнама, саясат және шуыл мен тербеліске қойылатын талаптар

52-кесте – Шуыл деңгейі бойынша Нұсқаулық

53-кесте – ДДСҰ басшылығының принциптеріне сәйкес арнайы ортадағы халыққа арналған шу деңгейінің мәні

54-кесте- IPAM Шу әсерінің мәндерінің жіктелуі

55-кесте – Шуды бағалауға арналған қарқындылықты бағалау деректері

56-кесте – Су ортасы бойынша заңнама, саясат және талаптар

57-кесте – Белгілер критерийлері

58-кесте – Шамалар критерийлері

59-кесте – Құрылыс барысындағы ластану тәуекелдерінің қысқаша сипаттамасы

60-кесте – Құрылыс кезіндегі сумен жабдықтаудың қысқаша сипаттамасы

61-кесте – Құрылыс кезеңіндегі су басу тәуекелінің қысқыша сипаттамасы

62-кесте – Пайдалану кезіндегі ластану тәуекелінің қысқаша сипаттамасы

63-кесте – Пайдалану кезінде су өткізу құбырларымен байланысты су басу тәуекелдерінің қысқаша сипаттамасы

64-кесте – Пайдалану кезінде беткі сулардың ағуымен байланысты су басу тәуекелдерінің қысқаша сипаттамасы

65-кесте – Әсердің қысқаша сипаттамасы және зардаптар сипаттамасы

66-кесте – Әлеуметтік заңнама, саясат және талаптар



67-кесте – Сезімталдық критериилері

68-кесте – Әсер ету деңгейінің критерийлері

69-кесте – Алматы облысының тұрғындары

70-кесте – Өңделетін және егістік жерлер жерлердің алаңы (2018)

71-кесте - Жұмыспен қамту

72-бет – Демалыс, мәдениет және мәдени мұра объектілерінің жайлылығы

73-кесте – . Тұрғындардың гердерлік теңүгерімі (2018)

74-кесте – Гендерлік теңсіздік индексі

75-кесте – Заңнама, саясат және құрамдас әсерін бағалауға арналған талаптар

76-кесте – Құрамдас салдарлар жиыны

77-кесте – Әлеуметтік әсерлер және оны жұмсарту туралы жиынтық ақпарат

СУРЕТТЕР

1-сурет – Рецепторлардың орналасуы

2-сурет –Ауа сапасын бақылау пунктері

3-сурет – 1901-2015 жж. ішінде Қазақстандағы орташа айлық температуралар мен жауын- шашын саны.

4-сурет – Су арнасы

5-сурет – Типтік су өткізу құбыры

ҚОСЫМШАЛАР

A Қосымша

B Қосымша

C Қосымша

D Қосымша

1 ТЕХНИКАЛЫҚ ЕМЕС ҚЫСҚАША СИПАТТАМА

1.1 ТЕХНИКАЛЫҚ ЕМЕС ҚЫСҚАША СИПАТТАМАНЫҢ МАҚСАТЫ

Осы техникалық емес сипаттама (ТЕҚС) әлеуметтік және экологиялық әсер ету туралы Қосымша есептегі (ӘЭӘЕ) мәліметтерді жеңіл және түсінікті нұсқада ұсынады. ТЕҚС мақсаты – сарапшы емес адамдарға қоғамдастыққа Жобаны, ӘЭӘЕ қосымша үрдісін сипаттау, қолайлы және қолайсыз экологиялық және әлеуметтік әсер ету және олардың салдарларын, сонымен қатар Жобамен байланысты жеңілдетілген шараларды түсіндіруге, ұғындыруға көмек көрсету.

1.2 ОСЫ ӘЭӘЕ ҚОСЫМША ЕСЕБІНІҢ МАҚСАТЫ

ӘЭӘЕ қосымша есебі Қазақстандағы Астана мен Алматы қалаларын байланыстыратын (бұдан әрі - Жоба), «орталық-оңтүстік» коридоры құрамында 67 километр (км) қашықтықты Қапшағай-Құрты учаскесін реконструкциялау үшін қаржыландыру ұсыну туралы мәселені қарайды. Қаржыландыруды Қазақстан Республикасы инвестициялар және даму Министрлігі құрамындағы автомобиль жолдары Комитеті сұратады.

ӘЭӘЕ қосымша есебінің құрамына ықтимал барынша әсер ету және қажетінше оны жеңілдету бойынша шараларды қарау үшін ҚОӘБ жергілікті әзірлеушілері дайындаған қоршаған ортаға әсер етуді жергілікті бағалау (ҚОӘБ) бойынша қосымша мәліметтер кіреді.

1.3 ЕҚДБ ЖОБАҒА ҚОЯТЫН ТАЛАПТАРЫ

Еуразиялық қайта құру және даму банкінің талаптары:

- Жоба ЕО экологиялық стандарттарына сәйкес құрылуы тиіс, оның құрамына (бірақ бұнымен шектелмейді): нақты бір мемлекеттік және жеке жобалардың қоршаған ортаға әсерін бағалау (бұдан әрі - ҚОӘБ) туралы 2011/92/ЕС Дерективаға енгізілген Еуропалық парламент пен Кеңестің түзетулері бар 2014/52/ЕС Деректива;
- Егер қабылдайтын елдің ережелері ЕО нормативті экологиялық стандарттарынан айырмашылығы болса, Жоба барынша қатал ережелерге сәйкес келуі тиіс;
- Жоба 2014 жылғы (жүзеге асыру талаптары) жүзеге асыру талаптары мен ЕҚДБ экологиялық және әлеуметтік саясатына сәйкес жүзеге асырылуы тиіс, оның мәні төмендегідей:
 - 1ЖТ: Экологиялық және әлеуметтік бағалау, басқару;
 - 2ЖТ: Еңбек және жұмыс жағдайлары;
 - 3ЖТ: Ластанудың алдын алу және онымен күресу;
 - 4ЖТ: Қоғамдық денсаулық, еңбекті қорғау және қауіпсіздік;
 - 5ЖТ: Жер алу, мәжбүрлі түрде қоныс аударту және экономикалық ауыстыру;
 - 6ЖТ: Биологандық сақтау және тірі табиғи ресурстарды тұрақты басқару;
 - 8ЖТ: Мәдени мұра;
 - 9ЖТ: Қаржылық делдалдар және басқалары;
 - 10ЖТ: Жария болған мәліметтер және мүдделі тараптардың қатысуы.
- Қоғамдастыққа консультация жасау және мүдделі тараптардың өзара әрекеті Жобаға сәйкесті бейімделеді, конструктивті болады және (10ЖТ сәйкес) шешімдер қабылдау үрдісінде қоғамдастықтың қатысуын қамтамасыз етуге және ақпарат ұсынуға бағытталады;

- Жоба экологиялық және әлеуметтік жағдайлардағы кез келген қолайсыз өзгерістерді жеңілдету немесе минимизациялау, олардың алдын алу үшін барлық ойға қонымды шараларды қарастыруы, сонымен қатар қоғамдық денсаулық пен қауіпсіздікке әсер етуі, әсіресе жынысына, жасына, этникалық шығу тегіне, мүгедектігіне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне және/немесе басқа да тұлғалық сипаттамаларына қарамастан кез келген адамдар тобына негізсіз әсер етуге қатысты болуы тиіс;
- Ол ұлттық заңнамада берілген түрінде, экологиялық және әлеуметтік мәселелерге қатысты сәйкесті барлық халықаралық конвенциялар мен хаттамаларға есебімен жүзеге асырылады.

1.4 ЖОБАНЫҢ СИПАТТАМАСЫ

Жоба Алматыдан солтүстікке қарай шамамен алғанда 60 км қашықтықта орналасқан және шығыстан батысқа қарай бағытталған. Жобалық шешімдер тұтастай алғанда қолданыстағы екі жолақты жолдың Р-18 профиліне сәйкес келеді. Жоба Қапшағай қаласының шетінен бастап АЗ автожолын қосады және Құрты ауылының шетінде М-36 дейін батысқа қарай 67 км өтеді. Жобаның орналасқан жері А Қосымшасында, В Қосымшасында және Д Қосымшасында көрсетілген.

Жоба төмендегіні қарастырады:

- екі жолақты қозғалысты қолданыстағы жолдарды реконструкциялау және төрт қозғалысты жолаққа дейін кеңейту (Қазақстандық 2 техникалық санаты);
- көпірді реконструкциялау және жол қиылыстарын модернизациялау;
- Құрты ауылының маңынан жаңа жол түйіндерін салу;
- ілеспе (қосымша) инфрақұрылымдар, соның ішінде: қозғалысты шегіндіру жолағы, ірі қара малға және ауылшаруашылығы техникасына, дренажды құбырларға арналған жерасты өткелдері, демалу аймақтары, автобус аялдамалары, жаяу жүргінші жолдары, жарық беру және екі жол пайдалану бекеті ЖПБ.

Автожолды реконструкциялау қазақстандық стандарттар бойынша 1b техникалық санатына ауыстырылады. Жолдың қолданыстағы асфальтбетон жабынының тиімді пайдалану мерзімі аяқталған, және жол жабынының қызмет ету мерзімі мен жоғары көлік жүктемесіне байланысты жолдың жағдайы тез нашарлауды. Осыған байланысты, жолда жүру сапасын жақсарту, автожолдарды пайдаланушылардың шығындарын азайту үшін шұғыл түрде жолдарды реконструкциялау қажет және де жолдарды экономикалық тиімді ұстауды қамтамасыз ететін жабын салу қажет. Сонымен қатар, жолдарды кеңейту жол қозғалысы қауіпсіздігін жақсартады, себебі осы уақытта жолда әрі бағытқа бір жолақтан орналасқан, жүргізушілер көлік құралдарын басып озу үшін және жол бұдырларын айналып өтуі үшін қарама-қарсы бағытқа шығуға мәжбүр.

Жобаның шолу сызбасы А Қосымшасында ұсынылған.

Жобаны жүзеге асыру нәтижесінде жол қашықтығы біршама қысқартылады деп күтілуде, осы уақытта солтүстіктен Қапшағай қаласына келетін жүргізушілер Қапшағайға Құрты ауылының жанынан бұрылудың орнына Қарайой арқылы (125 км) М36 тасжолын пайдаланады. Осы жол реконструкцияланғаннан кейін біріншінің орнынан жүргізушілер барынша қысқа бағытты (67 км) пайдаланады деп болжанады.

Құрылыстың басталуы 2019 жылдың 1-2 тоқсанына жоспарланған және 37-43 ай ішінде аяқталады. Жоба пайдалануға 2021-2022 жылдары беріледі.

1.5 МҮДДЕЛІ ТАРАПТАРДЫҢ ҚАТЫСУЫ

Қазақстан Республикасының (ҚР) ұлттық заңнамасына сәйкес мүдделі тааптармен өзара әрекет жасау және қоғамдық тыңдалымдар міндетті болып табылады. Нақты Жобаға қатысты екі бұқаралық отырыс өткізілді, бұқаралық отырыстар төменде сипатталған:

- 2015 жылдың 3 желтоқсаны Құрты ауылдық округінің әкімдігінде, Ақши ауылында. Шараға шақыру және қандай мәселелер талқыланатыны туралы қосымша ақпарат 2015 жылдың 13 қарашасы жергілікті «Іле таңы» газетінде орыс және қазақ тілдерінде жарияланды. Хабарлама қоғамдық консультация (кеңес) өткізу талаптарына сәйкес бағытталды, ол үшін хабарламаның жариялануы мен кездесу өткізу арасында 20 күн мерзімі өтуі талап етіледі.

Бұқаралық жиналысқа жергілікті тұрғындар қатысты (барлығы 22 адам). Олардың арасында фермерлер (шаруалар), Құрты ауылдық округінің басшысы және Жобаның бас инженері болды.

- 2016 жылдың 15 мамыры Қапшағай қаласының әкімдігінде ҚазАвтоЖол компаниясы мен Қапшағай қаласының әкімдігі бірлесіп кездесу ұйымдастырды, Шараға шақыру және талқыланатын мәселелер туралы қосымша ақпарат 2016 жылдың 8 маусымы жергілікті «Нұрлы ӨЛКЕ» газетінің № 25 (382) жарияланды. Қоғамдық консультация (кеңес) өткізу талаптары бойынша хабарламаның жариялануы мен кездесу өткізу арасында 20 күн мерзімі өтуі қажет, ал бұл алдын ала хабарлама беру мерзімі сақталмауына орай аталған талаптаға сай келмейді. Газетте жариялаудан басқа, осы аймақтағы барлық тұрғын үйлердің пошта жәшіктеріне, Қарлығаш ауылында орналасқан барлық кәсіпорындарға бұқаралық тыңдалымдар туралы ақпараты бар плакаттар ілінген. Бұл кездесуге жергілікті тұрғындар, жобаның инженері, Қапшағай қаласының қоғамдық көлік және автожолда бөлімінің бастығы, Қапшағай қаласының сәулет және қала құрылысы бөлімінің бастығы және ҚазАвтоЖол АҚ өкілі қатысқан (барлығы 16 адам).

Бұқаралық жиналысқа қосымша Астана мен Алматы қалаларын байланыстыратын «орталық-оңтүстік» барлық коридорының аясында Қапшағай қаласы шекарасында жобалық шешімді бекіту үшін жиналыс өткізілді. Кездесу 2016 жылдың 2 маусымы Қапшағай қаласының әкімдігінде өтті. Жиналысқа ҚазАвтоЖол АҚ өкілдері, Қапшағай қаласының түрлі департаменттерінің өкілдері, Жер қатынастары бөлімі, Астана Инженеринг орталығы және жер активтерінің Ғылыми-өндірістік орталығы қатысты. Нысаға екі рет бару кезінде (2018 жылдың сәуірі және 2018 жылдың шілдесі) жол маңында орналасқан үйшаруашылықтары мен кәсіпорындарға, сонымен қатар (шығыстан батысқа қарай): NS1.8 жанындағы пластмасса өндіретін жабық зауытқа, NS1.8 жанында орналасқан қолданыстағы асфальтбетон зауытына, жабық қоқысқа, S4.06 фермаға, 11 фермаға, 9 фермаға, 33 фермаға, 21 фермаға, 22 фермаға, 5 фермаға және 4 фермаға барылды. Фермалар мен кәсіпорындардың орналасқан жерлері В Қосымшасында берілген. Фермалар негізінен үй жануарларын (жылқы, ірі қара мал, қой-ешкі және т.т.) өсірумен айналысады. Екі сапар барысында сұрау салынған фермерлер осы жобаға қуанышты екенін, Алматыға бару уақытын қысқартатындықтан жолдардың жақсаратыны туралы айтты.

1.6 БАЛАМАСЫН ҚАРАСТЫРУ

2016 жылдың 2 маусымында өткізілген кездесуде Қапшағай қаласының шекарасында тасжол салудың үш балама сұлбасы ұсынылды және қаралды. Жиналыс нәтижесі бойынша А Қосымшасында ұсынылған соңғы жоба бекітілді.

Жобаның балама (альтернативті) сұлбасы қаралған жоқ, себебі нысанның тікелей жақын орналасқан кедергілер бар, олардың ішіне фермалар және төбешікті ландшафт. Қолданыстағы профильді және автомобиль жолдарына телінген аймақты пайдалану жобаға жерлерді сатып алу қажеттілігін қысқарту мүмкіндіктерін береді.

1.7 ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САЛДАРЛАРДЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

1.7.1 АУА САПАСЫ

Жобаманың ауаның сапасы Еуропалық одақ (ЕО), Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДҰ) мен Қазақстанның аздаған мазасыздық туғызатын, ластаушы заттары бар азот қостотығына (NO₂) қатысты көрсеткіштерден аспайды деп ойлаймыз, себебі Жоба ауылдық жерлермен өтеді.

Орын алуы ықтимал қатты бөлшектердің шоғырлануы 10 микрометрге диаметрмен (PM10) және құрған ауа райына байланысты шаң табиғи көтерілуі мүмкін. Дегенмен, ЕО, ДДҰ және Қазақстанның көрсеткіштерінен асып кету мүмкіндігі өте төмен. .

1.7.1.1 ҚҰРЫЛЫС

Жоба бойынша құрылыс жұмыстары барысында үлкен шаң туындауы мүмкін. Жобадан 50 м шекте бірнеше тұрғын нысан орналасқан, олар адамның денсаулығына зиян келтіретін шаңның туындауынан зардап шегуі мүмкін. Дегенмен құрылыс алаңдарын басқарудың тиісті тәжірибесін қолдану, шаң туындауын бақылау Жоспары және құрылыс барысында қоршаған ортаны қорғау Жоспары (ҚҚОҚЖ) аясында тиісті жеңілдету шараларын қолданғаннан кейін құрылыстың ауа сапасына әсері төмен (аз) болады деп күтілуде.

1.7.1.2 ПАЙДАЛАНУ

Бағыт ашылғаннан кейін көлік ағынының ұлғаюына байланысты ауа сапасының Жобаға 50 м қашықтықта орналасқан тұрғын үйлерде тұратын адамдарға әсері үлкен емес. Пайдалану кезеңінде әсерді жеңілдету үшін қосымша шаралар ұсынылмайды.

1.7.2 БИОӘРАЛУАНДЫЛЫҚ ЖӘНЕ ТІРІ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР

Жоба палеарктикалық биогеографиялық аймақта орналасқан; және де далалық ландшафтық аймақпен байланысты. Жоба бірінші кезекте ауылшаруашылығын дамытумен байланысты антропогенді әсері бар таулы аймақтың бөктерінде орналасқан. Жоба аймағында ашық ауылшаруашылығы ландшафты басым, оның ауылшаруашылығы жерлерінен жалғыз көріністі айырмашылығы желілік нысандар және шағын ормандар болып табылады. Бұл аймақтағы жануарлар түрлерінің байлығы шектелген және аумақ бойынша ауылшаруашылығымен бұзылған барлық аймақтарға ұқсас.

Жақын әйгілі табиғатты қорғау нысандары: Алтын Емел ұлттық саябағы (шамамен алғанда шығысқа қарай 132 км.) және Іле өзенінің атырауы, Балхаш көлінің оңтүстік бөлігіндегі Рамсар ауданы (шамамен алғанда солтүстік – шығысқа 200 км). Қорғалатын аймақтармен арадағы қашықтықты есепке ала отырып Жоба мен Жобаның сипаты қорғалатын аймақтарға әсер етпейді деп күтілуде.

1.7.2.1 ҚҰРЫЛЫС

Құрылыс жұмыстары жүргізілетін аймақты бұзуға құрылыстың әсері барынша төмен, ол жер осы уақытта өзгертілген, шағын табиғи/жартылай табиғи өсімдіктер бар, олар аздаған ағаштар және бұтақтасындар.

Шағынорналасуды бағалау арқылы жартылайтабиғи ортаны бұзудан сақтауға болады. Егер мүмкін болса қорғалатын өсімдік әлемін анықтау үшін жергілікті биоалуандылық бойынша білікті мамандардың күшімен құрылыс басталғанға дейін барлық ағаштар мен ғимараттарды тексеру жүргізу қажет, және де зардаптарды жеңілдету стратегиясын әзірлеу брасында толық көлемде есепке алу қажет. Бұл құстар мен мекендеу ортасы туралы ЕО Дерективасын сақтауды қамтамасыз етеді (ЕҚДБ 6ЖТ бойынша талаптар).

Ұя салатын құстарға тікелей әсер етудің алдын алу үшін өсімдік жабынын алу бойынша жұмыстар құстардың көбейтін уақытында жүргізілмеуі тиіс.

Өсімдіктермен байланысты қандайда бір маңызды залалдар келтірілмейді деп күтілуде, дегенмен бұл нәтижелерді растау үшін қосымша зерттеулер және бағалаулар қажет.

Құрылыс жұмыстары жануарлар өміріне әсер етпейді деп күтілуде, себебі құрылыс алаңына келуі мүмкін жануарлардың (үй жануарларды және тағы жануарлар) зақым алуы және өлуі қаупі жоқтыңқасы. Және де ол барлық ашық экскаватор жұмыстары барысындағы қауіпсіздік, қауіпсіз тәсілмен сақталуы тиіс және пайдаланылмаған кезде қауіпті материалдар мен құрал-жабдықтарды күзетуді қамтамасыз ету арқылы төмендетіледі. Құрылуы тиіс қоршау үй және тағы жануарлардың құрылыс алаңына өтуінің алдын алуды қамтамасыз етеді.

1.7.2.2 ПАЙДАЛАНУ

Жобаны пайдалану барысында көлік ағынының ұлғаюына байланысты (үй-тағы) жауарлар өлімінің қатері өсуі мүмкін. Дегенмен, Жоба бойынша жобалық шешімдер ірі қара мал үшін сеткалы қоршауларды және жерасты өткелдерін қарастырады, бұл аумақта күзетілетін/ сирек түрлердің байқалмауына орай биоәралуандылыққа үлкен әсер ету күтілмейді.

1.7.3 АУА-РАЙЫНЫҢ ӨЗГЕРУІ

Бағалауда Жобаның төмендегі әсерлері мен зардаптары қаралады:

- Жобаның ауа-райының өзгеруіне әсері: парникті газдардың лақтырындыларын (ПГ) бағалау, сонымен қатар ауа-райының өзгеруіне жобаның осалдылығы: тұрақтылықты бағалау және ауа-райының өзгеруіне бейімделу.

1.7.3.1 ПАРНИКТІ ГАЗДАРДЫҢ ЛАҚТЫРЫНДЫЛАРЫ

Парникті газдар атмосферада пайда болатын, инфроқызыл сәуле жұтатын және шығаратын, сонымен Жер атмосферасында Күн энергиясын қолдайтын табиғи және жасанды газдардан тұрады. Дүниежүзінің ғалымдары техногенді көздерден шығатын ПГ шоғырлануының өсуі жаһандық жылуға және ауа-райының өзгеруіне қатер тудырады.

Жоба жылына пайдалану барысында тікелу лақтырулар нәтижесінде 25.000 тонна (тСО₂е) көміртегі қостотығының эквивалентін шығаруы ықтимал және ЕҚДБ ЗЖТ талаптарына сәйкес лақтыруларды бағалауды талап етеді. Дегенмен ЕҚДБ ЗЖТ талаптарына сәйкес лақтыруларды сапалы бағалау қажеттілігі жоқ, ҚОӨБ бойынша Дерективаға және озық тәжірибелерге сәйкес лақтыруларды сандық бағалау жүргізу ұсынылады. Лақтыруларды бағалау жүргізілгенге дейін Жобамен байланысты залалдардың маңыздылығын бағалау мүмкін емес.

Жобаның (PAS 2080 сәйкес) әрбір өміршеңдік кезеңінде парникті газдардың лақтыруларының ықтимал көздері анықталды және ықтимал лақтырулар көлемін сапалы бағалау жүргізілді.

ҚҰРЫЛЫС

Құрылыс барысында қандайда бір ықтимал лақтыру көздері орын алады деп ойламаймыз. Нақтылай айтсақ, құрылыс барысында орташа көлемде лақтыру көздері төмендегідей болуы мүмкін:

- қажетті шикізат алумен байланысты лақтырулар;
- құрылыс алаңына және құрылыс алаңынан материалдар тасымалдайтын көлік құралдары пайдаланатын жанар-жағармай мен электрқуатын жағудан пайда болатын лақтырулар;
- нысанда пайдаланылатын қондырғылар мен жабдықтардың жанар-жағармай мен электрқуатын жағудан пайда болатын лақтырулар.

ПАЙДАЛАНУ

Пайдалану кезеңінде жол пайдаланушылардың автомобильдерінің лақтырулары үлкен лақтыру көздері болуы мүмкін. Пайдалану кезеңінде басқа көздерден туындайтын лақтырулар көлемі аз болады.

1.7.3.2 АУА-РАЙЫНЫҢ ӨЗГЕРУІНЕ ОСАЛДЫЛЫҚ

Жобаның ауа-райының өзгеруіне әсер етуінің осалдылығын бағалау Қазақстан үшін ауа-райының тарихи және болжанатын деректері негізінде жүргізіледі.

Тұтастай алғанда ауа-райының өзгеруі нәтижесінде қыс барынша ылғалды, ал жаз барынша құрғақ болады деп күтілуде, осы орташаланған өзгерістер арасында экстрималды жауын-шашын орын алған. Ауа-райының өзгеруі жаз бен қыс температураның экстрималды ауытқуымен барынша жылы болады деп күтілуде.

Бағалау нәтижесінде ауа-райының негізгі ықтимал әсер етуі:

- Суға кету және дренажды инфроқұрылымның толуына әкелетін қатты жаңбыр;
- Жол жабыны/үстін қоса алғанда материалдардың зақымдалуына немесе жылдам тозуына әкелетін жоғары температуралар және қондырғыларға жоғары жылу жүктемесінің әсері;
- Қондырғыларға жүктемені ұлғайтатын қатты желдер және жол қозғалысына қатысушыларға әсері;
- Жер құрылысының тұрақтылығын төмендететін топырақ тығыздықтары мен бұдырларының көбеюі;

- Жерасты сулары деңгейінің өзгеруі, бұл төсеме қабаттардың отыруына әкелуі мүмкін.

1.7.4 МӘДЕНИ МҰРА

Ұлттық заңнамаға сәйкес жүргізілген бұрынғы зерттеулер осы жол коридорында әкті мәдени мұраны сандарын ың жоқтығын көрсетті. Жиналған ақпарат осы жерде белгісіз археологиялық қалдықтарды табу мүмкіндігі жоқтыңқасы екенін куәландырады.

1.7.4.1 ҚҰРЫЛЫС

ЕҚДБ талаптарына сәйкес 8 жүзеге асыру үшін Оқыстан анықтау рәсімін жүргізуді ұсынады. Құрылыс барысында әлуетті маңызды қалдықтар үшін әсерді жеңілдету үшін мәдени мұраларды басқару Жоспарын (ММБЖ) енгізуді ұсынады. Жергілікті тұрғындар қозғаған кеңес алу нәтижесі бойынша жол бойынан оқыстан табылған ескерткіштер жолдан әрі қарай әкету қажет.

1.7.4.2 ПАЙДАЛАНУ

Пайдалану кезеңінде мәдени мұраға барынша әсер ету күтілмейді.

1.7.5 ІРІ ЖКО МЕН АПАТТАР

Көптеген ірі апаттар мен катастрофалар орын алуы мүмкіндігі бар, дегенмен олардың ықтималдығы мен жиілігі барынша төмен, негізінен заңнама талаптарымен, құлырыс үрдістерімен және мердігерді пайдаланумен немесе жобалау кезеңінде белгіленген талаптарға сәйкес қатерлерді басқарудың арқасында төмен болуы мүмкін.

Катастрофа (апат) қатері активтер, өмір, денсаулық және өмі сүру құралдары түрінде, жеке және жергілікті ауқымды маңызы бар, жергілікті тұрғындар үшін зардап шегулерге әкелуі мүмкін. Катастрофа (апат) қатері халықаралық көмек ретінде қаралатын басқа мемлекет қарапынан жергілікті тұрғындарға көмек қажет етін немесе басқа жергілікті билік өкілі тарапынан көмек қажет ететін қауіпті факторларға әкелуі мүмкін. «Апат» ретінде зардап шегуге немесе залал келтіретін жағымсыз оқиға.

Қоршаған ортаға немесе адам денсаулығына әсер етін ықтимал ірі апаттар және табиғи апаттарға төмендегілер кіреді, дегенмен бұл тізім нақты емес:

- Сейсмикалық оқиғалар: Жоба аймағында жер сілкінісі болу қатері бар, нәтижесінде Жобаның өзіне қауіп төндіруі мүмкін және де одан кейінгі қоршаған орта үшін қолайсыз салдарлар. Сонымен қатар, жолдың қазіргі уақыттағы жағдайымен салыстырғанда жолдың сейсмикалық оқиғаларға осалдылығы көтерілуі екіталай, жобалық шешімдер сейсмикалық қатерлермен байланысты барлық тиісті ұсынымдарға сәйкес және Қазақстан Республикасының жолдарды жобалау және салу стандарттары мен нормаларына, талаптарына сәйкес әзірленеді.
- Экстрималды ауа-райы құбылыстары (мысалы, топансу, қатты қар жаууы): жолдың қазіргі уақыттағы жағдайымен салыстырғанда жолдың экстрималды ауа-райы құбылыстарына осалдылығы көтерілмейді. Жоба қар еруімен байланысты суға кету қаупін қысқартады, себебі жоба бойынша көп дренажды құбыр салуды (орташа алғанда 1,5 км жолға бір трубадан) қарастырған. Жоба қатты қар ұшқынымен байланысты қатерді қысқартады, себебі жол қолданыстағы жер деңгейінен ұзақ қашықтыққа жолды көтеруді қарастырады, бұл жол жабынына қар жиналу ықтималдығын азайтады.
- Ірі құрылыс апаты. Қолданыстағы зағнаманың (мысалы: жолдарды жобалау және салу бойынша ҚР стандарттары, талаптары мен регламеттері) және қауіпсіз жұмыс тәсілін қолдану рәсімдерінің көмегімен құрылыстағы апаттары мен табиғи залалдармен байланысты апаттар орын алуы азайтылған. Құрылыс басталғанға дейін ҚҚОҚЖ әзірленген, бұл нақты қатерлерді тиісінше жеңілдетуге кепілдік береді.
- Ірі ЖКО: Жоба жолдың қазіргі кезімен салыстырғанда жол қозғалысы қауіпсіздігіне қолайлы әсер етеді.

Ықтимал ірі ЖКО және апаттардың алдын алу және басқару бойынша жоспарлар мен рәсімдер ҚҚОҚЖ (құрылыс кезеңінде) және төтенше жағдайларға даярлық және әрекет жасауға дайындық жоспарында (немесе пайдалану кезеңіндегі баламасында) хатталады.

1.7.6 ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТОПЫРАҚ

Жол айналасындағы аймақ негізінен мал шаруашылығы үшін пайдаанылады. Бағытта асфальтбетон зауытын, пластмасса өндірісі зауытын, ауылшаруашылығы техникасын, қалдықтарды (ағын сулар, көму қалдықтары, жиындық қоқыстар) және майлар мен химикаттар қоймасын қоса алғанда түрлі ықтимал ластау көздері анықталды.

1.7.6.1 ҚҰРЫЛЫС

Ықтимал ластау көзімен байланысты қатер топыраққа зерттеу жүргізу және қатерлерді бағалау жолымен, сонымен қатар құрылыс кезеңінде қоршаған ортаны қорғау Жоспарында нақты сипатталған жерлерде тиісті тәжірибе қабылдау нәтижесінде жеңілдетіледі.

1.7.6.2 ПАЙДАЛАНУ

Жолдағы құрылыс жұмыстарының сипатты жол негізінде жатқан топырақты ластау мүмкіндігіне кедергі жасайды. Жерасты газдары мен көмілген бетонның және жабдықтардың ықтимал әсері қауіпі топыраққа зерттеу жүргізу және барынша оңтайлы жобалық шешімдер қабылдау жолымен шешіледі.

1.7.7 ЛАНДШАФТТЫҢ СЫРТҚЫ ТҮРІ

1.7.7.1 ҚҰРЫЛЫС

Құрылыс барысында құрылыс техникасын пайдалану, құрылыс жұмыстарын жүргізу, материалдар тасымалдаудан ландшафтқа (табиғатқа) және сыртқы бейнесіне әсер етіледі, бұл шудың көбеюіне, шаңның туындауына және Жобаның бойымен белсенділікке әкеледі, сонымен қатар көлік ағынын басқаруды (құрылыс барысында жолға қолжетімділікті қамтамасыз ету үшін) талап етеді.

Құрылыс барысында көлік ағынын басқару Жоспарын жүзеге асырудың арқасында көлік ағынының әсері төмендетіледі. Көлік ағыны, қолданыстағы жол жақын орналасқан меншік иелері мен барлық қашықтықтағы жолдарға қолжетімді пайдаланылуы, сонымен қатар кеңейту, қаута профилдеу, су үткізу құбырларын салу барысында да пайдаланылуы ұйымдастырылады. Көпіс құрылысы барысында өтуді қамтамасыз ету үшін уақытша өткелдер орнатылады. Жол қиылысындағы топырақ жолдар үшін баламалы бағыттар қаралады. Жобадан тікелей әсер алмауы үшін жоспарланған жолдан біршама алыс орналасса да қолданыстағы ескерткіштерге қолжетімділік шектелмейді,

Құрылыс жұмыстары өсімдіктерге, жергілікті табиғаттың сипаты мен сыртқы келбетіне (бейнесіне) біршама әсер етуі ықтимал, дегенмен бұл уақытша құбылыс және ҚҚОҚЖ қаралған зардаптарды жеңілдету шараларының көмегімен азайтылады.

1.7.7.2 ПАЙДАЛАНУ

Жоба осы учаскеде тасымалдау көлемінің ұлғайуына әкеледі, сондықтан да жануарлармен соқтығысу және жол-көлік оқиғаларының көп орын алуы, сонымен қатар шу шығуы, жолдың кей бөліктері барынша көп жабын төселетіндіктен және көлік қозғалысына байланысты сырты бейненің бқзулуы және белсенділік орын алуы ықтимал. Сонымен бірге, жануарлар үшін барынша аз қолжетімді жолқиылыстары қамтамасыз етіледі, негізінен шектелген жерасты өткелдері, жолдың ені кең (ені 25 м) және қолданыстағы жер деңгейінен жоғары, бұл жергілікті ландшафтаны оларды бірашама айқын етеді. Қозғалыстағы көліктің фаралары Қапшағай қаласындағыбағдаршамдар сияқты боларды жергілікті ландшафтан айқын көрсетеді. Профилмен өзгертілген бағыт учаскелері телінген аймақтың жергілікті табиғатының сипатын өзгертеді, себебі бұрын өңделмеген жерлерге қатты жабын төселеді.

Пайдалану қызметі нысанның сыртқы бейнесіне, әсіресе бағыт маңынан оқшауланған жерлерге қолайсыз әсер етеді.

Жобаны қоршаған жергілікті көрнекі рецепторларды басқа, әсіресе оқшауланған нысандарда басқа, тіптен шектелген қолжетімді мәліметтер базасы аясында да жеңілдету шараларын есепке ала отырып жергілікті ландшафтың сипатына немесе сыртқы бейнесіне Жобаның қолайсыз әсер етуі күтілмейді.

1.7.8 МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ҚАЛДЫҚТАР

1.7.8.1 Құрылыс

Жоба аясында материалдарды қолдану және қалдықтардың туындау болжанады. Құрылыс барысында пайдаланылатын материалдыр қатарына асфальт, төсеу қабатының материалдары (тасты материалдар),бетон, болат, ағаш, битумды материалдар, метал және пластмасса кіреді. Нақты кезеңде материал жеткізу, сонымен қатар материалдар құамында өңделетін бөлшектердің көлемі мен көздерін ұсыну мүмкін емес, ықтимал әсерді толықтай бағалау жеткілікті. Дегенмен нысанда алынған

мәліметтерден қолданыстағы жолдарды әзірлеу барысында алынатын материалдар алғашқы материалдық ресурстардың әсерін төмендету үшін пайдаланылатынын көрсетті, кейбір құрылыс материалдары үшін Қапшағай қаласына жақын орналасқан жергілікті карьерлер пайдаланылады. Материалдар, олардың көлемі, жергілікті, аймақтық және ұлттық аумақта нақты ресурстардың болуы туралы қосымша ақпарат ұсыну үшін қосымша зерттеулер жүргізу қажет.

Талқыланатын жер жұмыстарының көлемі туралы кейбір ақпарат бар, дегенмен қалдықтар көлемі, сынған бетон, бөлшектелген жол құндырғылары, битумды материалдар, ластанған топырақ немесе өсімдіктер туралы ақпарат жоқ. Нысанға бару кезінде консультация (кеңесу) барысында қалдықтарды қоқыс орындарына шығару туралы шешім қабылданған, ал оларды өңдеу, өңделмеген қалдықтар лицензияланған жергілікті қоқыс төгетін орындарға шығарылады. Күтілетін қалдықта көлеміне қатысты осы уақытта мәліметтер көлемінің шектеулі болуына байланысты, сонымен қатар жергілікті, өңірлік және ұлттық деңгейде қалдықтарды көму мүмкіндігі туралы мәліметтердің жоқтығына байланысты, Жобамен байланысты зардаптардың маңыздылығын бағалау үшін қосымша зерттеулер жүргізу қажет.

1.7.8.2 ПАЙДАЛАНУ

Жобағы минималды материалдар саны қолданылады деп күтілуде, сонымен қатар пайдалану баысында минималдық қалдық шығарылады деп болжанған. Техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстар барысында аздаған ғана ерекше материалдар қолданылады (мысалы: маңдайшалар және жарық), сонымен қатар кейбір сусымалы материалдар (асфальт), нәтижесінде аздаған мөлшерді ілеспе қалдықтар туындайды. Талап етілетін барлық материалдар табиғи ресурстарды пайдалануға әсерін тигізеді, бұл жергілікті/ аймақтық қорлардың табиғи ресурстарының азаюына әкеледі, бұл құрылыс материалдарын пайдалануға қолайсыз, тұрақты және тікелей әсер етуіне әкеледі. Қазіргі уақытта қолда бар шектелген ақпаратқа қарамастан кәсіби бағалау салдарлардың барынша аз болатынын көрсетеді, дегенмен осыған сену үшін пайдалану/техникалық қызмет көрсету бойынша ықтимал жұмыстар туралы қосымша ақпарат алу қажет.

Егер қалдықтардан пайдалы материалдар алынбаса, қалдықтарды көметін орынға әсері қолайсыз, тұрақты және тікелей болады. Осы уақытты қолданыста бар ақпараттардың негізінде және кәсіби бағаны пайдалана отырып қалдықтардың пайдалану кезіндегі әсері үлкен емес. Дегенмен, толықтай бағалау үшін пайдалану кезеңінде қалдықтардың қалыптасуы және қалдықтарды көму мүмкіндіктері және аймақтағы көму орындары туралы қосымша мәліметтер қажет.

1.7.9 ШУ ЖӘНЕ ВИБРАЦИЯ

1.7.9.1 ҚҰРЫЛЫС

Алдын ала жұмыстардың басталуымен құрылыс кезеңінің аяқталуы арасында уақытша шу мен вибрацияның әсері орын алады. Егер нысанға материалдары тасымалдау және одан шығару қажет болса, кірме жолдар бойынша қосымша тасымалдың әсері құрылыс коридорының шегінен тыс шығады.

Осы бастапқы кезеңде белгісіз көлемдерде, пайдаланылуы мүмкі құрылыс техникасының түрі мен орналасқан жері белгісіз. Дегенмен, жолдарды реконструкциялау кезінде пайдаланылуы мүмкін жұмыстар сипаты үрдістеріне байланысты, сонымен қатар түнгі мезгілде жұмыстарды орындау мүмкіндігіне байланысты жақын орналасқан тұрғындарға біршама қолайсыздықтар туындауы мүмкін. Дегенмен, Жоба өтетін аймақта тұратын адамдардың аздығын есепке ала отырып (және де жол коридоры мен жақын орналасқан рецепторлар арасындағы арақашықтық), сонымен қатар жұмыстарды уақытша сипатта болуына орай, әсер аз болады. Құрылыс барысындағы шу мен вибрацияның әсері шартпен келісілген талаптар арқылы жеңілдетілуі мүмкін. Сонымен қатар құрылыс жүргізілетін барлық уақытта шу мен вибрация басқару маңызды, ал зардаптарды жеңілдету стратегиясы Мердігер әзірлеген (ҚҚОҚЖ) құрылыс кезінде қоршаған ортаны қорғау Жоспары аясында әзірленген және қабылданған.

ҚҚОҚЖ әзірлеу және барлық құрылыс барысында арнайы тәсілді қабылдау есебінен, мысалы, құрылыстың жұмыс сағаттарын қадағалау, тұрғындарға жұмыс барысы туралы, әсіресе шулы жұмыстар туралы ақпарат беру және барлық жұмыс барысында шу әсері мен вибрация деңгейін төмендетуге бағытталған озық құрылыс әдістерін қолдануды қамтамасыз ету, құрылыс шараларымен байланысты барлық жұмыстар жергілікті тұрғындарға барынша аз мазасыздық тудырады. Жеңілдетілген шаралар орындалатынын есепке ала отырып зардаптары айтарлықтай болмайды. .

1.7.9.2 ПАЙДАЛАНУ

Осы жағдайда жол маңында орналасқан сезімтал ецепторларға автомобиль қозғалысы шуылының әсері деңгейін өзгерутеге әсер етітін басты факторлар көлік ағынының көлемі, көлік құралдары

қозғалысының жылдамдығы, үлкен жүк көтеретін көлік құралдарының үлесі, олар жиынтықтала отырып нақты құралдың шу шығару деңгейіне, сонымен қатар жолдан сезімтал рецепторларға шу тарататын жол профиліне әсер етеді.

Нақты кезеңде көлік ағыны туралы ақпарат жоқтыңқасы, бірақ тасымалдаудың қосымша көлеміне негізделі отырып, 2021 жыл (ашылу жылы) мен 2036 жыл арасындағы шу көзінің деңгейін ықтимал өлшеу 3 дБ асады деп күтілуде. Бұл ұзақмерзімді өзгеріс қолайсыз әсер етеді деп есептеледі, сонымен қатар Халықаралық қаржы корпорациясы (ХҚК) белгілеген шу шектеуі +3 дБ мөлшерінде.

Қозғалыс қарқындылығының қосымша есебі жолдан 200 метр қашықтықта орналасқан көптеген тұрғын жайлар бір сағатқа ХӨК шектеулі шу мөлшерінен LAeq деңгейінде (күндіз 55 дБ және түнде 45 дБ), тіптен 2036 жылыда. Дегенмен, жолға жақын (мысалы: жобаның ір соңғы орнында бар 100 метр шегінде орналасқан құрылыстар үшін, 2036 жылыда) орналасқан құрылыстар үшін шу деңгейі ХҚК шектеулі деңгейінен асып түседі деп болжанады.

Жоғарыда айтылған негізінде, шудың шамалы қолайсыз әсер ететіні мүмкін деген қорытынды шығаруға болады, әсіресе Жобаны әр бір тұйықталатын жерінде орналасқан тұрғын жайларға әсер ету мүмкін. Сәйкесінше әсер етуді барынша төмендету үшін, жақын жұрғын жайларды қорғау үшін жер буферлерін құру үшін қайта профилирленген жер жұмыстары түріндегі шу кедергілерін орнату қажет.

1.7.10 СУ ОРТАСЫ

Жоба бірнеше мезгілді ағындарды қиып өтеді, белгілі болғандай бұл жылдың көп бөлігінде құрғақ болып табылады, бірақ қар еруі және қатты жауын-шашын түсу кезінде су ағатын жылғалар. Сонымен қатар, жоба жер үсті каналын кесіп өтеді, аталған каналмен тазартылған ағын сулар ағады.

Жоба астымен, барлық қашықтық бойынша шамамен алғанда 60 дренажды құбыр (труба) салынған. Олар Жобаның бір жағынан екінші жағына жауын-шашын суларын, еріген қар суларын өткізеді. Қолданыстағы жолдан су қандайда бір өңдеусіз және су ағыны жылдамдығын төмендетпей көрші топыраққа ағып кетеді.

Құрты өзені қаралатын Р-18 және М-36 тас жолдары арасындағы жол өткелінен тікелей батысқа қарай ағады. Қапшағай су қоймасы Р-18 және А-3 арасындағы болжанған автомобиль өткелінен шамамен алғанда 2 км жерде орналасқан. Қапшағай су қоймасы – Қазақстандағы көлемі бойынша екінші үлкен өзен. Ол Қапшағай ГЭС қоректендіреді және өңірге негізсіз су тасымалын қамтамасыз етеді. Жер асты сулары өңірдегі үлкен сумен жабдықтау көзі болып табылмайды, себебі сұрау салынған фермерлердің бірде-бірінде құдық жоқ, олардың біреу жерасты суларын бұрғылауға рұқсат алғанын, бірақ ол ісі сәтсіз болғанын айтты.

1.7.10.1 ҚҰРЫЛЫС

Жұмыстардың Құрты өзеніне жақын болуына байланысты, құрылыс жұмыстары кезінде нақты мезгілді ағынға және жерасты суларының ресурстарына кері әсеретуі мүмкін. Дегенмен, әсер етуі уақытша болуы ықтимал және алдын ала тиімді жұмыстар әдістері қабылданатындықтан және барлық өажетті рұқсаттар алынатындықтан ұзақмерзімді перспективада қауіп төндірмейді.

Бағалау бойынша, құрылыстың үш жылдық бағдарламасы аясында шамамен алғанда жылына 464.857 м³су қажет. Қандайда бір нақту су балансы есебінің жүргізілгені туралы бізге белгісіз, бірақ сәйкесті жергілікті билік органдармен және су бассейні инспекциясы Басқармасымен (Балхаш-Алакөл) талап етілген су қоры (ауыз су және шаруашылық қажеттіліктері үшін) мақұлданғаны белгілі. Құрылыс үшін су алу су ортасының сапасына әсер етуі екіталай, дегенмен құрылыс жұмыстары басталғанға дейін су балансын детальді түрде бағалау ұсынылады. ҚҚОҚЖ жоба бойындағы және жобаға жақын орналасқан жерасты және үстірткі су көздері пайдаланылмайды, себебі бұл жергілікті күнкөріс құралдарына әсер етуі мүмкін, себебі үй жануарларды су каналын ішу үшін пайдаланады.

Тұтастай алғанда, құрылыс жұмыстары қолданыстағы мезгілдік ағындардың арналары мен дренажды каналдарда жүргізілетіндіктен жергілікті жерлердің суға кетуі қауіп бар, бірақ қолданыстағы дренажды құбырларды техникалық ұстау тиісінше іске асырылатын болса аталған қатерлер қауіпті болмайды.

1.7.10.2 ПАЙДАЛАНУ

Жоба көлік ағынын ұлғайтады, бұл өз кезегінде ластану қаупін және жалғасатын жер үсті және жер асты су ағындарының тасуы қаупін көтереді. Ағымдағы су айыру режимі сақаталады деп болжанады,

дегенмен Жоба дренаж жүйесі мен тазалауды жақсарту ақылы жер үсту суларын өткізу сапасын жақсарту мүмкіндігін береді.

Жоба жол пайдаланушылар үшін және кей жерлерде локальді суға кету қаупін келтіруі мүмкін арттыратын жер үсті суларының ағу көлемін және жылдамдығын арттырады, дегенмен жақсартылған дренаж жүйелерін пайдалану және ағын жылдамдығын төмендету су ағуын жақсырақ бақылау мүмкіндігін береді.

1.7.11 ӨЛЕУМЕТТІК ӘСЕРІ

Автожолдарды реконструкциялауға қажетті жер мемлекеттік резевтен алынады (159 га), мемлекеттік кәсіпорындардан ішінара алынған (176 га) және ішінара жеке және коммерциялық жер пайдаланушылардан, жалға алушылардан алынған (200 га). Негізінен жер қайта профильдеу үшін қажетті бес учаске үшін және Құрты ауылының қиылысы үшін, сонымен қатар жол бойында нақты жол санаты үшін көлденеңді сыртқы бейнесінің талаптарын қамтамасыз ету үшін биік үйінділер орналастыру үшін қажет. Өтемақы беру үдерісін Іле ауданының жерге орналастыру бөлімі мен Қапшағай әкімдігі жүзеге асырады. Өтемақы ДҚДБ 5 ЖТ сәйкес беріледі. Жоба екі құрылыс лагерін орналастыру үшін уақытша жерді жалға алуды қаастырады; бір лагерь Қапшаған қаласынла салынады және екіншісі Құрты ауылының жанында орналастырылады. Лагерьлердің сиымдылығы мен өлшемі белгісіз, бірақ жұмысшылар ағыты күтілмейді.

Үй шаруашылығы, жекелеген тұлғалар және Қапшағай қаласы мен Құрты ауылы учаскесі бойынндағы аймақ негізінен келесі санаттарға жатқызылады:

- Шаруа қожалықтары, негізінен малшаруашылығымен және үй малдарын, жануарларын өсірумен айналысатындар (атап айтсақ негізінен жайылым жерлер);
- Жолға жақын жерлерде ауылшаруашылығы жерлері анықталған жоқ, кейбір ауылшаруашылығы жерлері жолдан тыс алыс орналасқан;
- Коммерциялық кәсіпорындар, соның ішінде бір дәмхана Құрты ауылына жақын жол қиылысында, асфальт өндірісі бйойынша бір зауыт және жасырып кәсіпорын орналасқан;
- 2018 жылдың шілдесінде WSP компаниясының мамандары учаскеге бару кезінде қандайда бір жергілікті халықтар өкілдерін айқындаған жоқ.

1.7.11.1 ҚҰРЫЛЫС

Жоба үшін тұрақты және уақытша пайдалану үшін жер алу, жергілікті табыстары мен тіршілікті қамтамасыз ету деңгейіне кері әсер етпейді. Тек қана аздаған жер телімі ғана зардап шегеді деп күтілуде, және жер пайдаланушылар / жер иелері қалған жер теліміне қолжетімділікті жоғалтпайды. Көптеген жер телімдері жайылым жерлер санатына жатады және мал шаруашылығы, мал жаю үшін пайдаланылады. Жерді пайдалану және жер алумен байланысты басты әлеуетті әсер ету төмендегідей:

- Ірі қара мал жаю үшін алқаптардың қысқауына әкелетін жерлердің тұрақты жоғалуы;
- Уақытша жер пайдалану нәтижесіне қолжетімділікті уақытша жоғалту, атап айтсақ құрылыс коридоры, лагерьлер және ықтимал жаңа карьерлер;
- Кәсіпорындар үшін табыстың уақытша төмендеуі, егер клиенттердің қолжетімділігі, кәсіпорындар мен фермаларға апаратын жолда жабылса.

Жер алу туралы барынша толыққанды ақпарат тіршілікті қамтамасыз етуді қалпына келтіру

Қағидалары туралы (ТҚҚ) құжатта көрсетілген. Жоспар жер алғанға дейін және ДҚДБ келісілгеннен кейін 5ЖТ сәйкес жер иелерінің және жер пайдаланушылардың (ресми құжаттары бар және аталған құжаттар жоқтар) өтемақы алу және оларға қолдау көрсетілуін қамтамасыз ету бойынша тіршілікті қамтамасыз етуді қалпына келтіру бойынша іс шаралар (ТҚШЖ) жүзеге асырылады.

Құрылыс жұмыстары, сонымен қатар жер жұмыстары, бұрғылау-жару жұмыстары, материалдарды үгіту және көлік құралдарының қозғалысы жергілікті тұрғындарға біршама кедергілер келтіруі мүмкін. Құрылыс жұмыстарымен байланысты ықтимал басты әсерлер төменде көрсетілгендер:

- жергілікті тұрғындарға, әсіресе құрылыс коридорына жақын тұратындарға шудың әсер етуі;

- көлік ағынының ұлғаюымен байланысты жол-көлік оқиғалары;
- ауа сапасының нашарлауы және оның жергілікті тұрғындарға аздаған әсері (жер жұмыстарымен байланысты шаң-тозаң).

Құрылысқа уақытша жұмысқа орналасу жергілікті тұрғындардың осалдығымен және қылмыстың, маскүнемдіктің және т.б. ықтимал өсуімен байланыстырады. Жұмысшылар мен жергілікті тұрғындар арасындағы дау-дамаймен байланысты ықтимал әсер етуі орын алуы мүмкін, сонымен қатар лагерлер салынатын Қапшағай қаласы мен Құрты ауылында кейбір әйелдер өздерін жайсыз, қолайсыз сезінуі мүмкін. Жоба жүргізілетін ауданға жұмысшылардың ағылуына байланысты қатерлер бар, дегенмен жұмыс күшінің көптеп ағылуы күтілмейді, сондықтан да шектеулі ағынмен байланысты әсерлер аз болады. Дегенмен, егер құрылыс жұмыс күші реттеймейтін болса, балалар еңбегімен, мәжбүрлі еңбекпен, нашар жұмыс жағдайларымен және еңбекке шағымданумен байланысты қиындықтар туындауы мүмкін. Бұл қатерлерді азайту үшін ДҚДБ 2 ЖТ сәйкес зардаптарды жеңілдету бойынша басты шаралар жүзеге асырылады.

Көптеген біліктіліксіз және біліктілікті жұмыс орындарына ер адамдарды жалдау жобаланған. Дегенмен, жергілікті әйелдер жатақханалардан, тұрақтауға арналған лагерьлерден, қызмет көрсету саласынан және әкімшіліктен жұмыс таба алады. Сонымен қатар, жоспарлау бойынша техникалық жұмыстар жүргізу, Жобаны жобалау және карталау жүргізу үшін Алматыдан сарапшы-әйелдерге мүмкіндіктер ұсынылады.

Осал тұлғалар 31 жер пайдаланушының қатарына кіреді (мемлекеттік жер пайдаланушыларды қоса алғанда), олар Қазақстандағы қолданыстағы ұлттық өтемақы беру рәсімдерімен байланысты ешқандай өтемақы ала алмайды. Сонымен қатар, әйелдер (дәстүр ерекшеліктеріне байланысты консультацияға бара алмайтындар және өтемақы талап ете алмайды), қарт адамдар, мүгедектер және созылмалы аурумен науқас тұлғалар немесе әлеуметтік – экономикалық мәртебесі төмен тұлғалар / олардың шығу тегі Жобаның әсеріне сезімтал және «Осал топтар» санатына жатады.

Егер Жоба құрылысының әсері мен осал топтар үшін жер алу (жер пайдаланушыларды қоса алғанда) реттелмесе, олар маңызды болмауы мүмкін. Осал топтарға ықтимал әсер етудің алдын алу үшін Жоба ТҚШЖ жүзеге асырады және Жоба барысында проблемалар мен қажеттіліктерді есепке алуды қамтамасыз ету үшін консультация жүргізеді.

1.7.11.2 ПАЙДАЛАНУ

Жала жол осы аймаққа жаңа инвестициялар әкелуі мүмкін, және де жер бағасының өсуіне әкелуі мүмкін. Жаңа жол Еуропа мен Қытай арасында жүру уақытын қысқартады және жол пайдаланушыларға Алматы мен Қаскелеңді (Алматыдан 30 км қашықтықта орналасқан) айналып өтуге мүмкіндік береді. Сонымен жаңа жол өңіраралық сапар үшін негізгі бағыт болады, ал жол қозғалысы учаскесі санының өсуі жергілікті кәсіпорындар мен фермерлерге қосымша табыс әкеледі. Жергілікті тұрғындар нақты Жобадан кейбір әлеуметтік табыс алады, атап айтсақ:

- Жол қиылыстары жарықпен қамтамасыз етіледі;
- Жаңа жолдың бойына автобус аялдамалары және орындықтар орналастырылған демалу аймақтары салынады;
- Жаңа жол барынша қысқа бағытты ұсынады, және нәтижесінде басқа аймақтарға сапар шегу тез болады;
- Осы ауданның жергілікті тұрғындарының қосымша инвестициялары тартылады, себебі жаңа дүкендер, мейрамханалар, жанар-жағармай құю станциялары және т.т. ашылуы мүмкін.

Жергілікті әйелдер үшін жұмыс орындарына тұру, оқу және машықтанудан өтудің көптеген мүмкіндіктері ұсынылады, жаңа жол пайдалануға берілгеннен кейін басқа өңірлерге қолжетімділік арта түседі. Дегенмен бұндай мүмкіндіктер көп болмайды деп күтілуде.

Жобаның жедел әсері минималды, сонымен қатар әлеуметтік тиімділік, пайда (жұмыспен қамту мен инфрақұрылымды жақсартуды қоса алғанда) күтілуде.

1.8 ЖИЫНТЫҚТЫ ӨСМЕРЛЕРДІ БАҒАЛАУ

Жиынтықты әсерлер:

- Жобамен байланысты салдарлар арасындағы өзара әрекет; және/немесе
- Жобаның зерттелетін өңірдегі бір немесе бірнеше оқиғалармен байланысты салдарлардың өзара әрекет жасау.

Құрылыстың және пайдаланудың барлық кезеңіндегі жиынтықты әсерлер қолайсыз әсер болуы мүмкін оқиғалар ретінде анықталған. Бұл салдарлар қысқаша 1 Кестеде көрсетілген.

1 кесте – Жиынтықты әсерлердің қысқаша сипаттамасы

Жиынтықты әсерлердің сипаттамасы	Уақытша сатысы	Экологиялық тәртібі	Салдарлардың қысқаша сипаттамасы
Жобамен байланысты салдарлар арасындағы өзара қарым-қатынас.	Құрылыс және пайдалану	<ul style="list-style-type: none"> • Ауа сапасы; • Шу және вибрация; • Қозғалыс және көлік • Ландшафт және сыртқы бейнесі; • Әлеуметтік; 	<ul style="list-style-type: none"> • Жергілікті кәсіпорындар мен фермалар үшін құрылыс және пайдалану барысында шудан, шаң-тозаңнан, көрнекі әсерден және қозғалыстың көбеюінен туындаған қолайсыздықтар мен мазасыздықтар; • Кәсіпорындар мен шаруа қожалықтарына құрылыс жұмыстарының сыртқы келбетінің ұнамауы ықтималдығы; • Құрылыс және пайдалану барысында жер ұшыратын шаң-тозаң мен қоқыстардың кәсіпорындар мен шаруа қожалықтарына әсері.
Жобаның және Жобаға тікелей жақын орналасқан басқа жобалар арасындағы өзара қарым-қатынасы.	Құрылыс және пайдалану	<ul style="list-style-type: none"> • Ауа сапасы; • Шу және вибрация; • Ландшафт және сыртқы бейнесі • Биоәраландылық және тірі табиғи ресурстар; • Геология және топырақ • Су ортасы; • Материалдық ресурстар және қалдықтар. 	<p>Жобамен байланысатын екі жол бар. Қапшағай қаласының шетіндегі ЖЖҚ учаскесіне реконструкция жүргізілген және осы уақытта қолданысқа енгізілген.</p> <p>Жоба басталғанға дейін аталған реконструкция аяқталуына байланысты, ол бағалау үшін соңғы орта болып табылады, сондықтан да жиынтықты әсерді бағалау талап етілмейді.</p> <p>Құрты ауылының шетіндегі М-36 жолы осы Жобаның учаскесіне телінген «Құрты-Бұрубайтал» жобасының 228-километрiнiң бөлiгi болып табылады, осы уақытта ДҚДБ қаржыландырылады, және де 2019 жылдың аяғында / 2020 жылдың басында аяқталады. Сонымен iшкi жобалық жиынтықты әсерлер үшiн потенциал бар.</p>

1.9 ҚОСЫМША АҚПАРАТ ЖӘНЕ ҚАТЫНАС ДЕРЕКТЕРІ

ӨЗӘЕ бойынша нақты Қосымша есепті қоса алғанда Жобамен байланысты құжаттарды.

- Қазақстан Республикасының инвестициялар және даму Министрлігінен;
- «ҚазАвтоЖол» АҚ «ҰК» «ҰК», сонымен қатар
- ЕҚДБ алуға болады.

Бұл құжаттардың электронды нұсқалары келесі веб-сайттардан (жариялау кезеңінде) ең кемі 120 күн қолжетімді болады:

- Қазақстан Республикасының инвестициялар және даму Министрлігі: <http://mid.gov.kz>;
- «ҚазАвтоЖол» АҚ «ҰК»: www.kazautozhol.kz; а также
- ЕҚДБ веб-сайты: <http://www.ebrd.com>.

«ҚазАвтоЖол» АҚ «ҰК», Жобаны жүзеге асыруға, ұйымдастыруға жауапты тұлғасының қатынас ақпараты 2 кестеде ұсынылған

2 кесте – «ҚазАвтоЖол» АҚ «ҰК» жауапты тұлғасының қатынас ақпараты:

Қатынас ақпарат

Аты

Алия Зейнуллина

Лауазымы

«ҚазАвтоЖол» ҰК »АҚ-ның« Құрылыс дирекциясы »экологиялық және әлеуметтік мәселелер жөніндегі маман

Телефон

+7 701-982-66-57

Мекен-жайы

Республика даңғылы 24, Астана

Эл.мекен-жайы

a.zeinullina@kazautozhol.kz

Веб-сайт

www.kazautozhol.kz

2 КІРІСПЕ

2.1 ЖОБА

Жоба Алматының солтүстігіне қарай шамамен 60 км орналасқан және шығыстан батысқа қарайғы бағытында бағдарланған. Жобалық шешімдер жалпы қолданыстағы екі жолақты жолдың Р-18 бейініне сәйкес келеді. Жоба Қапшағай қаласының шетінен бастап, және батысқа 67 км Күрті ауылының шетіндегі М-36 дейін өтіп, А3 авто жолын біріктіреді. Жобаның орналасқан жері А-қосымшасында, В-қосымшасында және D-қосымшасында көрсетілген.

Жоба мыналарды көздейді:

- қолданыстағы жолды қозғалыстың екі жолағынан (2 Қазақстандық техникалық санат) қозғалыстың төрт жолағына қайта құруды және кеңейтуді;
- көпірді қайта құруды және қиылыстарды жаңғыртуды;
- Күрті ауылының маңында жаңа жанасудың құрылысын; сондай-ақ
- ілеспе инфрақұрылымды, соның ішінде: қозғалыстың отарлық жолақтарын, ірі қара малға және ауыл шаруашылығы техникасына арналған жер асты өткелдерін, көріз құбырларын, демалыс аймақтарын, автобус аялдамаларын, жаяу өтпе жолын, жарықтандыруды және екі ЖПУ/ЖПП.

Қайта құру барысында авто жол қазақстандық стандарттар бойынша 1b техникалық санатына ауыстырылады. Жолдың қолданыстағы асфальт-бетонды жабынында пайдаланудың тиімді мерзімі аяқталып қойған, және оның жағдайы жол жабынының жасымен үйлесімде жоғары көлік жүктемесінен тез нашарлауда. Осыған орай жолдау жүру сапасын жақсарту, авто жол пайдаланушыларының шығындарын ықшамдау және экономикалық тиімді қамтуға болатын жабынды құру үшін жолды жедел қайта құру қажет. Сонымен қатар, жолды кеңейту жол қозғалысының қауіпсіздігін жақсартады, себебі қазіргі таңда жолдың әрбір бағытта бір жолағы бар, және жүргізушілерге көлік құралын басып озу немесе шұңқырларды айналып өту үшін қозғалыстың қарсы жолағына өтуі қажет.

Жобаның шолу сызбасы А-қосымшасында көрсетілген.

Құрылыстың басы 2019 жылдың 1-2 тоқсанына жоспарланған, және 37 – 43 ай жалғасады. Жоба 2021 – 2022 жылы пайдаланымға өткізіледі.

Жобаны іске асыру нәтижесінде жолдағы қашықтықтың айтарлықтай қысқаруы күтіледі, себебі қазіргі таңда Қапшағай қаласының солтүстігінен келетін жүргізушілер Күрті ауылының маңынан Қапшағайға бұрылудың орнына Қараой арқылы М36 трассасын (125 км) пайдаланады. Осы жол қайта құрылғаннан кейін, біріншісі нұсқаның орнына олар едәуір қысқа бағытты (67 км) қолданады деп болжануда.

Жоба жолындағы қарқындылықтың орташа мәндері 2017 жылғы 5 мамырда ҚазАвтоЖолмен мақұлданған. Күрті ауылы мен Қапшағай қаласы арасындағы қозғалыс қарқындылығы 2017 жылы күніне 2.656 автомобильді құраған. Қозғалыс қарқындылығын болжалды арттыру 3-кестеде көрсетілгендей шамамен жылына 5%-ды құрайды. Алайда объектіге барған кезде ҚазАвтоЖол айтарлықтай төмен болған, яғни 2017 жылы 567 т/с, жолдың осы учаскесін технкалық қамтуды қамтамасыз ететін мердігерден алынған қарқындылықтың орташа тәуліктік көрсеткіштерін ұсынды. Бұл деректерде неге айырмашылық бар екені түсініксіз. Бұл деректер 2037 жылдан ерте жаңартылмайды.

1-кесте – Қарқындылық болжамы

Жыл	Сценарий	Көлік ағымы (тәуліктік)
2017	Бастапқы жыл	2.656
2019	Құрылыс басталатын жыл	2.928
2021	Ашылудың ең ерте жылы	3.228
2037	Жаңартылудың ең ерте күтілетін жылы.	6.711

ҚазАвтоЖол АҚ 2017 жылғы 5 мамырда “71” атауымен мақұлданған.

2.2 ЖОБАНЫҢ ОРНАЛАСУЫ

Жоба Балқаш жоғары жазығының аумағында, Балқаш өзенінен оңтүстікте, оңтүстік-шығыста Жетісу Алатауы, оңтүстікте Іле Алатауы және шығысында Шу-Іле тауларының арасында орналасқан. Бұл оңтүстік-шығыс бағытта өтетін Астана-Қарағанды-Балқаш-Алматы «орталық-оңтүстік» ірі транзиттік дәліздің бір бөлігі. ЕҚҚДБ жолдың аралас уческілеріне арналған қаржыландыруды ұсынып қойды.

Жол оңтүстік-шығыста Мойынқұмның жанында орналасқан Қараой үстіртінің бойындағы Балқаш жазығының оңтүстік-батыс шетін бойлай өтеді. Жолдың солтүстігінде жолдар Абдилкуммен шектеседі. Үстірт Күрті өз. - Қаскелең өз. – Іле өз. өзенаралығында орналасқан.

Жолдың болжалды уческесі екі әкімшілік-аумақтық бірлік аумағында орналасқан:

- 0 км бастап км 2 дейін –Қапшағай қ-сы (Алматы облысы);
- 2 км бастап 67 км дейін – Іле ауданы (Алматы облысы).

Осы жол дәлізі салыстырмалы түрде тегіс жерде дала/шөлді ландшафтта өтеді. Жолды қатты жаңбыр және қар еритін кездерді қоспағанда, тарамдарының көптеген бөлігі құрғап кеткен, кішігірім ағымдар арналары кесіп өтеді. Сонымен қатар, жол тазаланған ақласу каналдарын кесіп өтеді. Жолдың айналасындағы аумақ жайылым үшін ішінара, бірақ тым қарқынды пайдаланылады. Қазіргі таңда елді мекендердің және фермалардың кішігірім отарлары кейде өздеріне ыңғайлы жерде, таңертен және ымырт алдында жолды кесіп өтеді. Бақташылар малды жолдан кез келген жерде айдап өтеді.

Д-қосымшасы Алматыға қатысты оңтүстікте Күрті - Қапшағай (С-18) авто жолының орналасқан жерін көрсетеді.

2.3 МҮДДЕЛІ ТАРАПТАРМЕН ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСУ

Мүдделі тараптармен өзара әрекеттесу және қоғамдық тыңдалым Қазақстан Республикасының (ҚР) ұлттық заңнамасына сәйкес міндетті болып табылады. Осы Жобаға қатысты екі жария мәжіліс өтті, олар төменде сипатталған:

- 2015 жылғы 3 желтоқсанда Күрті ауыл округінің әкімдігінде, Акши ауылына. Кездесу Акши ауылының Әкімдігімен ұйымдастырылды. Қандай мәселелер талқыланатыны туралы іс-шараға шақыру мен қосымша ақпарат «Іле таңы» жергілікті газетінде 2015 жылғы 13 қарашада қазақ және орыс тілдерінде жарияланды. Хабарландыру хабарландыруды жариялау және кездесуді жүргізу арасында 20 күн уақыт қажет қоғамдық кеңес беруді жүргізуге арналған талаптарға сәйкес жіберілді. Жария жиналысқа жергілікті тұрғындар (барлығы 22 адам) қатысты. Олардың қатарында фермерлер, Күрті ауыл округінің жетекшісі және Жоба бойынша бас инженер болды.
- 2016 жылғы 15 маусымда Қапшағай қаласының Әкімдігінде. Кездесу ҚазАвтоЖолмен және Қапшағай қаласының Әкімдігімен ұйымдастырылды. Қандай мәселелер талқыланатыны туралы іс-шараға шақыру мен қосымша ақпарат № 25 (382) Нұрлы ӨЛКЕ жергілікті газетінде 2016 жылғы 8 маусымда жарияланды. Мұндай мезгілсіз хабарландыру хабарландыруды жариялау және кездесуді жүргізу арасында 20 күн уақыт өтуді талап ететін қоғамдық кеңес беруді жүргізу бойынша талаптарға сәйкес келмейді. Газеттегі жарияланымнан басқа, осы алаңдағы барлық тұрғын үйлердің почта жәшіктерінде, сондай-ақ Қарлығаш ауылында орналасқан барлық кәсіпорындарда жария тыңдалым туралы ақпараттары бар плакаттар орналастырылды. Бұл кездесуге жергілікті тұрғындар, жоба инженерлер, Қапшағай қаласы қоғамдық көлік және авто жолдар бөлімінің бастығы, Қапшағай қаласы сәулет және қала соғу бөлімінің бастығы және ҚазАвтоЖол АҚ өкілі (барлығы 16 адам) қатысты.

Жария жиналыстарға қосымша Астана мен Алматыны байланыстыратын «орталық-оңтүстік» бүкіл дәлізі шеңберінде Қапшағай қаласы шекараларындағы жобалық шешімдерді бекіту бойынша мәжіліс жүргізілді. Кездесу 2016 жылғы 2 маусымда Қапшағай қаласының Әкімдігінде болды. Мәжіліске ҚазАвтоЖол АҚ, Қапшағай қаласы Әкімдігінің өртүрлі департаменттерінің өкілдері; Жер қатынастары бөлімі; Астана Инжинирингтік орталық және Жер активтерінің ұлттық-өндірістік орталығы қатысты.

Объектіге екі рет барған кезде (2018 жылғы сәуірде және 2018 жылғы шілдеде) жолдың бойында орналасқан үй шаруашылықтарының және кәсіпорындардың сайланған санына, соның ішінде бару жүзеге асты (шығыстан батысқа қарай): NS1.8 маңындағы Пластмасс өндіретін жабық зауыт, NS1.8 маңындағы қолданыстағы асфальт-бетон зауыты, жабық үйінді, S4.06 фермасы, 11 ферма, 9 ферма, 33

ферма, 21 ферма, 22 ферма, 5 ферма және 4 ферма. Фермалар мен коммерциялық кәсіпорындардың орналасқан жері В-қосымшасында ұсынылған.

Фермерлік (шаруа) қожалығы негізінен мал (жылқылар, ірі қара мал, ешкі, қой және т.б.) асыраумен айналысады. Екі рет барған кезінде сұрастырылған фермерлер, олар негізінен Алматыға бару уақытының қысқаруы есебінен жолдың жақсаратынына қуанатындығын хабарлаған.

2.4 БАЛАМАЛАРДЫ ҚАРАСТЫРУ

2016 жылғы 2 маусымда кездесуде Қапшағай қаласының шекарасында жобаның трасса төсеудің үш баламалы сұлбасы ұсынылды және қарастырылды. Мәжіліс қорытындылары бойынша А-қосымшасында көрсетілген соңғы жоба бекітілді.

Жобаның баламалы сұлбалары қарастырылмайды, себебі объектіге тікелей жақын жерде қолданыстағы кәсіпорындар, соның ішінде фермалар мен белес-белес ландшафт бар. Қолданыстағы бейінді және автомобиль жолына жанасып тұрған аумақты пайдалану жобаға жерлерді сатып алу қажеттілігін айтарлықтай қысқартуға мүмкіндік береді.

2.5 ЖАУАПТЫ ОРГАНДАР

Автомобиль жолдарының комитеті жол құрылысының жобаларын басқарады. Ол орындаушы агенттік болып табылатын Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің құрамына кіреді. Министрлік көлік саласындағы саясатты қалыптастыруға, сондай-ақ автомобиль, темір жолы және авиациялық секторлардағы көлікті жоспарлауға, дамытуға және реттеуге жауап береді.

Ішкі істер министрлігінің құзыретіндегі Жол полициясының комитеті жол қозғалысының қауіпсіздігіне және жолдардағы ұсынылған қауіпсіздік шараларын бекітуге жауап береді. Жоба аяқталғаннан кейін Инвестициялар және даму министрлігі жолды пайдалануға және қызмет көрсетуге жауап береді, алайда 3 жылдық кепілдемелік кезеңнің ішінде жолды жөндеуді құрылыс бойынша мердігер жүзеге асырады.

ҚазАвтоЖол АҚ ҰК Автомобиль жолдары комитетіне бағынады және жобаны іске асыруға жауап береді. Жобаның деңгейін, олардың қызметтерін және есептілік желілерін көрсетумен барлық ұйымдардың қысқаша сипаттамасы төмендегі 4-кестеде көрсетілген.

2-кесте – Жобаның әртүрлі деңгейлеріндегі ұйымдар

Ұйым	Жоба бойынша қызметі	Есеп беру міндеттілігі
Қаржы министрлігі	Кредиттер алады, бюджетті бекітеді, оны пайдалануды бақылайды.	Үкімет
Автомобиль жолдары комитеті	Барлық авто жол жобалары бойынша бюджеттерге әкімшілік етеді, сатып алуларды бақылайды.	Инвестициялар және даму министрлігі
ҚазАвтоЖол АҚ ҰК	Жобаны іске асыруды жалпы бақылау және жобалар арасындағы ішкі ресурстарды үлестіру	Автомобиль жолдары комитеті
КАЖ құрылысы бойынша дирекция құрамындағы жобаны іске асыру тобы (ЖІАТ)	Келісімшарт және кестеге сәйкес мердігерлерді іріктеу және бақылау	ҚазАвтоЖол
«Қазавтожол» ЖШС	Техникалық қызмет көрсету, тазалау, көгалдандыру, және кепілдемеден кейінгі жолды жөндеу	ҚазАвтоЖол (қызметтің жалғыз жеткізушісі)
Іле ауданының әкімдігі және Қапшағай қ-сы әкімдігі	Жоба үшін тұрақты және уақытша пайдалануға жерлер сатып алу және жергілікті инфрақұрылымды қамту және жетілдіру үшін аудандық әкімдіктің	Облыстық әкімдік

	құзыреттілігінің шеңберінде келісімдерді ұсыну	
Күрті а. және Қараой а. ауылдық әкімдіктері	Жергілікті мүдделі тараптармен өзара әрекеттесуді ұйымдастыру және жолдар қиылысуын қайта құру туралы олардың пікірлерін жинау. Құрылыс қалдықтарын орналастыру жерлерін келісу.	Аудандық әкімдіктер
Әртүрлі министрліктердің жергілікті бөлімшелері (келісулер тізімін қараңыз)	Жобаны келісу, әртүрлі құрылыс жұмыстарына рұқсат беру.	Әртүрлі министрліктер
Инфрақұрылымдық компаниялар	Жолдардың әртүрлі инфрақұрылымдық құрылыстармен қиылыстарындағы өзгерістерді келісу және оларды зиянданудан қорғау.	-
«Астана инженерингтік орталығы» ЖШС	Егжей-тегжейлі жобалау, мақұлдауларды алу және жобалау сатысында мүдделі тараптарды тарту.	ҚазАвтоЖол келісімшарт бойынша
Әртүрлі кеңесшілер (археология, геология, геоморфология және т.б.)	Шолулар мен зерттеулер.	Астана инженерингтік орталығы ЖШС келісімшарт бойынша

2.6 ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ЖОСПАРЛАР

Болжалды инвестициялар өзіне қолданыстағы жолды қозғалыстың екі жолағынан (2 Қазақстандық техникалық санат) қозғалыстың төрт жолағына қайта құруды және кеңейтуді, көпірді қайта құруды және қиылыстарды жаңғыртуды, сондай-ақ құрылысты қадағалау бойынша қызметтерді қаржыландыруды, Жобаны іске асыру бойынша топқа (ЖІАТ) көмекті және институционалдық құрамдастарды ұсынуды қамтиды.

Бұрынырақ ЕҚҚДБ жолдың 62 километрлік Бұрыбайтал-Ақсүйек жол учаскесінен және ұзындығы 81 км Құрт-Виллидж-Бұрыбайтал авто жолының учаскесінен құралған «Орталық-Оңтүстік» дәлізіне кіретін көршілес учаскелерін қаржыландырған.

ЕҚҚДБ бұрынырақ Астана және Алматы қалалары арасындағы «орталық-оңтүстік» дәлізінің құрамындағы жолдың басқа учаскелерін, соның ішінде ұзындығы 62 км Бұрыбайтал – Ақсүйек авто жолының учаскесін және ұзындығы 81 км Күрті – Бұрыбайтал авто жолының учаскесін қаржыландырған.

2.6.1 ЕҚҚДБ ТАРАПТАРЫ БОЙЫНША ЖОЛДЫҢ САНАТТАРЫН АНЫҚТАУ

Жоғарыда көрсетілгендей, ЕҚҚДБ қаржыландыруды ұсыну туралы мәселені қарастырады. ЕҚҚДБ ЭӨС талаптарының шеңберінде жобалар қажетті экологиялық және әлеуметтік талаптардың сипаты мен көлемін анықтауға, ақпаратты жариялауға және мүдделі тараптардың қатысуына арналған А, В, С немесе FI санаттарына жіктеледі. Бұл талаптар жобаның сипатына, орналасқан жеріне, сезімталдығына және масштабтарына, сондай-ақ оның әлеуетті қолайсыз экологиялық және әлеуметтік салдарының маңыздылығына сәйкес қойылады. Жобаның әсеріне түскен, қолданыстағы объектілерге байланысты өткен және ағымды экологиялық және әлеуметтік мәселелер мен тәуекелдер санатына тәуелсіз экологиялық және әлеуметтік бағалауға ұшырайды.

А санаты қоршаған ортаға арналған әлеуетті елеулі қолайсыз салдарға және/немесе әлеуметтік салдарға алып келуі мүмкін, сәйкесінше, ЭӨӨБ талап ететін жобалар мысалдары болып табылатын «нөлден» салынған жобаларға, немесе кеңейтудің немесе түрлендірудің ірі жобаларына/ атап өтілген

санаттардағы конверсиялауға жатады. Әрбір Жобаны категориялау жобаның сипатымен, орналасқан жерімен, сезімталдығымен және масштабтарымен анықталатын нақты немесе әлеуетті экологиялық немесе әлеуметтік салдар сипатына және маңыздылығына байланысты.

Осы жобамен қатынасын белгілейтін А санатты жобалар мысалдарының тізімінде келесілер бар: 6. Автомагистральдар, халықаралық темір жол қатынасына арналған жылдам жолдар және желілер құрылысы; 2100 м немесе жоғары базалық ұшу-қону жолағының ұзындығымен әуежайлар; төрт немесе одан да көп жолақтарымен жаңа авто жолдар немесе жаңа жолдар, немесе қайта құрылған және/немесе кеңейтілген жол учаскелерінде 10 км және одан да көп үздіксіз ұзындығы болатын төрт немесе одан да көп қозғалыс жолақтарын қамтамасыз ету үшін қолданыстағы жолдарды қайта бейіндеу және/немесе кеңейту.

Болжалды инвестициялар қолданыстағы жолды төрт жолаққа дейін 67 км үздіксіз ұзындықпен кеңейту үшін тағайындалған, бұл мысалда көрсетілгендей 10 км-ден артық. Бұл жоғарыда көрсетілген критерийлерге сәйкес келеді, сондықтан мұндай Жоба Жобаның бастапқы кезеңдерінде әлеуетті елеулі қолайсыз болашақ әсерді оңай анықтау немесе бағалау мүмкін емес, және сәйкесінше, ӨЭӘБ дайындау жөніндегі мүдделі тараптардың бірлескен қатысуына негізделген нысандандырылған процесті орындау қажет саясат талаптарын орындау қажетті А санатты жоба ретінде жіктеледі. Алайда экологиялық және әлеуметтік салдарды шолудан кейін қазір әлеуетті қолайсыз әсерлер айқындалды, бағаланды және В санатты жобаның талаптары үшін сипатты жеңілдететін шаралар көмегімен жойыла алады деп есептеуге болады. Алайда ЕҚҚДБ талаптарына сәйкес талап етілетін жолдардың ұзындықтары үшін бұл Жоба кешенді ӨЭӘБ дайындау және дайындалуы, және содан кейін кемінде 120 күнде жариялануы тиісті ілеспе құжаттарды талдау қажетті А санатты жоба ретінде жіктеледі.

Авто жолды қайта құруға байланысты іс-шаралардың біреуі де 2014 жылғы ЕҚҚДБ Экологиялық және әлеуметтік саясатындағы (ЭӘС) ерекшеліктер тізбесінде атап өтілгендерге жатпайды.

2.7 ЕҚҚДБ ЖОБАҒА ҚОЯТЫН ТАЛАПТАРЫ

ЕҚҚДБ талаптары келесіден құралады:

- Жоба келесілерді қамтып (бірақ олармен шектелмей) ЕО экологиялық стандарттарына сәйкес құрылымдалуы тиіс: белгілі Мемлекеттік және жеке жобалардың қоршаған ортаға әсерін бағалау туралы 2011/92/ЕО Директивасына түзетулерімен Еуропа парламентінің және Кеңесінің 2014/52/ЕО Директивасы (бұдан әрі ҚОӘБ бойынша Директива деп аталатындар);
 - Кейбір мемлекеттік және жеке жобалардың қоршаған ортаға әсерін бағалау туралы 2011/92/ЕО Директивасына түзетулер енгізетін Еуропа парламентінің және Кеңесінің 2014/52/ЕО Директивасы (осы құжатта ҚОӘБ бойынша Директива деп аталады);
 - Табиғи мекендау орындарын және жабайы фауна мен флораны сақтау бойынша Еуропа парламентінің және Кеңесінің 92/43/ЕО Кеңес директивасы (осы құжатта «Мекендау орындары туралы директива» деп аталады);
 - Жабайы құстарды сақтау бойынша Еуропа парламентінің және Кеңесінің 2009/147/ЕО Директивасы (бұдан әрі «Құстар туралы директива» деп аталады);
 - Экологиялық шуылды бағалау және басқару бойынша Еуропа парламентінің және Кеңесінің 2002/49/ЕО Директивасы (бұдан әрі «Экологиялық шуыл туралы директива» деп аталады);
 - Су саясаты аясында халық іс-әрекеттері үшін шектеулер белгілейтін Еуропа парламентінің және Кеңесінің 2000/60/ЕО Директивасы (осы құжатта Су бойынша шектеу директивасы деп аталады);
 - Жер асты суларын ластанудан және сапасының нашарлауынан қорғау бойынша Еуропа парламентінің және Кеңесінің 2006/118/ЕО Директивасы (осы құжатта Жер асты сулары бойынша директива деп аталады); сондай-ақ
 - Атмосфералық ауа сапасы және Еуропаға арналған одан да таза ауа бойынша Еуропа парламентінің және Кеңесінің 2008/50/ЕО Директивасы (бұдан әрі Ауа сапасы бойынша директива деп аталады).

- Егер қабылдайтын елдің ережелері ЕО нормативті экологиялық стандарттарынан ерекшеленсе, Жоба одан да қатаң болып табылатын ережелерге сәйкес келеді деп күтілуде;
- Ол келесіден құралған ЕҚҚДБ Экологиялық және әлеуметтік саясатына (ЭЭС) және 2014 жылғы іске асыру талаптарына (ІАТ) сәйкес іске асырылуы тиіс:
- Қоғаммен кеңестер және мүдделі тараптардың қатысуы Жобаға бейімделеді, елеулі оқиға ретінде жүргізіледі және ақпаратты ұсынуға және қоғамның шешімдер қабылдау үдерісіне қатысуын қамтамасыз етуге бағытталады (ІАТ10 сәйкес);
- Жоба экологиялық және әлеуметтік жағдайлардағы кез келген қолайсыз өзгерістердің, сондай-ақ қоғамдық денсаулық сақтауға және қауіпсіздікке, әсіресе жынысына, жасына, этникалық қатыстылығына, мүгедектігіне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне және/немесе басқа жеке басы сипаттамаларына байланысты адамдардың кез келген тобына кез келген негізсіз әсерлерге қатысты әсердің алдын алуға, ықшамдауға немесе жеңілдетуге арналған барлық саналы шараларды көздеуі тиіс; сондай-ақ
- Ол экологиялық және әлеуметтік мәселелерге қатысты барлық сәйкес халықаралық конвенциялар мен хаттамаларды ұлттық заңнамада көрсетілген түрде есепке алумен іске асырылады.

Заңнамалық және саяси талаптар ары қарай 3-тарауда сипатталған. Әрбір тарауда (5-15-тараулар) әрбір нақты пәнге нақты заңнамалық және саяси талаптар баяндалады.

2.8 ОСЫ ЕСЕПТИҢ МАҚСАТЫ

ЭЭӘБ қосымша есебі Қазақстан Республикасының жолдарды жобалауға және соғуға арналған ережелеріне, нормаларына және стандарттарына сәйкес әзірленген Жобаға арналған ҚОӘБ талдауын жүргізгеннен кейін дайындалған. Осы есептің негізгі мақсаты ұлттық талаптармен дайындалған, ЕО экологиялық стандарттарына, соның ішінде ҚОӘБ бойынша Директиваға сәйкес келетін ҚОӘБ сәйкес келетінін-келмейтінін бағалаудан құралған.

Шолу нәтижелері 2018 жылғы сәуірде ЕҚҚДБ ұсынылған Экологиялық және әлеуметтік әсерді бағалау бойынша есепте және Экологиялық және әлеуметтік іс-шаралар жоспарында ұсынылған. Есепте бастапқы шарттарды, әлеуетті әсерді және сәйкес жеңілдететін шараларды бағалау үшін келесі экологиялық пәндер бойынша ҚОӘБ бойынша қажет екені анықталған:

- Жоба баламалары (2.4-бөлім);
- Ауаның сапасы (5-тарау);
- Биоалуандылық және тірі табиғи ресурстар (6-тарау);
- Климаттың өзгеруі (7-тарау);
- Мәдени және археологиялық мұра (8-тарау);
- Ірі апаттар мен катастрофалар (9-тарау);
- Геология мен топырақтар (10-тарау);
- Ландшафт пен сыртқы түр (11-тарау);
- Материалдық ресурстар мен қалдықтар (12-тарау);
- Шуыл мен діріл (13-тарау);
- Сулы орта (14-тарау);
- Әлеуметтік мәселелер (15-тарау);
- Үйлесімді әсер (16-тарау).

ЭЭӘБ қосымша есебінде қарастырылған экологиялық пәндердің әрқайсысы бойынша сілтемелер жоғарыдағы тармақтарда көрсетілген. Әлеуетті әсерлердің және сәйкес жеңілдететін шаралардың қысқаша сипаттамасы да 17-тарауда көрсетілген.

2018 жылғы сәуірде дайындалған экологиялық және әлеуметтік шаралар іс-жоспары ЭЭӘБ қосымша есебі аяқталғаннан кейін өзектендірілген.

3 ЕҚҚДБ ЕО ДИРЕКТИВАСЫН ІСКЕ АСЫРУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАРЫ, ЗАҢНАМАЛЫҚ ЖӘНЕ САЯСИ МӘНМӘТІН

3.1 ІСКЕ АСЫРУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ЕҚҚДБ ТАЛАПТАРЫ

Жоба келесі ІАТ сәйкес іске асырылуы тиіс:

- ІАТ1: Экологиялық және әлеуметтік бағалау және басқару;
- ІАТ2: Еңбек және жұмыс шарттары;
- ІАТ3: Ластанудың алдын алу және олармен күресу;
- ІАТ4: Қоғамдық денсаулық, еңбекті қорғау және қауіпсіздік;
- ІАТ5: жерді сатып алу, мәжбүрлеп көшіру және экономикалық жылжыту;
- ІАТ6: Биоалуандылықты сақтау және тірі табиғи ресурстарды тұрақты басқару;
- ІАТ8: Мәдени мұра;
- ІАТ9: Қаржылық делдалдар; сондай-ақ
- ІАТ10: Ақпаратты жариялау және мүдделі тараптардың қатысуы.

«Байырғы халықтар» деп аталатын ІАТ7 осы Жобаға қолданылмайды, себебі ҚР ешқандай байырғы халық тіркелмеген, ІАТ5, ІАТ9 және ІАТ10 қатысты растаушы ақпарат ретінде келесі құжаттар талдануы тиіс:

- 2018 жылғы шілдеде жарияланған мүдделі тараптармен өзара әрекеттесу туралы жаңартылған есеп (МТӨӘЕ): МТӨӘЕ жаңартылған есебінде мүдделі тараптардың қатысуына қойылатын талаптар шолуын және шағымдарды қарастыру рәсімдерін, ашық кеңес беру мәжілістері барысында мүдделі тараптармен көтерілген түсініктердің, сұратуралдың және мәселелердің қысқаша сипаттамасын және олар қалай шешілгені туралы, кеңестерді жүргізуге және жоба туралы ақпаратты жариялауға қойылатын талаптарды қамтиды, соның ішінде әлеуетті мүдделі тараптар, кеңес беру үшін пайдаланылатын әдістер және жүргізу қажетті жазбалар анықталған; сондай-ақ
- 2018 жылғы шілдеде дайындалған Тіршілікті қамтамасыз етуді қалпына келтіру қағидалары (ТҚЕҚҚҚ): ТҚЕҚҚҚ Жобаға байланысты негізгі әлеуметтік тәуекелдер сипаттамасын қамтиды, және қабылдануы тиіс болған өтемақыларды беру/ күнелтуге керек қаржыны қалпына келтіру процесін бағалайды.

Осы ұсыныстар 2018 жылғы шілдеде шығарылған жаңартылған Экологиялық және әлеуметтік іс-шаралар жоспарында (ЭӘІШЖ) ескерілген. ЭӘІШЖ Жобаны ЕО қолданыстағы стандарттарына, ЕҚҚДБ іске асыруға қойылатын талаптарға және жұмыс істеудің озық әдістеріне толық сәйкестікке келтіру үшін әзірленген.

3.2 ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ БОЙЫНША ЕО ДИРЕКТИВАЛАРЫ

Жоба ҚОӘБ бойынша Директиваның сәйкес талаптарын, Мекендеу орталары туралы директиваны, Экологиялық шуыл бойынша директиваны, Су бойынша шектеулі директиваны, Жер асты сулар бойынша директиваны және ауа сапасы бойынша директиваны қоса (бірақ олармен шектелмей), ЕО қоршаған ортаны қорғау бойынша қолданыстағы стандарттарына сәйкес келуі тиіс.

ҚОӘБ бойынша Директива туралы бұдан да толығырақ төменде сипатталған, басқа Директивалардың әрқайсысы туралы егжей-тегжейлі ақпарат әрбір бағыт бойынша сәйкес тарауларда ұсынылған.

3.2.1 ҚОӘБ БОЙЫНША ЕО ДИРЕКТИВАСЫ

Жоба бойынша іс-шараларды ҚОӘБ бойынша директиваның I немесе II-қосымшасына жатқызуға болатын-болмайтынын бағалау үшін ҚОӘБ бойынша директиваның талаптарына сәйкестік мәселесіне талдау жүргізілді. Директиваның I-қосымшасына қосылған жобалар үшін ЕО бойынша толық ҚОӘБ

өзірлеу қажет. II-қосымшаға қосылған жобалар үшін ҚОӘБ міндетті болып табылмайды, тек «сұрыптау процесін» жүргізуге арналған ұлттық заңнамаға сәйкес жобалар бойынша жеке бағалау қажет⁷.

Жоба үшін келесі ережелер маңызды болуы мүмкін:

- I-қосымша, 4(1)-бап, 7(с)-тармақ: «Қайта құрылған және/немесе кеңейтілген жол учаскелерінде 10 км және одан да көп үздіксіз ұзындығы болатын төрт немесе одан да көп қозғалыс жолақтарын қамтамасыз етуге арналған жаңа авто жол құрылысы»⁸.
- II-қосымша, 4(2)-бап, 10(е)-тармақ: «Авто жолдарды, айлақтарды және порттық құрылыстарды, соның ішінде балық айлақтарын салу (I-қосымшаға кірмеген жобалар)»⁸.

Жобаларға ұзындығы 10 км артық төрт жолақты жол көзделгендіктен, ол I-қосымшасына кіреді. Сәйкесінше, оған ЕО директивасына сәйкес толық ҚОӘБ дайындау қажет.

3.3 ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЗАҢНАМАСЫ

ҚР заңнамалық және нормативтік негізі заңдардан және халықаралық шарттардан құралған.

Төменде көрсетілген 5-кестеде ӨЭӘБ қосымша есебінде қарастырылған осы жобаға қатысты ҚР заңнамасының ақпары. Бұл сарқылмайтын тізбе екенін, және әрбір тарауда жеке бағыттар бойынша қосымша заңнамалық және нормативтік құжаттар қарастырылатынын мойындау қажет.

3-кесте – ҚР заңнамасы

Атауы	Жыл
Заң	
Қазақстан Республикасының Конституциясы	2011
Қазақстан Республикасының № 414-V Еңбек кодексі (№ 483-V заңымен енгізілген өзгерістерімен)	2015 (2016 жылы енгізілген түзетулерімен)
Қазақстан Республикасының № 207 Мәдениеті туралы заңы (№ 446-V заңымен енгізілген түзетулерімен)	2006 (2016 жылы енгізілген түзетулерімен)
Қазақстан Республикасының № 1488-XII Тарихи-мәдени мұрасының нысандарын қорғау және пайдалану туралы заңы (№ 479-V заңымен енгізілген өзгерістерімен)	1992 (2016 жылы енгізілген түзетулерімен)
Халықаралық шарттар	
Климаттың өзгеруі туралы Біріккен Ұлттар Ұйымының Шектік конвенциясына қойылатын Киото хаттамасы	2009
Халықаралық өсімдіктерді қорғау конвенциясы	2010
Халықаралық экономикалық, әлеуметтік және мәдени құқықтар туралы келісім	2006
Климаттың өзгеруі туралы Біріккен Ұлттар Ұйымының Шектік конвенциясы	1995
Биологиялық алуандылық туралы конвенция	1994
Дүниежүзілік мәдени және табиғи мұраны қорғау конвенциясы	1994
Материалдық емес мәдени мұраны қорғау конвенциясы	2012

⁷ Қоршаған ортаға кейбір мемлекеттік және жеке жобаларының әсерін бағалау бойынша 2011/92/ЕО Директивасына өзгерістер енгізетін Еуропа парламентінің және Кеңесінің 2014/52/ЕО Директивасы.

⁸ Қоршаған ортаға кейбір мемлекеттік және жеке жобаларының әсерін бағалау бойынша 2011/92/ЕО Директивасына өзгерістер енгізетін Еуропа парламентінің және Кеңесінің 2011/52/ЕО Директивасы.

4 ҚОӘБ ДАЙЫНДАУ ӘДІСТЕМЕСІ

4.1 КІРІСПЕ

Есептің бұл бөлімінде қосымша ҚОӘБ дайындау амалы мазмұндалған.

ҚОӘБ жөніндегі Дерективаның IV қосымшасының 4-тармағында ҚОӘБ-та қарастыру қажет салаларға нұсқаулықтар бар, оның ішінде: «....3 (1)-бапта жоба елеулі ықпал ету мүмкін факторлардың сипаттамасы жайында баяндалған, атап айтқанда: тұрғындар, адам денсаулығы, биоалуантүрлілік, жер телімдері, топырақ, су, ауа, климат, материалдық құндылықтар, мәдени мұралар, оның ішінде сәулет және археологиялық аспектілер және ландшафт...».

Жоғарыда айтылғанды ескере отырып, бұл тарауда ҚОӘБ-та қабылданған тәсіл төмендегі бағыттарды қарастыру үшін көрсетілген:

- Ауа сапасы (5 тарау);
- Биоалуантүрлілік және тірі табиғи ресурстар (6 тарау);
- Климаттың өзгеруі (7 тарау);
- Мәдени және археологиялық мұра (8 тарау);
- Ірі авариялар және апаттар (9 тарау);
- Геология және топырақ (10 тарау);
- Ландшафт және сыртқы түрі (11 тарау);
- Материлдық ресурстар және қалдықтар (12 тарау);
- Шу және діріл (13 тарау);
- Су ортасы (14 тарау);
- Өлеуметтік мәселелер (15 тарау);
- Жиынтық іс-әрекет (16 тарау).

4.2 МЕРЗІМДЕР ПАРАМТЕРІ

Қосымша ҚОӘБ Жобаның құрылыс уақытында (құрылыс кезеңі) және оның аяқталғанынан кейін (әдетте "пайдалану кезеңі" деп аталады) туындайды деп күтілетін әсерді қарастырады. Бұл салдарларды келесі түрде жалпылауға болады:

- Құрылыс әсері: құрылымды бөлшектеу, жерді уақытша пайдалану (мысалы: шағын айналма жолдар) және жаңа жолды және жолмен байланысты ғимараттарды салу салдарынан пайда болған зардаптар; сондай-ақ
- Пайдалану әсері: Жобаның қоршаған орта ландшафтында пайда болу немесе Жобаны пайдаланумен байланысты жұмыстарды орындау нәтиженсінде туындауы мүмкін зардаптар.

Бастапқы шарттармен (яғни Жоба жүзеге аспаған жағдайда да болған шарттармен) салыстырғанда өзгертін Жобалармен байланысты әсерлер (яғни қоршаған ортадағы өзгерістер) ескерілді.

Құрылыс жұмыстарының әселеріне баға беретін бастапқы жыл жоспарланған құрылыстың бірінші жылы болып есептеледі, ол 2019 жылы болады деп күтілуде. Құрылыс әсері барлық болжалды құрылыс кезеңіне бағаланған болатын, ол 37-43 айға созылып, 2021/22 жылдары пайдалануға енгізіледі деп күтілуде.

Пайдалану мерзіміндегі әсерлер егер ҚОӘБ-тың кейінгі бөлімдерінің біреуінде нақты бағыт жөнінде басқа ештеңе белгіленбеген болмаса, Жобаны пайдалануға енгізуге болжалған жылдан бастап бағаланады.

4.3 АУМАҚ ПАРАМЕТРЛЕРІ

ҚОӨБ дайындау мақсаттары үшін Жоба аумағы А Қосымшасында анықталған.

Аумақ ауқымы жекелеген бағытты бағалаудағы нақты талаптарға байланысты өзгереді. Толығырақ ол әр тәртіп тарауларында сипатталады, және де төмендегілер ескеріледі:

- Жоба;
- Бастапқы қоршаған ортаның сипаты;
- Жобаның шегінен шыға алатын кейбір әсерлерге жету жолдары (мысалы, ағын суларға әсерлер әсер ету аумақтары деп белгіленген ауқматардан тыс шығуы мүмкін);
- Көлік қозғалысының жағынан әсер ету аумағы (оң, теріс, тура немесе жанама); сондай-ақ
- Жоба үшін саясаттық мәнмәтінді және жобалауды қамтамасыз ететін әкімшілік және саясаттық органдар құзыреттілігінің географиялық шекаралары.

Әсер етудің аумақтық қамтылуы оның жергілікті, уәкілетті органның құзыреттілігіне кіруіне, аймақтық, ұлттық немесе халықаралық болуына байланысты анықталады. Пайдаланылатын аумақтық қамтудың анықтамасы 6 кестеде көрсетілген.

6-кесте - Аумақтық қамтудың анықтамасы

Әсер етудің аумақтық қамтылуы	Анықтама
Халықаралық	Қазақстан аумағынан тыс әсерлер.
Ұлттық	Қазақстан аумағындағы, бірақ бір аймақтың шегінен шыққан әсерлер.
Аймақтық	Алматы облысының ішіндегі әсерлер.
Жергілікті	Жергілікті аумақпен шектелген әсерлер, әдетте жобадан <1 км.

4.4 БАСТАПҚЫ ДЕҢГЕЙ

Жобаның экологиялық салдарлары бастапқы деңгейдің өзгеру деңгейіне байланысты сипатталады. Бастапқы деңгей қозғау мүмкіндігі бар, бағалауды өткізу барысында бар немесе болжам бойынша Жобаны әзірлеу барысының белгілілі уақытында орын алуы мүмкін ("болашақ бастапқы деңгей") аумақтың сипаттамасы және қоршаған ортаның күйі.

Жобаға арналған болашақ бастапқы деңгей жол жабынының ескеруімен бірге көлікке түсетін жүктеме салдарынан жол нашарлай беретінін болжайды.

Бастапқы ақпаратты жинау теориялық зерттеу, консультация өткізу және, қажеттілік туындаған жағдайда, орынға шығып зерттеу арқылы өткізілді. Әлеуметтік деректер зерттеулер, сұхбат, сауалнамалар және қоғаммен кеңес өткізу көмегімен алынды.

Қоршаған ортаның бастапқы күйі, болжалды келешектегі бастапқы деңгейді қоса, бар деректерді, қосымша зерттеулерді, шолуларды және модельдеуді пайдаланумен бағаланады.

Рецептор экологиялық айналымы шаманың тура немесе жарнама өзгерістері әсер ете алатын объект болып табылады. Бірге қоса алынған рецепторлар және олардың әсер етуі әр бағыт үшін негіз қалайды. Тиісті рецепторлар әр экологиялық және әлеуметтік бағыттар үшін анықталды, және осы әр тәртіп үшін өзіне тиісті бастапқы деңгей жасалды.

Әр тарауда белгілі тәртіп бойынша бастапқы шарттардың келесі аспектітері сипатталады:

- Ақпарат көздері;
- Әдіснама (оның ішінде модельдеу және зерттеуге арналған);

- Консультациялар;
- Кез келген шектеулер (деректердің қолжетімділігі, маусымдық ауытқулар және т.б.); сондай-ақ
- Уақытша және кеңістік аспектілер.

4.5 ЭСЕР ЕТУДІҢ БОЛЖАМЫ ЖӘНЕ САЛДАРЛАРДЫ БАҒАЛАУ

ҚОӘБ қосымша есебі ҚОӘБ қосымша бағаларының нәтижелері туралы, оның ішінде Жобаның елеулі салдарларын суреттейді. Ол ҚОӘБ жөніндегі Дерективаның IV қосымшасының 5-тармағына сәйкес орындалды. ҚОӘБ қосымша есебінде Жобаны салу және пайдалану нәтижесінде болуы мүмкін елеулі экологиялық әсерлер толық сипатталады (қолайлы да, қолайсыз да).

Жобаның елеулі әсерлерін анықтау мақсаты шешім қабылдайтын тұлғаны қоршаған орта жөнінде Жобаға қатысты салмақты және дәлелді шешім қабылдай алуы үшін ақпараттандыру болып табылады.

Әсер ету – қоршаған ортаның физикалық немесе өлшемді өзгерістері, оның ішінде құрылымды талдау, жаңа объектілер салу немесе шу деңгейінің артуы. Құрылыс жұмыстарының нәтижесінде туындайтын әсер етулер құрылыс кезеңіндегі әсер етулер болып табылады, мысалы, шу, шаң, түңгі жұмыстарға қосымша жарық, судың ластану қауіпі және айналма жолдар. Пайдалану кезеңіндегі әсер етулер – құрылыс жұмыстары аяқталғаннан кейін Жобаның болу салдарынан туындайтын әсер етулер. Оған қалдықтасығыштармен байланысты тасымалдаулардың және объекті тұрпатының өзгеруі жатады.

Белгілі рецептормен (мысалы, адаммен) немесе экологиялық ресурс сапасымен қоршаған ортаның өзгеруі немесе осындай әсер етудің өзара әрекеттестігі салдар болып табылады. Салдардың маңыздылығы Жобаны пайдалану және құрылыс нәтижесіндегі қолданыстағы немесе болжамды бастапқы деңгеймен қандай өзгерістер орын алғанын зерттеу арқылы бағаланады. Әрбір пән үшін салдар маңыздылығын анықтау тәсілі өзгеріп отырады, бірақ негізінен ол өзгеру дәрежесін бағалауға (яғни әсер ету шамасы), сондай-ақ әсер етілетін рецептор сезімталдығына негізделеді. Рецептор сезімталдығын анықтайтын критерийлер 7-кестеде көрсетілген

4-кесте – Сезімталдық сипаттамасы

Сезімталдық Факторы

Өте жоғары	Маңыздылығы және сиректігі өте жоғары, халықаралық деңгей және орнын басу үшін өте шектеулі мүмкіндіктер.
Жоғары	Маңыздылығы және сиректігі жоғары, ұлттық деңгей және орнын басу үшін шектеулі мүмкіндіктер.
Орташа	Маңыздылығы және сиректігі жоғары және орташа, аймақтық (аудан шегінде) деңгей және орнын басу үшін шектеулі мүмкіндіктер.
Төмен	Маңыздылығы және сиректігі орташа және төмен, жергілікті (қала немесе елді мекен шегінде) деңгей.
Шағын	Маңыздылығы және сиректігі өте төмен, өте жергілікті деңгей (<1 км).

Әсер ету деңгейіне сипаттама 8-кестеде көрсетілген.

8-кесте – Әсер ету деңгейіне сипаттама

Деңгей	Әсер ету түрі	Типтік өлшем сипаттамасы
Өте жоғары	Жағымсыз	Ресурстарды және/немесе ресурстардың сапасы мен тұтастығын жоғалту; негізгі сипаттамаларға, функцияларына немесе элементтеріне елеулі залал келтіру
	Жағымды	Ресурс сапасын ауқымды немесе айтарлықтай жақсарту; сипаттамалар сапасын едәуір жақсарту немесе ауқымды қалпына келтіру;
Жоғары	Жағымсыз	Ресурс жоғалту, бірақ тұтастыққа теріс ықпал тигізбеу; негізгі сипаттамалар, белгілер мен элементтердің ішінара жоғалуы/зақымдалуы
	Жағымды	Негізгі сипаттамаларды, ерекшеліктерді немесе элементтерді жақсарту немесе қосу, сапасын жақсарту;
Бірқалыпты	Жағымсыз	Сипатын, сапасын немесе әлсіздігін біраз өлшемдік өзгерту; негізгі сипаттар, белгілер немесе элементтерді болмашы жоғалту немесе бірін

Шағын	өзгерту (мүмкін одан да көп)	
	Жағымды	Негізгі сипаттар, белгілер немесе элементтерді болмашы жақсарту немесе бірін қосу (мүмкін одан да көп), теріс әсерін тәуекелдерін азайту немесе белгілеріне біраз оң әсер ету
	Жағымсыз	Бір немесе бірнеше сипаттамалар, белгілер мен элементтеріне қатысты өте елеусіз шығындар немесе зиянды өзгерістер
Өзгеріссіз	Жағымды	Бір немесе бірнеше сипаттамалар, белгілер мен элементтерін өте елеусіз жақсарту немесе оң толықтыру
	э/н	Шығындардың немесе сипаттамалар, белгілер мен элементтер өзгерістерінің болмауы; жақсы да, нашар да жаққа өзгеру байқалмайды.

Рецепторлардың сезімталдығын және ықпал ету деңгейін анықтағаннан кейін, матрица пайдалана отырып салдарларды саралау анықталды, ол 9-кестеде көрсетілген.

9-кесте – Салдарларды саралау үшін өлшемдер

		Деңгей (8-кесте)				
		Өзгеріссіз	Төмен	Бірқалыпты	Жоғары	Өте жоғары
Сезімталдық (7-кесте)	Өте жоғары	Төмен	Елеулі емес	Айтарлықтай	Аса айтарлықтай	Аса айтарлықтай
	Жоғары	Төмен	Елеулі емес	Маңыздылығы орташа	Айтарлықтай	Аса айтарлықтай
	Орташа	Төмен	Елеулі емес	Елеулі емес	Маңыздылығы орташа	Айтарлықтай
	Төмен	Төмен	Елеулі емес	Елеулі емес	Елеулі емес	Маңыздылығы орташа
	Шағын	Төмен	Елеулі емес	Елеулі емес	Елеулі емес	Елеулі емес

Қоршаған орта және әлеуметтік тақырыптағы тарауларда салдар маңыздылығын анықтау үшін бұл тәсілдің әрбір пән талаптарына байланысты қалай өзгертіндігі сипатталады. Жобаның ықтимал елеулі зардаптарын бағалау қоршаған орта үшін тікелей салдарды және Жобаның кез келген жанама, екіншілік, совокупными, қысқа мерзімді, орта мерзімді және ұзақ мерзімді, тұрақты және уақытша, қайтымды және қайтымсыз, қолайлы және қолайсыз салдарын ескереді. Егер техникалық тарауларда өзгеше көрсетілмесе, бірқалыпты немесе қатты салдар ретінде жіктелетіндер "айтарлықтай" болып саналады, ал төмен немесе елеулі емес болып есептелетін салдарлар ҚОӘБ терминдерінде "төмен" болып саналады.

Тікелей салдарлар Жобаның тікелей салдары ретінде есептеледі, мысалы, құрылыс техникасының санын көбейту. Жанама салдарлар - тікелей жобаның нәтижесі болып саналмайтындар, бірақ бастапқы салдардан немесе жиынтық әсерлер нәтижесінде пайда болады. Салдар жолы жанамаланады немесе салдар арқылы басқа рецепторларға беріледі. Жанама салдарлар жүйеліліктен тұрады, кем дегенде, салдардың екі кезеңінен. Мысалы, көлік ағынының салдары ауаның сапасына жанама әсер етуі мүмкін, бұл өз кезегінде адамдарға өз әсерін етеді. Осындай, әрбір пәнде ескерілген әрекеттер көп. Екінші салдар қоршаған ортаның рецептор үшін өзгеруі болып табылады, ол, өз кезегінде, рецепторларға әсер етеді.

ҚОӘБ бойынша директива да жиынтық салдардың бағалауын талап етеді. Жиынтық салдардың екі аспектісі:

- Басқа жобамен немесе жобалық ұсыныстармен Жобадан туындайтындар; сондай-ақ,
- Бір жоба аясында туындайтын өзара байланыстардан туындайтын қосымша әсерлер.

Жобамен тура жақындықтағы, құрылыс кезінде немесе пайдалануда ұсынылып отырған Жоба нәтижесінде туындайтын әсерлердің өзара іс-қимылын тудыратын, сол мерзімдерде жүзеге асырылуы мүмкін барлық ұсынылған жобалар қаралды. Тиісті ұсынылған жобалар ең басында сипатталған, онда жоба және оны қоршағаны туралы сипаттама бар. Бұдан әрі айқындалатын барлық басқа жобалармен бірге қандай да бір немесе барлық жобалардың әлеуетті әсер етуі орынды жерлер тиісті пән бөлімдерінің шегінде жобаның әлеуетті әсерін ұштастыра отырып қаралды.

Сондай-ақ, Жобаның нәтижесінде бірнеше әр түрлі әсерлердің нәтижесінде туындайтын, бір рецепторларға немесе рецепторлардың тобына әсер ететін, жиынтық салдарының мүмкіндігі қаралды. Жеке-жеке бұл салдарлар шамалы болуы мүмкін, бірақ жиынтығында маңызыдылығы елеулі деңгейі болуы мүмкін. Мұндай салдарлар теріс немесе оң болуы мүмкін. Мұндай жиынтық салдарлардың мүмкіндігі 16-тарауда бағаланады.

ҚОӘБ қосымша есебінде жиынтық салдар термині жоқ, өйткені олар жиынтық салдарға енгізілген болып есептеледі, және синергия эффектісі термині пайдаланылады, өйткені олар тікелей, жанама және жиынтық салдар сипаттамасына енгізілген.

Салдар жиілігіне және ұзақтығына келетін болсақ, белгілі бір уақыт кезеңі ішінде әсердің тұрақты немесе үзілмелі болуы ескеріледі. Салдардың ұзақтығы 10-кестеде келтірілген.

5-кесте – Салдар ұзақтығы

Классификация	Басшылық
Ұзақ мерзімді	10-15 жыл
Орташа мерзімді	5-10 жыл
Қысқа мерзімді	2-5 жыл
Өте қысқа мерзімді	<2 жыл

Әлеуетті салдарлар уақытша немесе тұрақты болып сипатталады, ол белгіленбеген уақыт кезеңі ішінде әсердің болуына байланысты болады, және пәндер бойынша әр түрлі тарауларда егжей-тегжейлі қаралады.

Қайтымды немесе қайтымсыз деп сипатталған барлық салдарлар егер қасақана жасалған әрекет қабылданатын болса, әсер етуді жою мүмкіндігіне қарай топтастырылады. Мұндай пайымдау қандай да бір шаралар қабылданбастан рецептордың қанша уақыт ішінде бастапқы қалпына оралуына байланысты туындайды. Егер рецептордың бастапқы қалпына қайту уақыты 15 жылдан асаотын болса, онда салдары қайтымсыз болып саналады, ал егер онан жылдам болса қайтымды деп есептеледі.

Егер салдар рецептор жай-күйіне қолайлы әсер тигізсе ол қолайлы салдар болып саналады,. Қолайсыз салдары болып саналады, егер ол жоқ пайдасына немесе қолайсыз жай-күйі үшін жүрдім.

4.6 САЛДАРДЫ ЖЕҢІЛДЕТУ

Қосымша есеп ҚОӘБ мәліметтерден барлық мүмкін шаралар іс жүзінде жүзеге асырылды болдырмау немесе азайту үшін қандай да бір елеулі қоршаған ортаға салдары. Барлық осы шаралар шеңберінде айқындалған процесін бағалау және параллель процесін жобалау, іске қосу үшін осы іс-шаралар Жобасы барлық жерде болуы мүмкін.

Салдары бағаланды ескере отырып, жеңілдететін шаралар, жоғарыда көрсетілгендей. Егер кейін жұмсарту үшін елеулі қолайсыз зардаптар қандай да бір елеулі салдары сақталады, бұл қалдық салдары көрсетеді қосымша есеп ҚОӘБ. Жеңілдету шаралары, сондай-ақ енгізілген ЭӘШЖ.

5 АУА САПАСЫ

5.1 ЗАҢНАМА

Тиісті заңдар, директивалар, саясат және нормативтік құжаттар төмендегі кестеде көрсетілген.

6 -кесте– Заңнама, саясат және ауа сапасы бойынша и нормативтік құжаттар

Атауы	Жыл
Заңдар	
Қазақстан Республикасының №212 Экологиялық кодексі	2007
Қазақстан Республикасының атмосфералық ауаның сапасына қойылатын № 629 санитарлық-эпидемиологиялық талаптары.	2004
Директивы ЕС	
Ауа сапасының 2008/50/ЕС директивасы.	2008
Саясат	
Ауадағы қатты бөлшектердің, озон, азот қос тотығы және күкірт диоксиді бойынша ДДҰ ұсыныстары.	2005
Нормативтік құжаттар	
ЕБРР. Іске асыру талаптары3: Ресурстарды пайдалану тиімділігі мен алдын алу және ластануын бақылау.	2014
Ауа сапасын басқару институты (IAQM): ғимараттар мен құрылысты талапайлау нәтижесінде шаңның пайда болуын бағалау бойынша нұсқаулық.	2016
Автомобиль жолдары агенттігі. Жолдар мен көпірлерді жобалау бойынша нұсқаулық (DMRB). Ауа сапасы, HA207 / 07.	2007

5.2 БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ

5.2.1 БАҒАЛАУ АУҚЫМЫ

Осы бағалаудың саласына Жобаның құрылыс жүргізу және пайдалану кезеңдерінде пайда болуы мүмкін, ауа сапасына деген әлеуетті әсерін қарастыру кіреді, атап айтқанда:

- Құрылыс жұмыстарынан қолданыстағы рецепторлардың шаң және қатты бөлшектердің TC_{10} ұлғаю концентрациясы ;
- құрылыс және жол қозғалысы нәтижесінде пайда болатын газдар шығарындыларының қолданыстағы рецепторлар үшін азот диоксидінің (NO_2) және TC_{10} концентрациясының өзгеруі; және де
- Тиісті рецепторлардың орналасқан жерлерінде Жобаның жұмыс кезеңі кезінде автокөлік құралдарының пайдаланылған газдары нәтижесінде ластаушы заттардың концентрациясының жоғарылауы (NO_2 , TC_{10} и $TC_{2,5}$)

5.2.2 БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ

5.2.2.1 ҚҰРЫЛЫС КЕЗЕҢДЕРІ

Қазақстан өзінің жеке белгіленген әдістемесі жоқ екендігін ескере отырып, құрылыстың шөгінділердің шоғырлануы мен TC_{10} мазмұны бойынша әсерін бағалау Ұлыбританияның ауа сапасын басқару институты (IAQM) жариялаған әдіснамаға сәйкес жүзеге асырылды.

IAQM әдіснамасы бойынша бағалау нысан шекарасынан 350 м шегінде немесе бағыттан (тар) 50 м жалпы пайдаланымдағы автомобиль жолдарын құрылыс көлік пайдаланылатын бағыты (лар) м 50 ішінде «адами рецепторлар» бар жерде жүзеге асырылады, тәртібін қысқаша мазмұны нысан; және / немесе 50 м шегінде «экологиялық рецепторлары» Жалпы пайдаланымдағы автомобиль жолдарын құрылыс көлік пайдаланылатын бағыты (лар) бойынша объектінің немесе 50 м шегінде шекарасынан 500 м бағыт (тар) дан нысанға дейін. Бұл қашықтықта шаңның ластануының әсері және атмосферадағы қатты бөлшектердің көбеюі сезімтал рецепторлар үшін жергілікті ауаның сапасына үлкен әсерін тигізеді.

Осы бағалауда әдетте жүргілетін мынадай құрылыс жұмыстарының тарапынан тәуекел салдары қаралады:

- Құрылысты бөлшектеу;
- Жер жұмыстары;
- Жалпы құрылыс жұмыстары; сондай-ақ
- Талапайлау (Алаңнан негізінен құрылыс машиналары дөңгелектерінен шығарылатын шаң және кір болуы мүмкін).

IAQM әдіснамасы тәуекел деңгейін (төмен, орташа немесе жоғары) анықтау үшін жүргізілетін жұмыстың сипаты мен ауқымын және аумақтың шаң мен $ТЧ_{10}$ деңгейінің жоғарылауға сезімталдығыны ескереді. Тәуекелдің деңгейі анықталғаннан кейін белгілі бір аудан үшін жеңілдетілген шаралар анықталады, тәуекел деңгейіне барабар және қалдық әсердің мәні анықталады. IAQM бағалау әдіснамасының қысқаша мазмұны С қосымшасында келтірілген.

Жолдың емес мобильді техникадан (АМТ) шығарындыларға қатысты, яғни, АМТ санына, түрлері мен қызметіне ешқандай ақпарат берілмейді, сондықтан олардың жергілікті ауа сапасына әсері кәсіби бағалау арқылы сапалы тұрғыдан бағаланды.

Құрылыс техникасы Қапшағай қаласынан немесе Күрті ауылынан жобаға барады деп болжануда. Құрылыспен байланысты автокөлік құралдарының саны туралы ақпарат жоқ болғандықтан, NO_2 және $ТЧ_{10}$, сапасының қоршаған ортаға әсерін бағалау жүргізілді.

5.2.2.2 ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢІ

Пайдалану кезеңінің әсерін бағалау Жолдар мен көпірлерді жобалау жөніндегі нұсқаулықта (DMRB, 11-том, 3-бөлім (Көлікті басқару, 2007) сипатталған әдіске сәйкес, қоршаған ауада NO_2 және $ТЧ_{10}$ PM_{10} концентрациясының ықтимал өзгерістерін қарастырады.

DMRB әдіснамасы ластандырушы заттардың шоғырлануын есептеу үшін пайдаланылуы мүмкін электрондық кестені пайдала отырып скрининг құралымен бірге жүреді, ол ДДСҰ нұсқауларынан және ЕС шектеулі көрсеткіштерінің жолдың ең жақын шетіндегі қолданыстағы қашықтығынан асып кетуі мүмкін.

Бұл кесте құралы 2007 жылдан бастап жаңартылмаған, сондықтан онда британдық автопаркі үшін ескірген шығарылымдар коэффициентін көрсетеді. Дегенмен қазіргі уақытта көлік құралдарының британдық паркінде пайда болатын жаңа көлік құралдары Еуро 4 стандартына сәйкес келеді (2005 жылғы қаңтардан бастап 2009 жылғы қыркүйекке дейін) және Біріккен Ұлттар Ұйымының Қоршаған орта жөніндегі баяндамасына (ЮНЕП) сәйкес, «Қазақстандағы автомобильдер шығарындылары, отынды үнемдеу саясаты және отын сапасы стандарты»⁹ жөніндегі ұлттық агенттігі Еуро-4 стандарты бойынша көлік құралдары 2014 жылдың қаңтарында шығарылуы тиіс болған. Сондықтан осы құралды бағалауға пайдалану дұрыс деп саналады.

Бұл скрининг құралы таңдалған тиісті орындардағы ластауыш заттардың концентрациясын болжау үшін орташа жылдық орташа күндізгі қарқындылығы (СССИ), көлік құралының жылдамдығы (км / с) және ауыр көлік құралдарының (ҮКҚ) деректерін пайдаланады. Бұл бағалаудың қарқындылығы туралы деректер ҚазАвтоЖол 2017 жылдың 5 мамырында мақұлдады және төменде толығырақ сипатталған:

Бағалау өткізу үшін екі сценарий қарастырылды:

- 1 - сценарий: шығу деңгейі 2018 ж., жалпы СССР: 2.789,% ҮКҚ : 32%, жылдамдығы: 50 км/с; сондай-ақ,
- 2- сценарий: Пайдалануға тапсыру жобамен бірге 2021 жылы, жалпы СССР: 3.228,% ҮКҚ : 32%, жылдамдығы: 50 км/с.

⁹ UNEP (2013). Қазақстандағы автомобильдер шығарылымдары, отын сапасының стандарттары және отынды үнемдеу саясаты, Аналитикалық есеп.
Жүк, қалааралық және қалалық автобустар (3,5 тоннадан асатын көлік құралдары).

Ең нашар жағдайды бағалау үшін, 2018 жылдан бастап 2021 жылға дейін көлік құралдарының эмиссия коэффициенті өзгермейді деп болжанды.

Жобаны іске асыру нәтижесінде қарқындылықтың жоғарылауына байланысты NO_2 және ТЧ_{10} концентрациясының өзгеруіне қатысты болжам жасалды, себебі Жобаның мәнмәтінінде жергілікті ауаның ластаушы заттары ең көп алаңдатады. Жобаның орналасқан жерінде әуе ауасының сапасы туралы ақпараттың жетіспеуі салдарынан осы ластауыштардың жалпы концентрациясын болжау мүмкін емес.

Бағалаудың осы бөлігінде қарастырылған рецепторлар туралы толық ақпарат төмендегі кестеде және олардың орналасуы артқы жағындағы суретте көрсетілген.

12– кесте. Ауа сапасының адами рецепторлары

№ р/р	Сипаттамасы	Ұзақтығы	Кеңдігі	Қолданыстағы жолдан ара қашықтығы	Жаңа жолдан ара қашықтығы
1	Қапшағай қаласының тұрғын ауданы	77° 2'36.37"B	43°50'49.78"C	80	80
2	3- Ферма	76°25'22.33"B	43°55'45.62"C	220	220
3	4-Ферма	76°20'43.86"B	43°54'2.98"C	250 (230)	50
4	9-Ферма	76°50'28.13"B	43°52'37.24"C	210	230
5	11-Ферма	76°55'32.42"B	43°51'43.83"C	250 (230)	250

1-сурет – Рецепторлардың орналасуы



5.2.3 МАҢЫЗДЫЛЫҚ КРИТЕРИЙЛЕРІ

5.2.3.1 ҚҰРЫЛЫС КЕЗЕҢІ

Құрылыс кезеңінде елеулі әсер етуге қатысты ЕҚҚДБ басшылығының келесі талаптарын орындау қажет:

- «ЕҚҚДБ маңыздылық деңгейді құрылыс жұмыстарын орындау кезіндегі жеңілдететін шараларды қарастырғаннан кейін ғана беруін ұсынады»¹⁰; сонымен қатар,
- «Барлық дерлік құрылыс жұмыстарының мақсаты тиімді жеңілдететін шараларды қабылдау арқылы рецепторларға айтарлықтай әсерін болдырмау болу керек. Тәжірибе бұл әдетте мүмкін екенін көрсетеді. Демек, қалдық әсері әдетте «сәтсіз»¹¹ болады.

5.2.3.2 ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢІ

Пайдалану кезеңінде салдарды бағалау үшін әсер ету сипаттамалары мен маңыздылық критерийлері ҚОӘБ әдіснамасына сәйкес сипатталған және 4-тарауда егжей-тегжейлі көрсетілген. Ластағыш заттардың шоғырлануы Қазақстанның талаптарынан басқа ЕС пен ДДДҰ шектік мәндерімен де салыстырылды. Бұл әдіс жергілікті әсер етудің ауаның сапасына айтарлықтай, қолайсыз немесе қолайлы әсер етуі мүмкін бе екендігін анықтау үшін пайдаланылды.

Салдардың маңыздылығын анықтау кезінде келесі өлшемдер қаралды:

- Әрбір рецепторда ауа ластағышы шоғырлануының әр өзгерісінің дәрежесі (яғни, әсер ету сипаттамасымен анықталатын әсер);
- Жоба болмаған кездегі қазіргі уақыттағы және келешектегі ауа сапасы; сондай-ақ
- Халықтың қазіргі және келешекте әсер етуге шалдыққыштық дәрежесі

5.3 БАСТАПҚЫ ЖАҒДАЙ

Қазақстан Республикасы үшін Еуропалық экономикалық комиссияның (БҰҰ ЕЭК) экологиялық тиімділіктің үшінші бағалауы 2018 жылы басталды. 2008 жылы жарияланған экологиялық ортаны қорғау жөніндегі екінші шолу бойынша ауа ластауы Алматыда, жобаға ең жақын қала және басқа да өнеркәсіптік қалаларда шығарылады. Баяндамада айтылғандай, Алматыдағы проблемалар ішінара географиялық жағдаймен, сондай-ақ өндірістің экологиялық көрсеткіштерінің нашарлығымен байланысты. Тұтастай алғанда, Қазақстанның ірі қалаларында және жеке меншік вагондар санының артуы жанармай сапасының төмендігімен қатар ластанудың және шығарындылардың жылжымалы көздерінің санының ұлғаюына әкелді. Екінші шолу жарияланған сәттен бастап мониторингтік желіні жетілдіру және Қазақстан Республикасындағы өнеркәсіптік рұқсаттарды беру бойынша жұмыс жүргізілді.

ҚР" Казгидромет" ұлттық гидрометеорологиялық орталығы ауа ластануын ірі қалалар мен өнеркәсіптік орталықтардың 146 нүктелерінде бақылайды, оның ішінде 56 қолмен бақылау нүктесі, 90 автоматты және мониторингтің 14 мобильді станциясы.

Ауа сапасын басқару институты (2016). Конструкцияларды талдау және салу кезінде шаңды түзуді бағалау бойынша нұсқаулық. Ауа сапасын басқару институты (2016). Конструкцияларды талдау және салу кезінде шаңды түзуді бағалау бойынша нұсқаулық. Біріккен Ұлттар Ұйымы (2008). Экологиялық шаралардың тиімділігін шолу. Қазақстан үшін екінші шолу. https://www.unesc.org/fileadmin/DAM/env/epr/epr_studies/kazakhstan%20II.pdf [17/07/2018 кіруге]: қол жетімді. таза өндіріс және Қазақстанда ауа сапасын бақылау жақсарту Дүниежүзілік банк (2013) Бірлескен экономикалық зерттеулер бағдарламасы. <http://documents.worldbank.org/curated/en/132151468047791898/pdf/839150WP0P133300Box0382116B00OU0090.pdf> [17/07/2018 кіруге]: қол жетімді.

Энергетика министрлігі, Гидрометеорология орталығы. Қоршаған орта жай-күйінің мониторингі. <https://kazhydromet.kz/en/p/monitoring-sostoania-okruzausj-sredy> қолжетімді [17/07/2018 Ашылғанкез].

2-сурет– Ауа сапасын бақылау пунктері



Жобаның жанында ауа сапасының мониторингі жүзеге асырылмайды, және бұл осы аумақта ауа ластануының ірі көздерінің жоқ болуына байланысты болуы мүмкін. Ең жақын мониторинг станциясы Алматы қаласында орналасқан және, оның көрсеткішін Жобаның орналасу аумағында өкілді фондық шоғырлануды анықтау үшін деп санауға болмайды.

Алматыда тіркелген 20-минуттық мониторинг деректерінің қысқаша мазмұны төмендегі кестеде келтірілген. Әлбетте, ірі қалаларда ластаушы заттардың концентрациясы жоғары, әрі NO₂ көрсеткіш концентрациясы Қазақстан бойынша мақсаттыға жақын.

Болжам бойынша, Жоба бойындағы фондық концентрациясы тұтастай алғанда едәуір төмен және бұл ауданда ірі ластау көздерінің болмауын ескере отырып, тиісті нысаналы көрсеткіштерден әлдеқайда төмен болады.

13-кесте – Алматы қаласындағы ауа сапасының мониторингі (µg/m³)

Ластаушы зат	ҚР бойынша 20 минуттық нысаналы көрсеткіш	2016	2017	2018 жылғы 1 - тоқсан	2018 жылғы 2- тоқсан
NO ₂	85	80	70	50	56
ТЧ ₁₀	-	50	30	40	17
ТЧ _{2.5}	-	20	9	20	7
Өлшенген бөлшектер(шаң)	500	200	171	200	153

Шымкент-Ташкент (Оқтүстік Қазақстан) және Ақтөбе-Мортуқ (Солтүстік Қазақстан) автожол жобалары үшін бастапқы деректер мониторингін жүргізу шеңберінде тіркелген концентрациялары орта есеппен 2-3 дәйекті 20-минуттық сынамалар (ресей әдіснамасы РД 52.04.186-89) төмендегі кестеде келтірілген. Шымкент-Ташкент учаскесі Қазақстанды Өзбекстанмен және Ақтөбе-Мортуқ учаскесі Қазақстанды Өзбекстанмен біріктіреді.

Осы учаскелерде ұсынылып отырған учаскеден қарағанда әлдеқайда жоғары қарқындылығы тіркелген, сондықтан Жобаның жол бойында тіркелген концентрациясы едәуір төмен болады.

14 -кесте– Шымкент – Ташкент және Ақтөбе - Мортук учаскелеріндегі ауа сапасының мониторингі(µг/м³)

Ластаушы зат	ҚР бойынша 20 минуттық нысаналы көрсеткіш	Шымкент-Ташкент (2015 ж. наурыз)	Ақтөбе-Мортук (2018 ж.сәуір)
NO ₂	85	85	50-82
Өлшенген бөлшектер(шаң) >20%SiO ₂		120	52-95
Өлшенген бөлшектер(шаң) (пыль) <20%SiO ₂	500	52	-

5.4 ӘЛЕУЕТТІ ЫҚПАЛ

5.4.1 ҚҰРЫЛЫС КЕЗЕҢІ

5.4.1.1 НЫСАНДАҒЫ ЖҰМЫСТАН ШАҢТҮЗІЛҮДІҢ ЖӘНЕ ТЧ₁₀ ҰЛҒАЮЫ

Құрылыс кезеңінде бірқатар жұмыстар жүргізіледі, олар шаң және ТЧ₁₀ шығаруы және/немесе ауаға көтеруі мүмкін. Сондықтан олардың болжалды салдарлары IAQM жарияланған тәуекелдерді бағалау тәсілін пайдалана отырып бағаланды.

Құрылыс кезеңінде шаң мен ТЧ₁₀ негізгі көздері болатын:

- Учаскені тазалау және дайындау
 - Жол материалдарын дайындау үшін құрылыс алаңдары мен учаскелерін дайындау;
 - Жер қазу жұмыстары
 - Өңдеу, сақтау, сақтауға арналған алаңдарда жол материалдарын жинау, төгу және материалдарды пайдаға асыру;
 - Көлік құралдары мен құрылыс техникасының жолда қозғалуы (самосвалдарды қоса алғанда);
 - АМТ пайдаланылған газдар, әсіресе оларды сынған кезде және қуаттылығы шегінде пайдаланған кезде;
 - Құрылыс алаңдарында қатты тау жынысын және аумақтарда жол материалдарын сақтауға арналған жолдар мен алаңдар құрылысы;
 - Жол құрылысы аяқталғаннан кейін нысанды дайындау және қалпына келтіру.
- Ауаға залалды заттардың шығарылуы көбінесе «жұмыс аптасы ішінде болуы мүмкін. Дегенмен, әлеуетті шығарылымдардың кейбір көздері үшін (мысалы ауқымды жер жұмыстары нәтижесінде жалаңаштанған жер) шаңтүзілуын болдырмау бойынша тозаң тұту шаралары қабылданбаса мұндай жұмыстар жүргізілген кезде барлық кезең бойы 24 сағат шаңтүзілуы мүмкін.

5.4.1.2 ШАҢТҮЗІЛҮДІҢ ӘЛЕУЕТТІ КӨЛЕМІН БАҒАЛАУ

Бағалау нәтижелері төменде келтірілген.

Құрылысты бөлшектеу

Қайта бейіндеу мақсаттары үшін қолданыстағы жол учаскесін алып тастаудан басқа бұзу бойынша басқа ауқымды жұмыстар болмайтыны айқын. Сондықтан құрылыстарды бұзған кездегі шаңтүзілудің әлеуетті көлемін шамалы деп санауға болады.

Жер қазу жұмыстары

Жер қазу жұмыстары негізінде үйінді үшін жерді ойып алуды көздейді, ола құрылыс кезеңінде Жобаның бағыты бойында бірнеше жерде жүргізіледі. Сондықтан жер қазу жұмыстарының көлемі кез келген нүктеде 2.500-10.000 м² құрайды. Орны ауыстырылатын материалдың жалпы көлемі 100.000 тоннадан астам бағаланады. Осыған орай, жер қазу жұмыстары кезіндегі шаңтүзілудің көлемі айтарлықтай үлкен болады.

Құрылыс жұмыстары

Негізгі орындалатын құрылыс жұмыстары - бұл Жобаны қайта құру/ қайта бейімдеу. Жобаның құрылыс кезеңде бетон зауыты орнатылатыны белгілі. Сондықтан құрылыс жұмыстарын орындау кезінде шаңтүзілудің әлеуетті көлемі үлкен болады.

Талапайлау

Жоба құрылысы кезеңімен байланысты орташа шаң басқан жер үстінде бір күн ішінде 50-ден астам ҰКҚ ауыстыруы қарастырылатыны белгілі.

Төменде келтірілген кестеде құрылыс жұмыстарының әр түрі үшін белгіленген шаңтүзілудің әлеуетті көлемінің жиынтық талдауы ұсынылған.

75- кесте— Шаңтүзілудің әлеуетті көлемі

Жұмыс түрлері	Шаңтүзілудің көлемі
Құрылысты бөлшектеу	Үлкен емес
Жер жұмыстары	Үлкен
Құрылыс жұмыстары	Үлкен
Талапайлау	Үлкен

5.4.1.3 ЗЕРТТЕЛЕТІН АУМАҚТЫҢ СЕЗІМТАЛДЫҒЫН БАҒАЛАУ

Алматы облысындағы желдің бағыты, Алматы метеостанциясының деректері бойынша, солтүстік-шығыс жағынан басымырақ, екінші орында солтүстік-бастыс жағынан соғатын жел. Сондықтан сезімтал рецепторлар оңтүстік-батыс және оңтүстік-шығысқа қарай құрылыс кезеңінде бөлініп, шығатын шаң мен қатты бөлшектердің әсеріне шалдығады.

Желдің ұйытқуына және турбуленттілікке қарай тозаң басылып қалудың көбірегі шаң көзіне ең жақын орналасқан аумақта болжанады.

Жоба жолдары, сондай-ақ, жобаға қол жеткізу үшін құрылыс техникасы қолданатын негізгі жол болатыны болжануда, ал оның бойымен 50 метр қашықтықта оннан астам тұрғын үй объектілері орналасқан. Алматыдағы шаң шоғырлануының және $ТЧ_{10}$ жоғары деңгейін ескере отырып, $ТЧ_{10}$ фондық көрсеткіштері көтеріңкі болады, бірақ бәрібір олар $ЕС 40 \mu g / m^3$ шегінен төмен болатынын болжайды. Жобадан 50 м қашықтықта қорғалатын экологиялық нысандар жоқ.

Жоғарыда айтылғанды және $IAQM$ бағалау әдіснамасын ескере отырып, құрылыс жұмыстарының әрбір түрі үшін шаң мен $ТЧ_{10}$ өзгеруіне аумақтың сезімталдығы анықталды. Нәтижелер төмендегі кестеде көрсетілген.

16 –кесте. Қарастырылатын аумақтың сезімталдылығы

Әлеуетті әсер	Қоршаған ортаның сезімталдылығы			
	Талдау	Жер қазу жұмыстары	Құрылыс	Талапайлау
Шаңтүзілу	Төмен	Төмен	Төмен	Төмен
Адамдардың денсаулығы	Орташа	Орташа	Орташа	Орташа

5.4.1.4 ӘСЕР ЕТУ ТӘУЕКЕЛІ

Болжамдалған шаңтүзілу көлемі азайту бойынша шаралар қабылданғанға дейін құрылыс кезеңінде әсер ету қаупін анықтау үшін аумақтың белгілі бір сезімталдығымен біріктірілген. Төмендегі кестеде жобаға шаңның әсер ету қаупінің қысқаша сипаттамасы келтірілген. Қажетті жұмсарту деңгейін анықтау үшін әрбір құрылыс қызметі үшін анықталған тәуекел санаты пайдаланылды.

17 – кесте. Ауа сапасына құрылыстың әсер етуінің жиынтық талдауы

Өлеуетті әсер	Тәуекел	Жер қазу жұмыстары	Құрылыс	Талапайлау
Шаңтүзілу	Талдау	Азғана	Азғана	Азғана
Адамдар денсаулығы	Болмашы	Орташа	Орташа	Орташа

Жоғарыда айтылғандардың бәрін ескере отырып, IAQM нұсқауларына сәйкес, қоршаған ортаның шаңды ластану қаупі аз, ал адамның денсаулығы - орташа. Осылайша, тұтастай алғанда жеңілдететін шараларды қабылдағанға дейін сезімтал рецепторларға тікелей, уақытша, қысқа мерзімді теріс (маңызды) әсер етуі мүмкін.

5.4.1.5 ҚҰРЫЛЫС ТЕХНИКАСЫН ЖӘНЕ ЖАБДЫҚТАРЫН ГАЗДЫ ШЫҒЫСТАРЫНЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІНЕН ЖЕРГІЛІКТІ АУАДА ЛАСТАНДЫРҒЫШ ЗАТТАРДЫҢ (атап айтқанда, NO₂ және ТЧ₁₀) КОНЦЕНТРАЦИЯСЫНЫҢ ҰЛҒАЮЫ

Құрылысқа байланысты көлік құралдары мен жабдықтардың шығарындыларына байланысты ауа сапасына ең үлкен әсер объектінің айналасына тікелей жақын орналасқан аудандарда, сондай-ақ, Жоба жолына құрылыс техникасының болжалды бару бағытында болады.

Нысанда қолданылатын нақты жабдықтар мен жабдықтар туралы түпкілікті ақпарат тағайындалған мердігер анықтайды. Құрылыстың саны және объектінің ішінде орналасуы құрылыс кезеңінде өзгеруі мүмкін.

Сезімтал рецепторлардың құрылыс техникалары мен объектінің жұмыс істейтін аумағы қолданылатын ықтимал бағыттардағы санына және жақындығына байланысты, олардың шығарындыларының жергілікті ауа сапасына әсері шамалы болады.

5.4.2 ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢІ

Екі төменде келтірілген кестеде DMRB есептеу нәтижелері ұсынылған.

Жоба жұмысының нәтижесінде NO₂ орташа жылдық концентрацияларының максималды өзгерісі 0,08 мкг / м³ құрайды. NO₂ концентрациясының артуы ЕС орташа жыл сайынғы орташа шамасына сәйкес болуы мүмкін деп болжауға болады.

Жобаны пайдалану нәтижесінде ТЧ₁₀ орташа жылдық шоғырлануының ең жоғарғы деңгейде өзгеруі 0,01 мкг/м³ құрайды.

Осы жердегі ТЧ₁₀ ағымдағы ұстау бойынша деректер жоқ.

Алайда, ТЧ₁₀ концентрациясындағы өзгеру Жобаның нәтижесінде өте кішкентай болады.

Жалпы жергілікті ауа сапасына шығарындыларының әсер ету дәрежесі шамалы.

18-кесте –NO₂ болжамды орташа жылдық концентрациясы – ЕС бойынша максималды рұқсат етілген деңгейі - 40мкг/м³

Рецептор	2018 бастапқы	2021 Жобамен	Өзгеруі	Шекті%өзгеріс	Ықпалы
1	0,60	0,68	0,08	0,2	Шамалы
2	0,03	0,03	0,00	0,0	Шамалы
3	0,01	0,01	0,00	0,0	Шамалы
4	0,05	0,01	-0,04	-0,1	Шамалы
5	0,01	0,01	0,00	0,0	Шамалы

19-кесте –ТЧ₁₀ концентрациясы –ЕС бойынша шектік 40µг/м³

Рецептор	2018 бастапқы	2021 Жобамен	Өзгеруі	Шекті%өзгеріс	Ықпалы
1	0,07	0,08	0,01	0,0	Шамалы
2	0,00	0,00	0,00	Шамалы	Шамалы
3	0,00	0,00	0,00	0,0	Шамалы
4	0,00	0,00	0,00	0,0	Шамалы
5	0,00	0,00	0,00	0,0	Шамалы

5.5 ЖЕҢІЛДЕТУ ШАРАЛАРЫ

5.1.1 ҚҰРЫЛЫС КЕЗЕҢІ

Бағалау өткізілгеннен кейін, төменде аталған жеңілдету шаралары ұсынылды, олар жобаның құрылыс кезеңінде әртүрлі іс-әрекеттермен байланысты шаңның әсеріне ұшырау тәуекелін жоюға ұсынылады.

Жалпы ақпарат:

- Ауа сапасы мен шаңы үшін жауапты тұлғаның аты-жөні мен байланыс деректері учаскенің шекарасында көрсетілуі тиіс. Бұл қоршаған ортаны қорғау жөніндегі менеджер / инженер немесе объект басшысы болуы мүмкін. Сондай-ақ, өңірлік немесе бас кеңсенің байланыс деректері көрсетілуі тиіс.

Объектіні басқару:

- Шаң мен ауа сапасының барлық шағымдары жазылып, себептер анықталған болуы тиіс. Қабылданған шараларды, соның ішінде алдын алуға бағытталған қосымша шаралар қабылдануын ескере отырып, тиісті түзету шараларын қабылдау қажет;
- Шағымдарды тіркеу журналы бірінші талап бойынша жергілікті билік органдыраны ұсынылуы тиіс; сондай-ақ,
- Шаң және/ немесе шығарындылар пайда болуының барлық жағдайларын, соның ішінде объектіде немесе одан тыс жерлерде және жағдайды жою үшін қабылданған шараларды тіркеп отыру қажет;

Объектіні дайындау және күтіп ұстау:

- Алаң шаңды шығаруға ықпал ететін машиналар мен жұмыстар рецепторлардан мүмкіндігінше алыс орналасуы жобалануы тиіс;
- Мүмкін болатын жерде, шаңды түзететін жұмыстардың немесе құрылыста сақталатын материалдардың қалыңдығынан кем болмайтын объектінің шекарасының бойында жаппай экрандар немесе қоршаулар орнатылуы тиіс;
- судың немесе кірдің төгілуіне жол бермеген жөн; және де
- қоршаулар мен құрылыс ағаштары ылғалдандыру пайдалана отырып тазалықта ұсталуы тиіс.

Көлік құралдарын/ /техниканы және экологиялық таза тасымалдарды пайдалану:

- Көлік құралдарының барлық жүргізушілері қозғалтқыштарды тоқтап тұрғанда өшіріп, автокөліктердің бос жүрісіне жол бермеуі тиіс; және де
- Дизельдік немесе бензин генераторларын мүмкіндігінше пайдаланбау керек, орнына электр немесе сымсыз жабдықты пайдаланған жөн.

Пайдалану:

- Кесу, тегістеу немесе бөлшектеп кесу жабдығы судың шашыратылуы немесе жергілікті тозаң тұту жүйелері жергілікті сияқты тиісті шаңды басу әдістерін қолдана отырып орнатылуы немесе пайдаланылуы тиіс, мысалы, жарамды жергілікті сору жүйелері;

- Техникалық суды мүмкіндігінше және қолайлы болған жағдайда пайдалану арқылы, ауадағы шаң / бөлшектерді тиімді басу / азайту үшін жеткілікті сумен жабдықтауды қамтамасыз ету қажет;

Жабық науалар мен жабық еңістерді пайдалану қажет

- Тиеу күрекшелерден, бункерлерден және басқа да тиеу-түсіру құрылғыларынан түсетін биіктік мөлшерін барынша азайту керек, ал қажет болған жағдайда бұл жабдықта жақсы шашыранды суды пайдалану қажет; және де

- Объектіде кез-келген құрғақ заттардың шашылуын тазарту үшін әрдайым жабдық болуын қамтамасыз ету, сондай-ақ, төгілуден кейін мүмкін болған кезде тез арада тазалаудың дұрыс әдістерін қолдану жою қажет.

Қалдықтарды басқару:

- Ұлттық заңнамаға сәйкес, қалдықтар мен қоқыстарды ашық оттарда жағуға тыйым салынады.

Жер қазу жұмыстарына қатысты шаралар:

- Жел әсері тиетін жер бетінің алаңын азайту үшін материал сақтауға арналған аймақтың беткі жағы азайтылады (денсаулық және қауіпсіздік талаптарына, сондай-ақ көлбеулену бұрышы мен сыртқы келбеті бойынша шектеулерге сәйкес);

- Желге әсер ететін жер бетінің алаңын азайту үшін материал сақтау аймағының беткі жағы азайтылады (денсаулық және қауіпсіздік талаптарына, сондай-ақ көлбеу және сыртқы көрініс шектеулеріне сәйкес);

- Мүмкіндігінше, объектілер мен айналадағы аумақтар арасындағы физикалық тосқауылдарды қамтамасыз ететін көлік құралдарының жүк көтеру / түсіру алаңдарын, сондай-ақ тесіктерді және материалды өңдеу операцияларын жүргізу үшін тор / жел қалқанын орнату қажет;

- Мүмкіндігінше, топырақ және материалдар қорларын желдің басым бағытын ескере отырып, сезімтал құрылымдардан мүмкіндігінше алысырақ орналастырылуы тиіс; және де

- Құрғақ немесе желді ауа-райында, желдің шаң-тозаңдану мүмкіндігін барынша азайту үшін су шашыратып, материалдардың қорлары мен ашық жерлерді ылғалдандыру қажет.

Құрылыс жұмыстарына қатысты шаралар:

- Барлық құрылыс техникасы мен жабдықтары жарамды жұмыс күйінде сақталады және олар пайдаланылмайтын уақытта өшіріледі

Талапайлауға қатысты шаралар:

- тасымалдау кезінде материалдардың шашылуын болдырмау үшін объектіге кіретін және шығатын көлік құралдарының шанақтарының үсті жабылуы қамтамасыз етіледі; және де

- Доңғалақтарды жуу жүйесі орнатылады (мүмкін болған жерде қондырғыдан шыққанға дейін жиналған шаң мен кірді алып тастау үшін торлар орнатылады).

5.5.1.1 ҚАЛДЫҚ САЛДАРЛАР

Жоғарыда сипатталған учаскедегі жұмсарту шаралары мен үздік тәжірибелерді қолданғаннан кейін құрылыс жұмыстарынан туындайтын шаң мен ТЧ₁₀ қалдық әсері елеулі болмайды.

Құрылыс машиналары мен қондырғыларының жергілікті ауаның сапасына шығарындыларының қалдық әсері елеусіз болып саналады.

5.5.2 ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢІ

Жобаның пайдалану кезеңі үшін шоғырланудың болжамды өзгеру шамасы ескеріле отырып, оларда қажеттілік болмаған соң ешқандай жеңілдету шаралары ұсынылмайды.

5.5.2.1 ҚАЛДЫҚ САЛДАРЛАР

Пайдалану кезеңінде жергілікті ауаның сапасына қалдық әсер ету шамалы болып саналады.

6 БИОЛОГИЯЛЫҚ АЛУАНТҮРЛІЛІК ЖӘНЕ ТІРІ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР

6.1 ЗАҢДЫЛЫҚ

Тиісті заңдар, директивалар және нормативтік құжаттар төмендегі кестеде келтірілген.

20 кесте – Биоалуантүрлілік пен тірі табиғи ресурстар аясындағы заңдылық, саясат және нормативтік құжаттар

Атауы	Жылы
Заңдары	
Қазақстан Республикасының № 212 Экологиялық Кодексі.	2007
Қазақстан Республикасының №593-II табиғи әлемді қорғау, жаңғырту және пайдалану туралы заңы	2004
Қазақстан Республикасының № 175 ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы заңы.	2006
ЕО директивалары	
ЕО 92/43 / ЕЕС тіршілік ету орталары туралы директивасы	1992
ЕО 2009/147/ЕО құстар туралы директивасы	2009
Нормативтік құжаттар	
ЕҚҚДБ. 6 іске асыруға қойылатын талаптар: Биоалуантүрлілікті сақтау және тірі табиғи ресурстарды тұрақты басқару.	2014
Сертификатталған экология және экологиялық менеджмент институты (СІЕЕМ). Ұлыбританияның және Ирландияның қоршаған ортасына тиетін әсерді бағалау бойынша нұсқаулық.	2016

6.2 БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ

Биоалуантүрлілікке және табиғи ресурстарға тиетін әсерлерді бағалау әдістері жалпы, жобаны жүзеге асыру нәтижесінде СІЕЕМ-де басылып шыққан нұсқауларға сүйенеді. Бұл әдіснама қысқа нұсқа түрде келесі бөлімдерде ұсынылған.

6.2.1 АҒЫМДАҒЫ ДЕРЕКТЕРДІ ЖИНАУ

Ағымдағы деректер үшінші тараптардан ақпаратты теориялық талдаумен/консультация алумен үйлесімде объектінің жалпыланған таныстырылуы арқылы алынды. Теориялық талдау барысында келесі ресурстар талданды:

- Қорғалатын аудандар туралы ақпарат (онлайн ресурстардан алынған¹²);
- Қазақстанның Қызыл кітабы¹³;
- Жобаға арналған бастапқы ҚОӘБ¹⁴;
- КБР биоалуантүрлілігіне ұлттық шолу¹⁵;
- ХТҚО түрлері туралы ақпарат, сонымен қатар¹⁵
- Аэрофототүсірілім¹⁶.

6.2.2 РЕЦЕПТОРЛАРДЫ БАҒАЛАУ

Ағымдағы ақпаратты жинағаннан/алғаннан кейін толық бағалауға жеткілікті мән беретін рецепторларды анықтауға арналған бағалау жүргізілді.

6.2.3 ӘСЕР ЕТУ ДӘРЕЖЕСІН СИПАТТАУ

Одан кейін мерзімдер және аймақ тарапынан да, анықталған және айтарлықтай рецепторлардың мәніндегі әлеуетті әсерінің сипаты сипатталды.

¹² Қорғалатын өсімдіктер (2018). WDPA деректер қоры. www.protectedplanet.net [Accessed: 27/07/18] сайтында қолжетімді.

¹³ Қызыл кітап (2018). Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы. <http://www.redbookkz.info/en/> [Accessed: 27/07/18] сайтында қолжетімді.

¹⁴ Ұзындығы 67 км Қапшағай қ. – Құртты қ. Автожолының теліміне арналған ҚОӘБ. ҚОӘБ Қазақстан Республикасының автожолдардың жобалануына және құрылысына арналған ережелерге, талаптарға және стандарттарға сәйкес дайындалған. Мемлекеттік сараптаманың оң тұжырымдамасы 2017 жылдың 13 наурызында алынды.

¹⁵ CBD (2009). Қазақстан Республикасының биоалуантүрлілігі бойынша іске асыру барысы туралы төртінші ұлттық есептігі.

6.2.4 ӘСЕР ЕТУ МӘНІ

Одан кейін мәнін сапалы анықтау үшін бағаланған рецепторға оның әсері тұрғысынан сипатталған әсер ету сипаты бағаланды.

6.2.5 ҚАЗЖЕТТІ ЖЕҢІЛДЕТУШІ ШАРАЛАРЫН СИПАТТАУ

Айтарлықтай әсері анықталған жерде қарастырылатын рецептордың мәнмәтінінде қалдық әсерін қолайлы болып саналатын деңгейге дейін азайтуға бағытталған жеңілдету шаралары сипатталды. Сонымен қатар, кішігірім салдарын азайтуға арналған жалпы жеңілдету шаралары да қарастырылды.

6.2.6 ҚАЛДЫҚ САЛДАРЫН ЖАЛПЫ ТАЛДАУ

Соңғы бағалау сатысында қалдық салдарының ақпары жасалды. Ағымдағы деректерді жинаудың салыстырмалы беттік деңгейін ескере отырып, келесідей бағалау кезінде алдын алу амалы қолданылды.

6.3 АҒЫМДАҒЫ КҮЙІ

6.3.1 ЕРЕКШЕ ҚОРҒАЛАТЫН ОБЪЕКТІЛЕР

Жоба ерекше маңызды болып келетін және мемлекеттің (немесе сол сияқтының) қорғалуын қажет ететін қандай да бір аймақтарды кесіп өтпейді. Мұндай аймақтардың ең жақыны Жобадан шығысқа қарай 135 км-де ең жақын нүктеде орналасқан Алтын Емел Ұлттық Саябағы (ХТҚО бойынша басқару категориясы II¹⁶), болып табылады.

6.3.2 ТІРШІЛІК ЕТУ ОРНЫ

Жоба (WWF¹⁷ белгілегендей), палеоарктикалық биогеографиялық аймақтағы қоңыржай жайылым-шабындықтарға, саванналарға және бұталарға және шөл даланың биомалары мен ксералық бұталарының шекарасында/жанында орналасқан, алайда, осы аймақтағы топырақтың күйі жартылай табиғи тіршілік ету орындары аймақтағы ауыл шаруашылығына арналған жерлерді пайдалану үшін бұзылған, айтарлықтай өзгертілген ландшафтты көрсетеді. Жайылып кеткен егістік тораптарынан басқа, тіршілік ету ортасының басқа жалғыз ерекшеліктері ауыл шаруашылығымен байланысты кірме жолдар мен егістіктердің шекаралары; және қарды ұстауға арналған «табиғи» бөгеттерді қамтамасыз ету үшін отырғызылған орман көшеттері болып табылады.

6.3.3 ФЛОРАСЫ МЕН ФАУНАСЫ

Бүкіл объект бойынша гүл шалғындарына ауыл шаруашылық жерлерінің басым қолданылуы айтарлықтай әсер етеді, оған қоса, «қашқындар» егістіктердің арасындағы шекараларда орналасады.

Объекттің бүкіл аймағында фаунаның жинақталуы бәлкім айтарлықтай емес болатын шығар (тағы да жерді ауыл шаруашылық мақсаттарына басым түрде пайдалану пайдасына). Осы аймақтан суырларды, сонымен қатар, Жобаның аймағының үстімен қанат қағып жүретін кейбір жыртқыш құстарды көруге болады. Тіршілік ету орындары кемірушілердің, қарапайым сүтқоректілердің және басқа да фаунаның (мысалы, рептилиялардың және омыртқасыздардың) пайдалануына қолайлы.

ҚР тұяқтылардың (антилопа, киік және құлан секілді) бүкілдүниеге маңызды түрлеріне қолдау көрсетеді. Осы түрлері Жобаның аймағында, оның шеңберінде де байқалмады; популяцияның ең жақыннан көзге түскен жері ол Шығысқа шамамен 135 км қашықтықта, Алтын Емел Ұлттық Саябағында (құлан).

6.4 ӘЛЕУЕТТІ ӘСЕРІ

6.4.1 РЕЦЕПТОРЛАРЫН БАҒАЛАУ

Осы бағалау барысында жинақталған, объекте аз құндылықты ресурстардың биоалуантүрлігіне бар деп жорамалдайды. Қарқынды пайдаланылатын ашық ауыл шаруашылық ландшафты сирек немесе күзетілетін фаунаға/флораға өте аз мүмкіндік ұсынады; сонымен қатар, Ауыл шаруашылығы министрлігінің Орман шаруашылығы және жабайы табиғат Комитетімен кеңескеннен соң Жобаның

¹⁶ Защищенные зоны категории II категориялары қорғалған аймақтары сонымен қатар, қонақтарға арналған экологиялық үйлесімді, рухани, ғылыми, білімді, рекреациялық мүмкіндіктері үшін негізін қамтамасыз ететін осы ауданған тән түрлері мен экожүйелерін толықтыра отырып, үлкен ауқымды экологиялық үдерістерді қорғауға арналған үлкен табиғи және жақын маңда орналасқан табиғи аймақтар болып табылады.

¹⁷ Ольсон және қосалқы авторлар (2001). Әлемдегі географиялық экоаймақтар: Жердегі жаңа тіршілік ету картасы Биология 51 том № 11. 933-938 бет.

жанындағы осы аймақты (біз білетін, ҚР кейбір аймақтарында болатын) сирек тұяқтылардың пайдаланулары мүмкін екендігі туралы қорытынды жасалды.

Жобаның үстімен ұшып өтетін жыртқыш құстар байқалды, алайда, Жобаның жанындағы аймақтың өзі мұндай (атап айтқанда, Қызыл кітапқа қосылған) құстар үшін аса жағымды көрінбейді. Жыртқыш құстардың оларға жерлердің ауыл шаруашылық мақсаттарында қолданылатындарымен, ал нақтырақ, кемірушілермен, басқа да сүтқоректілермен және жолда көлік соққан жануарлармен қоректенетіні аса ықтимал.

Осы есте ұстай отырып, ағаштардың, бұталардың және Жобаның жолының маңында сирек кездесетін бірқалыпты тоғайлар аса үлкен құндылық болып табылады. Бұл көшеттер құрлықтағы сүтқоректілер мен жарқанаттар секілді фаунаға азық базасы қызметін атқара отырып, жергілікті жасырыну орындарымен қамтамасыз етеді. Мұндай ерекшеліктері Жобаның мәнмәнінде жергілікті құндылығы бар болып есептеледі.

Әлеуетті әсері оның келесідей жолмен Жобаны салу немесе пайдалану сатысында пайда болу тарапынан сипаттамалады.

6.4.2 ҚҰРЫЛЫС САТЫСЫНДАҒЫ ӘСЕРІ

6.4.2.1 ТІРШІЛІК ЕТУ ОРНЫНЫҢ ЖОҒАЛУЫ ЖӘНЕ БҰЗЫЛУЫ

Жоба орман жолақтарының және бұта көшеттерінің кейбір аймақтарының жоғалуына алып келеді. Мұндай жоғалу тұрақты және қайтымсыз болады.

Рецептордың төмен сезімталдығын (тіршілік ету ортасының мәнін), айтарлықтай емес әсер ету дәрежесін (жоба аймағы) ескере отырып, осы жоғалудың салдары айтарлықтай емес болады.

6.4.2.2 БҰЗУ/КӨШІРУ

Құрылыс жұмыстары фаунаны оның өкілдері осы ауданнан көшуіне алып келетіндей жергілікті бұзылуына алып келеді. Алайда, рецепторларының төмен сезімталдығын (тіршілік ету ортасының мәнін), айтарлықтай емес әсер ету дәрежесін (Жоба аймағы) ескере отырып, осындай жоғалудың салдары айтарлықтай емес болып табылады.

6.4.2.3 ДОҒАРУ

Жол жобаларымен/сызықтық жобалармен байланысты әлеуетті әсері – бұл көші-қон, байланыс маршруттарын доғары, алайда жол жануарлар қозғалысына кедергі болып табылады. Қазақстан аймағында халықаралық қорғаудағы тұяқтылар түрінің айтарлықтан санын және олардың көші-қон әдеттерін ескере отырып, бұл әсер Жоба үшін өзекті болып саналды. Алайда, тұяқтылардың осындай түрлері жобаға жеткілікті жақында байқалмайды (мысалы, құланның ең жақын түрі шығысқа қарай 135 км қашықтықта байқалды).

Рецепторлардың жоғары сезімталдығын (тұяқтылар түрінің), айтарлықтай емес әсер ету дәрежесін (құланның жақындағы расталған қашықтығы үшін) ескере отырып, осы кему салдары айтарлықтай емес болып есептеледі.

6.4.3 ПАЙДАЛАНУ САТЫСЫНДАҒЫ ӘСЕРІ

6.4.3.1 АПАТТАРЫ/RTAS

Жобаның пайдаланылуы тасымалдау көлемдерін арттыру пайдасына соқтығысу мен жол-көлік оқиғаларының болу қаупін арттыруы мүмкін. Сонымен қатар, Жоба бойынша Жобалық шешімдер осы тәуекелді жеңілдететін және азайтатын ірі қараға арналған торлы қоршаулар мен жерасты өтпелерінің салынуын қарастырады. Сонымен қатар, жолда көліктердің астына түсетін жануарлар санының артуы жергілікті өлік жеушілерге оң әсер етуі мүмкін (мысалы, ол біз білетіндей осы аймақта кездесетін жыртқыш құстар болуы мүмкін). Жобаның жанында маңызды зоологиялық жүйелер жоқ.

Төмен рецепторларды (жануарлар, мал және зоологиялық жүйелер), кішігірім әсер ету дәрежесін (ірі қара малға арналған торлы қоршауды және жерасты өтпелерін пайдаланғаннан) ескере отырып, осындай жоғалу салдары айтарлықтай емес болып саналады.

6.5 ЖЕҢІЛДЕТУ ШАРАЛАРЫ

Жобаның тарапынан айтарлықтай әсер байқалмады; алайда, бұл қорытынды осындай бағалау жасау үшін жинақталған ағымдағы деректердің шектелі көлемінің пайдасына жеткілікті үлкен сенімсіздікпен

жасалды. Осыны ескере отырып, мүмкін болатын жерде биоалуантүрлілікке тиетін кері әсерлерді азайту үшін жеңілдету бойынша келесідей стандартты шараларды пайдалану керек:

- Жартылай табиғи тіршілік ету ортасының жойылуын/жоғалуын минимумға жеткізу керек. Бұл Жобаның бүкіл жолы маңындағы орманды және бұталы көшеттерге қатысты аса өзекті болып саналады. Бұл мүмкін болған жағдайларда экология/алуантүрлілігі бойынша білікті маманның салдарын жеңілдету және шығынын өтеу (тіршілік ету тарапынан және осы аймақпен байланысты фаунаға әлеуетті әсер ету тарапынан) бойынша аса дәл ұсыныстарды жасау үшін аймақ бойымен жүріп шыққаны жөн.
- Өсімдіктерді тазарту бойынша жұмыстардың бағдарламасы құстардың көбею маусымына кедергі келтірмейтіндей аяқталуы тиіс. Бұл мүмкін болмаған жағдайда эколог маман құстардың пайдаланатын ұяларының бар екендігін тексеру үшін алдын ала аймақты қарап шыққаны қажет. Егер осындай ұялар анықталса, осы жұмыстарды жас құстар ұядан ұшып шыққанға дейін тоқтатқан жөн. Осыған қатысты толық ұсыныстарды зерттеу аяқталғасын экологтан сұрау керек.
- Құрылыс жұмыстарының уақытында белсенді құрылыс алаңына қолжетімді болған кездегі жылжымалы фаунаны жарақаттануы немесе өлуі түріндегі жануарлардың өміріне тиетін жалпы әсері болжанады. Оны азайту үшін, барлық ашық шұңқырлар, қауіпті материалдар және қондырғылар қолданылмайтын кезде қорғалып, қауіпсіздендірілуі тиіс. Сонымен қатар, құрылыс жұмыстарынан болатын әлеуетті әсерін азайта отырып, жабайы табиғаттың объектке қолжетімділігінің алдын алу үшін объектінің шекарасының маңынан қоршау жасау керек.

Ағымдағы күйінің құрылысты бастағанға дейін аймақты жүріп өту уақытында расталатындығы туралы болжамына қарай, Жоба биоалуантүрлілікке және тірі табиғи ресурстарға келетін айтарлық қалдық әсерге алып келмейді деп саналады.

7 КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІ

Бұл тарауда Жобаның келесілерге қатысты әсері мен салдарлары қарастырылады;

- Жобаның климаттың өзгеруіне әсері: парниктік газдардың (ПГ) шығарындыларын бағалау; сондай-ақ
- Жобаның климаттың өзгеруіне осалдылығы: климаттың өзгеруіне тұрақтылық пен бейімделуді бағалау.

7.1 ЗАҢНАМА

Тиісті заңдар, халықаралық шарттар мен нормативтік құжаттар төменде кестеде келтірілген.

8- кесте – Климаттың өзгеруі саласындағы заңнама, саясат және нормативтік құжаттар

Атауы	Жыл
Заңдар	
Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі № 212.	2007
Халықаралық шарттар	
Біріккен Ұлттар Ұйымының климаттың өзгеруі туралы шекті конвенциясы.	1995
Киоттық хаттама.	1997
Дохада қабылданған Киоттық хаттамаға түзету.	2013
Париж келісімі.	2015
Нормативтік құжаттар	
ЕҚДБ. Іске асыруға талаптар 3: Ресурстарды пайдалану тиімділігі және ластанулардың алдын алу және бақылау.	2014
ІЕМА. Парниктік газдардың шығарындыларын бағалау және олардың маңыздылығын бағалау бойынша ҚОӘБ.	2017
BSI. PAS 2080: Инфрақұрылымда көміртегіні басқару.	2016
ІЕМА. Климаттың өзгеруіне тұрақтылық пен бейімделуді арттыру үшін қоршаған ортаға әсерді бағалау бойынша нұсқаулық.	2015

7.2 ПАРНИКТІК ГАЗДАРДЫҢ ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫН БАҒАЛАУ

7.2.1 БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ

7.2.1.1 КІРІСПЕ

Жобаның климатқа ықтимал әсерін анықтау үшін сапалы бағалау жүргізілген. Бұл үшін кәсіби бағалауға сүйене отырып, Жобамен байланысты парниктік газдардың шығарындыларының негізгі ықтимал көздері және шығарындылардың әрбір ықтимал көзінің ықтимал әсер ету деңгейі анықталған. Шамасы, ЕҚДБ-ң 3 (3IT) іске асыруға талабына сәйкес, жобамен байланысты ПГ толық сандық бағалау қажет емес. Алайда ҚОӘБ бойынша Директиваға 2014 жылғы озық тәжірибеге және түзетуге сәйкес және климатқа (шығарындыларға) жанама әсер ету мүмкіндігін ескерумен толық бағалау жүргізу ұсынылады. Бұл жерде сондай-ақ мұндай бағалау көлемі, қажетті деректе және толық бағалау жүргізу әдістерінің сипатталуы ұсынылған.

7.2.1.2 ЕҚДБ ТАЛАПТАРЫ

3IT EBRD жобамен байланысты ПГ шығарындыларын қысқартуға бағытталған. ПГ бойынша талаптар бөлімінде көрсетіледі:

- Экологиялық және әлеуметтік бағалау барысында клиент баламаларды қарастыруға және Жобаны пайдалану және жобалау кезінде жобамен байланысты ПГ болдырмау немесе минималдау үшін, техникалық және қаржылық жүзеге асырылатын және экономикалық тиімді

нұсқаларды қарастыруға тиіс болады. Бұл нұсқалар өзіне баламалы орналасқан жерлерді, жобаны іске асыру әдістерін немесе процестерді, энергияның жаңармалы немесе төмен көміртегілі көздерін қолдануды, ауыл шаруашылығын, орман шаруашылығын және мал шаруашылығын жүргізудің тұрақты тәжірибесін қолдануды, бақыланылмайтын шығарындыларды қысқартуды және факелдерде газды жағуды қысқартуды қамтуы, бірақ шектелмеуі мүмкін.

- Бүгінгі күнде жылына 25.000 артық тонна CO₂e өндіретін немесе қайта құрудан кейін өндіреді деп күтілетін жобалар үшін, клиент ЕҚДБ-ң парниктік газдардың шығарындыларын бағалау бойынша Әдістемесіне сәйкес мұндай шығарындылардың көлемін анықтауға тиіс (бұл жобаның бұл табалдырықтан асуы екіталай). ПГ бағалау көлемі объектілерден, қызмет түрлерінен және Жобаның немесе жүйенің бөлігі болып табылатын операциялардан барлық тікелей шығарындыларды, сондай-ақ Жобамен қолданылатын энергия өндірісімен байланысты жанама шығарындыларды қамтуы тиіс. ПГ шығарындыларын жанама бағалауды клиент жыл сайын жүргізуі және ЕҚДБ ұсынуы тиіс.

7.2.2 БАСТАПҚЫ КҮЙІ

Базалық сценарийде (қызметтің жоқтығы) ПГ шығарындылары үнемі және көбірек деңгейде адамзат және табиғи белсенділік нәтижесінде, оның ішінде энергия тұтыну, өнеркәсіптік процестер, жер пайдалану және жер пайдалануды өзгерту түрінде жүреді. ПГ бағалау Жоба қай жерде қосымша шығарындыларға немесе базалық сценариймен салыстырғанда құтылуға болатын шығарындыларға әкелетінін қарастырады.

7.2.3 ЫҚТИМАЛ ӘСЕРІ

ПГ әсері олардың климаттың өзгеруіне әсері ретінде есептеледі. Мұндай әсер жаһандық және жиынтық сипатта болады, және де ПГ әрбір тоннасы табиғи және антропогендік жүйелерге әсер етеді. ПГ шығарындылары олардың қай жерде және қашан орын алатынына байланыссыз бір жаһандық салдарларға әкеледі, ізінше, әртүрлі адамзат және табиғи рецепторлардың сезімталдылығы қарастырылмайды.

ПГ инфрақызыл сәулеленуді жұтатын және шығаратын, осылайша Жер атмосферасындағы Күн энергиясын қолдап, атмосферадағы табиғи және антропогендік шығу газдарынан ұсынады. Бүкіл әлемнің ғалымдары техногендік көздерден ПГ концентрациясының едәуір артуы жаһандық жылыну және климаттың өзгеру қауіптерін арттыратынымен келіседі.

Киоттық хаттамамен анықталған жеті негізгі ПГ жатады: көміртегі қос тотығы (CO₂), метан (CH₄), азот тотығы (N₂O), гидрофторкөміртегілер, перфторкөміртегілер, күкірт гексафториді және азота үшфториді. Жиынтығында бұл ПГ шығарындылары әдетте жаһандық жылынуға олардың әсер етуінің салыстырмалы әлеуетіне сәйкес көміртегі диоксиді (CO₂e) баламаларында көрінеді. Осы себеппен ПГ белгілеулер үшін «көміртегі» қысқартуын қолдануға болады.

Жобаның шеңберінде ПГ ықтимал әсері рецепторларға және мынадай аспектілерге әсер етуі мүмкін:

- Табиғи жүйелер – климаттың өзгеруімен байланысты қорғалатын түрдегі географиялық ареалдардың өзгеруі; сондай-ақ
- Антропогендік жүйелер – Желдердегі, су басулардағы, ауыл шаруашылық дақылдарының тіршілік қабілетіне әсер ететін құрғақшылық режимдеріндегі өзгерістер, шаруа қожалықтары мен инфрақұрылым үшін су басулар қаупі.

7.2.3.1 ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫҢ ЫҚТИМАЛ КӨЗДЕРІ

Шығарындылардың сапалы бағалауы төменде кестеде ұсынылған.

9- кесте – Шығарындылардың ықтимал көздері

Жобаның кезеңі (PAS 2080 сәйкес)		Шығарындылардың ықтимал көздері (барлық тізім емес)	ЕҚДБ талаптарына сәйкес	Болжанылатын көлем
Строительств	Өндіріс кезеңі (шикізатты өндіру және жеткізушілерге)	Қажетті шикізат өндірумен және шығарумен байланысты шарасыз	ЕҚДБ ЗІТ талаптарына кірмейді - тікелей емес шығарындылар	Орташа

Жобаның кезеңі (PAS 2080 сәйкес)		Шығарындылардың ықтимал көздері (барлық тізім емес)	ЕҚДБ талаптарына сәйкес	Болжанылатын көлем
	тасымалдау) A1-318	шығарындылар.		
	Материалдарды объектіге тасымалдау A4	Материалдарды объектіге жеткізетін көлік құралдарында отын мен энергияны пайдаланудан шығарындылар.	ЕҚДБ 31Т талаптарына кірмейді - тікелей емес шығарындылар	Орташа
	Құрылыс кезінде техника мен жабдықты пайдалану A5	Объектіде техника энергиясы мен жабдықты және отынды пайдаланудан шығарындылар.	ЕҚДБ 31Т талаптарына кірмейді - тікелей емес шығарындылар	Орташа
	Қалдықтарды тасымалдау A5	Объектіден қалдықтарды өкететін көлік құралдарында отынды/энергияны пайдаланудан шығарындылар.	ЕҚДБ 31Т талаптарына кірмейді - тікелей емес шығарындылар	Орташа
	Қалдықтарды кәдеге жарату A5	Істеп болған материалдарды соңғы кәдеге жарату кезіндегі шығарындылар	ЕҚДБ 31Т талаптарына кірмейді - тікелей емес шығарындылар	Кішкентай
	Жер пайдалану, жер пайдалануды өзгерту және орман шаруашылығы A5	Өсімдіктерді (биомассаны) тазартумен және кәдеге жаратумен байланысты шығарындылардың өзгерістері.	ЕҚДБ 31Т талаптарына кірмейді - тікелей емес шығарындылар	Кішкентай
Пайдалану	Пайдалану B1	Жарық беру үшін қолданылатын электр энергиясы.	ЕҚДБ 31Т талаптары шеңберінде.	Кішкентай
	Күтіп ұстау, жөндеу, ауыстыру, қайта орналастыру B2-5	Ілеспе шығарындылар және жөндеумен, күтіп ұстаумен және қайта орналастырумен байланысты көлік пен жабдықтан шығарындылар.	Көлік пен жабдықтан шығарындылар ЕҚДБ 31Т талаптарына кіреді, барлық басқа шығарындылар талаптарына кірмейді - тікелей емес шығарындылар.	Кішкентай
	Жер пайдалану, жер пайдалануды өзгерту және орман шаруашылығы B8	Жоба өсімдікте (биомассадағы) көміртегі қос тотығының бұзылуына кедергі жасауымен немесе жәрдемдесуімен байланысты шығарындылардың өзгерістері.	ЕҚДБ 31Т талаптарына кірмейді - тікелей емес шығарындылар	Кішкентай
	Соңғы	Жобаның әсеріндегі	ЕҚДБ 31Т талаптарына	Үлкен

¹⁸ PAS2080 Жобаның тіршілік циклі үшін қолданылатын кодтар

Жобаның кезеңі (PAS 2080 сәйкес)		Шығарындылардың ықтимал көздері (барлық тізім емес)	ЕҚДБ талаптарына сәйкес	Болжанылатын көлем
	пайдаланушылардың шығарындылары (өңірдегі көліктік ағын) қарқындылық B9	автожол инфрақұрылымын пайдаланатын көлік құралдары.	кірмейді - тікелей емес шығарындылар	
Пайдаланудан шығару	Пайдаланудан шығару процесі C1	Пайдаланудан шығару бойынша жұмыстардың шығарындылары (яғни отын/ электр тоғы)	ЕҚДБ 31Т талаптарына кірмейді - тікелей емес шығарындылар	Кішкентай
	Материалдарды тасымалдау және кедеге жарату C2-4	Материалдарды кедеге жарату немесе қайта өңдеу пункттеріне тасымалдаумен байланысты отын/энергия тұтыну көздерінен шығарындылар.	ЕҚДБ 31Т талаптарына кірмейді - тікелей емес шығарындылар	Кішкентай

7.2.4 ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАР

7.2.4.1 ҚҰРЫЛЫС КЕЗЕҢІ

Жобаның құрылыс кезеңімен байланысты парниктік газдардың шығарындыларының көлемі келесі әдістерді қолданумен минимумға келтірілуі мүмкін:

- Құрылыс үшін қажетті материалдарды минималдау;
- Көміртегінің төмен мөлшерімен қайта өңделген немесе екінші қайта шикізаттан, жаңармалы көздерден және тұрақты даму үшін пайданы қамтамасыз ететін құрылыс материалдары мен бұйымдарын максималды пайдалану;
- Олар бар жерде жергілікті көздерден материалдары пайдалану, және егер бұл көзден объектіге дейінгі тасымалдау қашықтығын азайтуға мүмкіндік берсе; сондай-ақ
- Жеткізу үшін неғұрлым тиімді құрылыс қондырғылары мен көлік құралдарын және/немесе баламалы/төменкөміртегілі энергия тасығыштарын пайдаланумен электр тоғынан қоректенетіндерді қолдана отырып.

7.2.4.2 ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢІ

Жобаны пайдалану кезеңімен байланысты парниктік газдардың шығарындыларының ауқымдары келесідей шаралармен минимумға келтірілуі мүмкін:

- Қызмет ету мерзімін барынша арттыру және техникалық қызмет көрсету және жөндеу қажеттілігін (және бұнымен байланысты барлық шығарындыларды) минималдау мақсатымен Жобаны жобалау, анықтау және құрылыс салу;
- Пайдалану мерзімі аяқталғаннан кейін материалдарды/элементтерді қайта пайдалану және қайта өңдеу үшін максималды мүмкіндіктерді қамтамасыз ету мақсатымен Жобаны жобалау, анықтау және құрылыс салу;
- Жарық беру (жарық диодты) және телекоммуникациялар сияқты жоғары тиімділікті механикалық және электрлік жабдықты пайдалану; сондай-ақ
- Алдыңғы қатарлы тиімді тәсілдерді және тиімді қондырғылар мен жабдықты пайдаланумен жобаны пайдалану, техникалық қызмет көрсету және қайта құру..

7.2.5 ҚОСЫМША ЗЕРТТЕУ

7.2.5.1 ЕҚДБ ТАЛАПТАРЫ

Жоба пайдалану кезінде жылына 25.000 т артық CO₂e тікелей шығарындыларды өндіретіні екіталай, және сондықтан ЕҚДБ 31Т талаптарына сәйкес шығарындыларды сандық бағалауды талап етпейді. Бұл техникалық қызмет көрсету үшін қондырғылар мен көлік құралдарынан және Жобаның шеттерінде

жарық юеру салдарынан күтілетін шығарындылардың саны үлкен емес болуымен байланысты (25.000 т аз CO₂e). Сондықтан ЕҚДБ ЗІТ сақтау мақсатымен ешқандай одан арғы зерттеулер қажет емес.

Алайда, ЕҚДБ ЗІТ талаптарына сәйкес шығарындылардың көлемін бағалаудың қажеттілігі жоқтығына қарамастан, оларды сандық бағалауды жүргізу ұсынылады, егер бұл тәжірибеде мүмкін болса, ҚОӨБ бойынша Директиваға 2014 жылғы түзетуге және жұмыстардың алдыңғы қатарлы әдістеріне сәйкес. Бұны Жобамен байланысты шығарындылардың маңыздылығын анықтау үшін консультациялар жүргізу кезеңінде орындау қажет. Мұндай бағалау түрін жүргізу үшін қажетті деректер мен бағалаудың мұндай түрінің ауқымы 7.2.5.2- бөлімінде ұсынылған.

7.2.5.2 ҚОСЫМША ЗЕРТТЕУДІҢ ҰСЫНЫЛАТЫН АУҚЫМЫ

Төменде келтірілген кестеде қамтылуы тиіс ПГ шығарындылары қосындыланады және болжанылатын одан арғы бағалау бойынша толығырақ мәліметтер беріледі.

10- кесте – Шығарындылардың ықтимал көздері

Әсері	Кіргізілген	Кіргізілмеген	Бағалау деңгейі	Негіздеме	Қажетті деректер
Құрылыс					
Өндіріс кезеңі (шикізатты өндіру және жеткізушілерге тасымалдау) A1-319	✓		Қарапайым	Жоба үшін талап етілетін шикізат шарасыз шығарындыларға әкеледі, және бұл әсер маңызды болуы мүмкін.	Құрылыс материалдарының түрлері мен көлемдері.
Материалдарды объектіге тасымалдау A4	✓		Қарапайым	Материалдарды объектіге жеткізу үшін отын/ энергия тұтынудан құрылыс кезеңіндегі шығарындылар үлкен болуы мүмкін.	Алыс орналасқан материалдарды тасымалдау қажет болады.
Құрылыс кезінде техника мен жабдықты пайдалану A5	✓		Қарапайым	Объектіде отынды/ энергияны пайдалану есебінен құрылыс кезеңіндегі шығарындылар үлкен болуы мүмкін.	Құрылыс техникасының отынды болжанылатын тұтынуы .
Қалдықтарды тасымалдау A5	✓		Қарапайым	Қалдықтарды, әсіресе толтырғыштарды тасымалдау салдарынан отын/ энергия тұтынудан шығарындылар үлкен болуы мүмкін.	Белгілі бір қашықтыққа тасымалдау қажет болатын қалдықтар.
Қалдықтарды кәдеге жарату A5		✓	Э/Н	Қалдықтарды кәдеге жаратудан шығарындылардың үлкен болуы екіталай.	Э/Н
Жер пайдалану,		✓	Э/Н	Биомассаны кәдеге	Э/Н

Әсері	Кіргізілген	Кіргізілмеген	Бағалау деңгейі	Негіздеме	Қажетті деректер
жер пайдалануды өзгерту және орман шаруашылығы А5				жаратудан шығарындылар үлкен болады деп күтілуде.	
Пайдалану					
Пайдалану В1	✓		Қарапайым	Жарық беруден шығарындылар кішігірім болады деп күтілгенімен, Жобадан тікелей пайдаланушылық шығарындыларды ұсынады және сондықтан олардың көлемін анықтау қажет.	Жарық беру үшін электр энергиясын тұтыну.
Күтіп ұстау, жөндеу, ауыстыру, қайта орналастыру В2-5	✓		Қарапайым	Жобамен байланысты техникалық қызмет көрсету, жөндеу, ауыстыру және қайта орналастыру шығарындылардың ірі көздері болып саналмайды. Алайда көлік құралдары мен жабдықта отынды пайдалану – бұл Жобадан тікелей пайдалану шығарындылары, және сондықтан олардың көлемін анықтау қажет.	Техникалық қызмет көрсету үшін көлік пен жабдық үшін отынды болжанылатын тұтыну.
Жер пайдалану, жер пайдалануды өзгерту және орман шаруашылығы В8		✓	Э/Н	Жобаның салдарынан көміртегі бұзылуының қысқаруы үлкен болып саналмайды.	Э/Н
Соңғы пайдаланушылардың шығарындылары (өңірдегі көліктік ағын) қарқындылық В9	✓		Қарапайым	Өңірде көлік ағынының қарқындылығында өзгерістер күтіледі, және бұл ПГ шығарындыларындағы едәуір өзгерістерге әкелуі	Көлік ағынын модельдеу нәтижелері – көлік құралы құрамының, жылдамдығының, санының және жобамен және

Әсері	Кіргізілген	Кіргізілмеген	Бағалау деңгейі	Негіздеме	Қажетті деректер
				мүмкін.	онсыз қашықтықтарын ың өзгерістері.
Пайдаланудан шығару					
Пайдаланудан шығару процесі C1		✓	Э/Н	Пайдаланудан шығарудың күтілетін мерзімдерінің алыс болғаны соншалық, тіпті олардың ықтимал шамасын анықтау, жалпы олар орын алатын- алмайтынын анықтау үшін, шығарындылардың ықтималдылығында, түрі немесе ауқымдарында сенімділік жоқ. Мұндайлар ретінде бұл шығарындылардың көздері қарастырылмайды.	Э/Н
Материалдарды тасымалдау және көдеге жарату C2-4		✓	Э/Н		Э/Н

7.2.5.3 ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ЕСЕПТЕУЛЕР

Шығарындыларды есептеулер көміртегіні сандық анықтаудың алдыңғы қатарлы әдіснамаларына (ПГ хаттамасы сияқты) ²⁰ және ПГ бойынша ЕҚДБ әдіснамасына ²¹ сәйкес орындалуы тиіс. Мәндерін баламада көміртегі диоксиді тоннасы түрінде көрсету қажет (т CO₂e).

7.2.5.4 САЛДАРЛАРЫНЫҢ КӨЛЕМДЕРІН, ДЕҢГЕЙІ МЕН МАҢЫЗДЫЛЫҒЫН БАҒАЛАУ

Бүгінгі күнде парниктік газдардың шығарындыларының қандай деңгейі ҚОӘБ мәнмәтінінде маңызды болып саналуы үшін келісілген босағалық мәндер жоқ. Экологиялық менеджерлер және бағалаушылар институтының жетекші нұсқауларын қолдана отырып (IEMA) ²², ықтимал маңыздылыққа және қажетті бағалауға қатысты кәсіби бағалау жасау қажет.

7.3 ЖОБАНЫҢ КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІНЕ ОСАЛДЫЛЫҒЫ

7.3.1 БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ

Жобаның климаттың өзгеру салдарларына осалдылығын бағалау климаттық айнымалылардың тарихи және болжанылатын өзгерістері туралы жалпы ақпараттың негізінде жасалған. Ықтимал әсерлерді бағалау кәсіби бағалауға негізделген.

²⁰ Дүниежүзілік ресурстар және WBCSD Институты (2018). Парниктік газдар жөніндегі хаттама. Қолжетімді: <https://ghgprotocol.org/> [Қолжеткізу: 28/07/18].

²¹ ЕҚДБ (2010). ЕҚДБ-ң парниктік газдарды бағалау әдіснамасы.

²² IEMA (2017). Парниктік газдардың шығарындыларын бағалау және олардың маңыздылығын бағалау.

Климат жөніндегі Дүниежүзілік банктің порталы²³ ғасыр соңына (2080-2099), RCP 8.5 CMIP5- тен Қазақстан үшін тарихи және болжанылатын климат туралы деректерді ұсынады. Бұл көз бастапқы күйді бағалау үшін қолданылған.

Әлсіздікті және климаттық айнымалылармен байланысты тәуекелді бағалау әдіснамасы туралы толығырақ ақпарат 8.4.5- тарауда баяндалған және климаттың өзгеруіне тұрақтылықты қарапайым бағалауды келесідей қамтитын болады.

- Климаттың өзгерістеріне әлсіздікті бағалау: Жобаның климаттың өзгеруіне сезімталдылықты және әсер ету Жобаны іске асыру мерзімі ішінде қалай өзгеретінін ескереді;
- Климаттың өзгеру тәуекелін бағалау: инфрақұрылымның әлсіз элементтері үшін климаттық әсерлердің салдарлары мен ықтималдылығына негізделеді (алдыңғы кезеңде көрсетілген); сондай-ақ
- Жобаға кіргізілген салдарларды және кез келген қалдық климаттық тәуекелдерді жұмсарту бойынша негізгі шараларды қарастыру.

7.3.2 БАСТАПҚЫ КҮЙ

Климаттық білімдер жөніндегі Дүниежүзілік банк порталы жобаның климаттың өзгеруіне әсерін анықтау үшін қолданылған. Бағалау жақында бақыланатын тарихи климаттық жағдайларды климаттың негізгі параметрлерінің болашақ болжамдарымен салыстыруға негізделген.

7.3.2.1 Бүгінгі климат

Төменде келтірілген суретте 1901 мен 2015 жыл арасындағы Қазақстандағы ұзақ мерзімді орташа айлық температура мен жауын- шашын саны көрсетілген. Ол 5,7°C орташа жылдық температурамен қаңтарда минимум -12,6°C- тан шілдеде максимума 23,1°C дейінгі температуралардың үлкен жылдық диапазонын көрсетеді. Жыл ішінде жауын- шашын саны бірдей дерлік: жауын- шашынның жыл сайынғы орташа саны 21 мм құрайды және ақпанда 14,5 мм- ден шілдеде 27,9 мм дейін түрленеді.

2- сурет – 1901-2015 жж. ішінде Қазақстандағы орташа айлық температуралар мен жауын- шашын саны.



7.3.2.2 Болжанылатын климат

Әртүрлі климаттық айнымалылардың болжамдық өзгерістері туралы ақпарат Қазақстан үшін климат бойынша Дүниежүзілік банктің Ақпараттық порталынан алынды²⁴. Порталда МГЭИК (AR5) соңғы бесінді бағалау есебінде пайдаланылған және Жаһандық климаттық модельдің (GCM) ең заманауи болжамдары болып табылатын CMIP5 модельдері пайдаланылады. Бірқатар климаттық

²³ Дүниежүзілік банк тобы (2015) Климаттың өзгеруі бойынша ақпаратты портал. Қолжетімді: <http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm> [Accessed 17/07/2018].

²⁴ Дүниежүзілік банк тобы (2015) Климаттың өзгеруі жөніндегі ақпараттық портал. <http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm> [Accessed 17/07/2018] қолжетімді.

айнымалылардың ықтималдық болжамдары концентрацияны таратудың әртүрлі өкілдік жолдары үшін (RCP) ²⁵ және 21-ғасырдың ²⁶ аяғына қарай бірқатар уақыттық диапазондары үшін ұсынылған. Болжамдалатын климатқа қатысты ең нашар тәсілі қолданылды, сондықтан 2080-2099 уақыт кесіндісі RCP 8.5 сүйенумен пайдаланылды. Жазғы мәндері орташа алғанша маусым, шілде және тамыз (МШТ) бойынша есептелді, ал қысқы мәндері желтоқсан, қаңтар және ақпан (ЖҚА) деректері бойынша орташаландырылды.

Жалпы алғанда, климаттың өзгеруі болжамдар бойынша әлдеқайда ылғалды қыстарға және анағұрлым құрғақ жаздарға жетелейді (десекте осы RCP өзгеруі қай бағытта орын алатынына қатысты кейбір анықталмаушылығы бар), бұл орайда осы орташа өзгерістер, бәлкім, анағұрлым экстремалды жауын-шашындармен нүктелі бұзылатын болады. CMIP5 ғасыр соңында жауын-шашындардың орташа қысқы деңгейі, күтіліп отырғандай RCP8,5 сәйкес 17,2 мм тарихи мәнінен 7,1 мм (50-ші процентиль) өсетін болады. Күтіліп отырғандай, жазда ғасырдың аяғына қарай жазғы жауын-шашындардың орташа көлемі дәл осы сценарий бойынша 25 мм-ден -0,7 мм-ге (50-ші процентиль) азаятын болады. Төмендегі кестеде RCP8,5 сәйкес 2080-2099 кесіндісі үшін орташа қысқы және жазғы жауын-шашындардың өзгеруі келтірілген.

11-кесте – RCP8.5 сценарий кезінде ғасыр аяғындағы орташа қысқы және жазғы жауын-шашындардың (мм-де) өзгеруі

Кезең	RCP 8.5		
	10-шы	50-ші	90-шы
Жаз	-12,8 мм	-0,7 мм	9,4 мм
Қыс	-3,2 мм	7,1 мм	19,9 мм

Маусымдық жауын-шашындардың болжамдық өзгерістеріне қосымша, болжамдар қарқынды ауа-райы құбылыстарының нәтижесінде қыста жауын-шашындардың елеулі көлемін күтіліп отыр, десекте жазда аз жауын-шашын болуы мүмкін (атап өту керек, өзгерістердің қай бағытта орын алатыны әлі белгісіз). CMIP5 құрылған айнымалысы «өте ылғалды күндердегі айлық жауын-шашындардың болжамдық өзгеруі» жалпы көлемінен салыстырғанда ең қарқынды жауын-шашындардан 5% ретінде анықтауға болатын экстремалды жауын-шашындардың кесірінен орын алатын аудандағы жауын-шашынды көрсетеді. Осы санның ұлғаюы, экстремалды жауын-шашындардың анағұрлым үстем болатынын білдіреді. Төменде келтірілген кестеде RCP8.5 сценарий кезінде ғасыр аяғындағы экстремалдық жауын-шашындардың өзгеруі бойынша CMIP5 болжамдары көрсетілген және 2080-2099 жж, жаздың ең ылғалды күндерінде жауын-шашындардың 0,5% (50-ші процентиль) төмендеуі және қыстың ең ылғалды күндерінде жауын-шашындардың 1.9%-ға дейін (50-ші процентиль) ұлғаюы болжамдалып отырғаны көрсетілген.

12-кесте –RCP8.5 сценарий кезінде ғасырдың аяғына қарай қыс және жаздың өте ылғалды күндеріндегі жауын-шашындардың ай сайынғы көлемінің пайыздық өзгеруі

²⁵ CMIP5 4 RCP: 2,6, 4,5, 6 and 8,5 бойынша деректерін ұсынып отыр, Бұл радиациялық әсер ету көрсеткіштерінің анағұрлым ықтимал диапазоны ретінде аталған, МГЭИК қабылданған парниктік газ концентрациясының төрт траекториясы. Осы траекториялар туралы анағұрлым толық ақпаратты 2014 жыл үшін МГЭИК 5-ші Бағалау есебінен табуға болады (AR5).

²⁶ CMIP5 болжамы уақыттың 4 кезеңіне беріледі: 2020 - 2039, 2040 - 2059, 2060 - 2079 және 2080 – 2099 жылдар.

Кезең	RCP 8.5		
	10-шы	50-ші	90-шы
Жаз	-2,6 %	-0,5 %	4,2 %
Қыс	-0,9 %	1,9 %	6,1 %

Жалпы алғанда, климаттың өзгеруі болжамдар бойынша анағұрлым жылы жаздар мен қыстарға әкеп соқтырады. CMIP5, ғасырдың аяғында Қазақстандағы орташа қысқы температура, күтіліп отырғандай, RCP8.5 кезінде ғасырдың аяғына қарай -11,3 °C тарихи мәнінен 5,8°C (50-ші процентиль) өсетін болады деп тұспалдайды. Күтіліп отырғандай, жазда ғасырдың аяғына қарай орташа жазғы температура дәл осындай сценарий бойынша 21,7°C-тан 5,8°C (50-ші процентиль) дейін өсетін болады. Төмендегі кестеде RCP8.5 траекториясы бойынша ғасырдың аяғына қарай орташа қысқы және жазғы температура өзгерістері келтірілген.

13-кесте – RCP8.5 кезінде ғасырдың аяғына қарай орташа қысқы және жазғы температуралардың (°C) өзгеруі

Кезең	Rcp 8.5		
	10-шы	50-ші	90-шы
Жаз	2,7 °C	5,8 °C	7,8 °C
Қыс	3,6 °C	5,8 °C	8,8 °C

Маусымдық орташа температуралардың өзгерістерінен бөлек, бәлкім, анағұрлым экстремалды температуралық ауытқулары орын алуы мүмкін. Ғасырдың аяғына қарай Қазақстандағы максималды күндізгі жазғы температураның болжамы 5,4 ° C-қа ұлғаюын болжамдап отыр. Бұл жазғы уақытта ең жоғарғы күндізгі температураның өзгеруі бастапқы күйіне қатысты 5,4°C-қа дейін жоғары болатынына сілтейді. Ғасырдың аяғына қарай қысқы уақытта минималды күндізгі температураның өзгеруі бастапқы күйіне қатысты 9,5°C-қа дейін өсетін болады. Төменде келтірілген кестеде RCP8.5 сәйкес ғасырдың аяғына қарай жаздағы орташа тәуліктік максималды температураның және қыстағы орташа тәуліктік минималды температураның өзгеруі көрсетілген.

14-кесте –RCP8.5 кезінде жыл соңына арналған жаздағы максималды орташа тәуліктік температураның (°C) және қыстағы минималды орташа тәуліктік температураның (°C) өзгеруі

Айнымалы	RCP 8.5		
	10-шы	50-ші	90-шы
Жаздағы максималды тәуліктік өзгеруі	1,8 °C	5,4 °C	9,9 °C
Қыстағы минималды тәуліктік өзгеруі	6,3 °C	9,5 °C	14,4 °C

7.3.3 ЫҚТИМАЛ ӘСЕРІ

Климаттың өзгеруіне тұрақтылығымен байланысқан әсері климаттың өзгеруі инфрақұрылымды салу және пайдалану көзқарасы бойынша Жобаның өзіне, оның жұмыс істеу қабілеттілігі мен соңғы пайдаланушыларға қалай әсер ете алатынын бағалау үшін қарастырылады.

Бұл әдетте жолдардың елеітін климаттық айнымалылары:

Атмосфералық жауын-шашындар:

- Жолдар және велосипедтік/жаяу жолдар жауын-шашындардың жоғарғы деңгейлеріне елейді. Қысқы кезеңдегі жауын-шашындардың орташа ұлғаюы жолдардың және жаяу жолдардың жергілікті су ағындарының сумен толы (өзеннің тасуы) немесе беткі сулармен су басу кесірінен су басына әкеп соқтыруы мүмкін. Тасқын су жолдар мен жаяу жолдардың өте алмайтын болуын және ыңғайсыздықтарды туғызатынын білдіреді. Тасқын су сондай-ақ қатты жабыны бар беттерді зақымдауы мүмкін (бұл күтім жасауға қойылатын талаптардың ұлғаюына әкеп соқтырады);
- Жолдар, көпірлер және жаяу жолдар сондай-ақ су басудан бөлек сондай-ақ топырақтар мен үйінділердің тұрақсыздығына әкеп соқтыра алатын экстремалды жауын-шашындарға сезімтал, бұл уақытша немесе тұрақты ыңғайсыздықтарды туғызуы мүмкін. Көпірмен байланысқан кез келген электрондық бақылау жабдықтары сондай-ақ су басуға әкеледі; сонымен қатар
- Жолдар және жаяу жолдар сондай-ақ төмен жауын-шашындарға немесе құрғақшылыққа сезімтал. Ұзақ құрғақшылық кезеңдері үйінділер мен топырақтың кебуіне және жарылуына әкеп соқтыруы мүмкін.

Температуралар:

- Жолдар, көпірлер және жаяу жолдар экстремалды температураларға сезімтал. Жоғарғы температуралар қатты жабыны бар беттерді бұзуы, сонымен қоса олардың қалқуымен деформациясына әкеп соқтыруы мүмкін. Күн радиациясының ұлғаюы сондай-ақ материалдар мен белгілер сияқты тиісті инфрақұрылымдардың анағұрлым жедел нашарлауын туғызуы мүмкін; бұдан бөлек, көпірлер кеңейткіш жіктеріне әсер ететін және жерге қысымын арттыратын жоғарғы температураларға сезімтал.

Жел:

- Көпірлер желдің құрастырылымға жүктемесін арттыратын күшті желдерге сезімтал. Күшті желдер мен дауылдар жердегі инфрақұрылымның тұрақтылығына әсер етуі және материалдардың бұзылуын үдетуі мүмкін. Күшті желдер сондай-ақ жел жаңбырларының құрылыс материалдары мен беткейлерге жиналуына әкеп соқтыруы мүмкін, бұл техникалық қызмет көрсетуге арналған шығыстарды ұлғайтуы және пайдаланудағы іркілістерге әкеп соқтыруы мүмкін. Күшті желдер сондай-ақ көпір пайдаланушылары үшін қауіп- қатерді арттырады (әсіресе жоғары бортты көлік құралдары үшін) және уақытша жабылуына әкеп соқтыруы мүмкін. Жолдардың және жаяу жолдардың пайдаланушылары сондай-ақ күшті желдерге сезімтал бола алады. Маңдайша жазулар немесе бағдаршамдар сияқты ілеспелі инфрақұрылым, сондай-ақ күшті желдерге ұшырауы мүмкін; сонымен қатар
- Көпірлер сондай-ақ дауылдарға, әсіресе найзағайдың соғу тәуекеліне сезімтал. Көпірлермен байланысқан электрондық бақылау жабдықтары найзағайдың соғуына өте сезімтал болмақ.

Топырақтар:

- Жолдар, көпірлер және жаяу жолдар топырақтың тұрақтылығына сезімтал. Топырақтың тұрақтылығы жауын-шашындардың артық көлемі немесе созылмалы жауын-шашындардың нәтижесінде нашарлауы мүмкін, бұл жердің батпақтануына әкеп соқтыруы мүмкін, ал экстремалдық температуралар мен құрғақшылық кебуге және сызаттарға әкеп соқтыруы мүмкін. Үйінділер мен жолдардың, көпірлердің және жаяу жолдардың жиектері топырақ тұрақтылығындағы өзгерістерге әсіресе сезімтал; сонымен қатар
- Судың болуы судың және топырақтың сапасына бірқатар әсерлерін туғызуы мүмкін. Мысалы, судың үлкен ағындары өзімен бірге лайды әкелуі мүмкін, ал судың жеткіліксіздігі химиялық заттар мен ластаушы заттардың жиналуын ұлғайтуы мүмкін, бұл топырақтың жоғары тұздануы мен қышқылдануын туғызуы мүмкін. Теңіз деңгейінің көтерілуі сондай-ақ топырақтың тұздануын ұлғайтуы мүмкін. Анағұрлым қышқылдандырылған топырақ және/немесе су құрылыс материалдарының тозуын арттырады.

Климаттың өзгеруінің Жоба үшін ықтимал әсерлері алуан түрлі және төмендегі кестеде баяндалған рецепторлар мен аспектілерге әсер етуі мүмкін.

15-кесте – Климаттың өзгеруінің рецепторлар мен әртүрлі аспектілерге әсері

Рецептор	Ауа райы жағдайларымен байланысқан климаттың ықтимал әсері және төуекелдер
Геотехника	Мүжілу.
	Үйінділер мен нығыздаулардың тұрақтылығы.
	Көшкін аумақтары арқылы жер жұмыстарын жүргізу.
	Үйіндінің шайылуы және мүжілуі.
	Баурайлардың тұрақтылығы, су деңгейінің өзгеруі/бос қуыстардағы қысым
	Сорғытқыш жыралар.
Жол жабыны	Негіздеуді жобалау.
	Материалдардың бүтіндігі, ерекшеліктер мен құрастырылым бөлшектері.
	Құрылыс – беткі қабаттарды төсеу, беттік өңдеу, температуралық әсерге сезімтал материалдар.
	Күртіктерге қарсыласу.
	Күтім жасау.
Желіні пайдалануды шектеу	Күшті желдер.
	Тасқын су.
Шектеулер жүйесі	Жаңарту және жөндеу.
Белгілер мен сигналдар	Тұрақтылық.
	Жаңарту және жөндеу.
Эстетикалық параметрлері	Пейзаж, экология.
Құрастырылымдар (сонымен қоса қақпалар)	Жердегі құрастырылымға термиялық әсері (жүктемесі).
	Жердегі құрастырылымға желдің әсері (жүктемесі).
	Бүтін көпірлердегі жердің қысымы көтерілетін температуралардың диапазоны.
	Жер асты су деңгейінің өзгеруі әсерімен жобалау кезінде пайдаланылатын топырақтың қысымы.
	Жер асты су деңгейінің өзгеру себебі бойынша іргетастың шөгуді.

Рецептор	Ауа райы жағдайларымен байланысқан климаттың ықтимал әсері және тәуекелдер
	Іргетастардың шайылуының анағұрлым жоғары тәуекеліне арналған жобалық шешімдер.
	Жасанды құрылыстан су бұрғышты жобалау.
	Құрылыс немесе қайта құру кезінде температураларға сезімтал құрамдастарды немесе материалдарды пайдалану (мысалы, талшықпен арматураланған пластмассаны күшейту үшін пайдаланылатын эпоксидті шайыр(FRP)).
	Тіреуіш бөлшектер мен кеңейткіш жіктерді жобалау, басқару және техникалық қызмет көрсету.
	Құрылыс және жөндеу жұмыстарына климаттық шектеулер.
	Тозу жылдамдығының өзгеруіне жауабы ретінде күтім жасау бойынша жұмыстарын жүргізудің ыңғайлы уақыты.

7.3.4 ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАР

Осы бөлімде климаттың өзгеруіне тұрақтылығын арттыру және осалдылығын азайту үшін жобалық шешімдерге енгізіле алатын, жұмсарту бойынша мүмкін шаралары сипатталады. Ескеруді талап ететін бейімделудің келесі нұсқалары болуы мүмкін:

- Анағұрлым сәйкес келетін құрастырылым, жабындар мен құрылыс әдістері;
- Асфальттағы әртүрлі байланыстырушыларды (анағұрлым қатты) пайдалану;
- Бетон қоспаларды өзгерту және арматуралау; сонымен қатар
- Күтім жасау режимдерінде климаттық тәуекелдерді есепке алу.

Жобалық шешімдерге климаттық өзгерістерді есепке алу үшін келесі шаралары енгізілген:

- RPE белгіленген қар деңгейлері, қорғаныс қоршауларының орналасқан жерін есептеу үшін пайдаланылды. Егер қар деңгейі ұлғаятын болса, техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстар аясында қосымша қорғаныс қоршаулары орнатылуы мүмкін.
- Егер тасқын деңгейі көтерілетін болса, техникалық қызмет көрсету бойынша іс-шаралары аясында қосымша кәріз құбырын орнатуға болады.

Қазақстанда асфальттың жүзу проблемасы автомагистральдарда стандартты тәжірибесі ретінде тасты мастикалық асфальтты (полимерлердің құрамдылығымен) қолдану есебінен шешілген болатын, өйткені бұл ұсақ түйіршікті асфальтты пайдалану кезінде бұдан бұрын орын алған проблемаларды болдырмайды, х температураларда жолдар пайда болады

7.3.5 ҚОСЫМША ЗЕРТТЕУ

Осы бөлімде ҚОӨБ процесінде климаттың өзгеруі мен тәуекелдерге осалдылығын бағалауға арналған барлық тәсілі сипатталады. Осы тәсіл келесі британиялық және халықаралық талаптармен бірге келісімделеді:

- IEMA (2015) Климаттың өзгеруіне тұрақтылығы мен бейімделуіне қатысты қоршаған ортаға әсерін бағалау бойынша нұсқаулық²⁷;

²⁷ IEMA (2015) Климаттың өзгеруіне тұрақтылығы мен бейімделуіне қатысты қоршаған ортаға әсерін бағалау бойынша нұсқаулық. Еуропалық Комиссия (2013) Климаттың өзгеруін және биоалуантүрлілікті қоршаған ортаға әсерді бағалауға енгізу туралы нұсқау. Еуропалық комиссия (2016) Климаттың өзгеруі және ірі жобалар.

- Еуропалық комиссия (2013 жыл) Климаттың өзгеруі мен биоәртүрлілікті қоршаған ортаға әсерін бағалауға біріктіру бойынша нұсқаулық²⁸;
- Еуропалық комиссия (2016 жыл) Климаттың өзгеруі және ірі жобалар²⁹; сонымен қатар
- Еуропалық комиссияның жоба басшылары үшін ресми емес ұсынымдары: Осал жобаларды климаттың өзгеруіне қалай төзімді етуге болады³⁰.

Барлық тәсіл 4 қадамнан құралады:

- 1-қадам: Рецепторларды анықтау және саяси мәнмәтінін талдау;
- 2-қадам: Климаттың осалдылығын бағалау;
- 3-қадам: Тәуекелдерді бағалау; сонымен қатар
- 4-қадам: Бейімдеу шаралары.

1 және 2 қадамдардың нәтижелері Жобаның климаттың өзгеру әсеріне осалдылық деңгейін анықтау және қандай осалдықтарды ӘЭӨБ процесінің келесі кезеңінде бұдан әрі бағалау (бұдан кейінгі 3 және 4 қадамдар) үшін қамту керектігін бағалау үшін ұсынылатын болады.

Бұдан кейінгі бөлімдерде осы қадамдардың әрбірі туралы толық мәліметтер келтірілген.

7.3.5.1 1-ҚАДАМ: РЕЦЕПТОРЛАРДЫ АНЫҚТАУ ЖӘНЕ САЯСИ МӘНМӘТІНІН ТАЛДАУ:

Бұл қадам 7.3.2 және 7.3.3-бөлімдерінде келтірілген болатын. Климаттың өзгеруімен қозғала алатын тиісті рецепторлар, экстремалды табиғи жағдайлардың және климаттың өзгеруінің Жобаға оның бүкіл қызмет мерзімі ішінде әсерін ескерумен анықталған болатын. Осы рецепторлар танымал (яғни, тарихи табиғи құбылыстармен қозғалған рецепторлар), сол сияқты танымал емес (жана) рецепторларды қамтуы мүмкін. Бұл кезең саяси мәнмәтіннің анықтамасын қамтыды.

7.3.5.2 2- ҚАДАМ: КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІНЕ ОСАЛДЫЛЫҚТЫ БАҒАЛАУ:

Бұл кезең 1-ші кезеңде анықталған рецепторлардың климаттың өзгеруіне және экстремалдық табиғи айнымалыларына осалдылығының бағалауын қамтиды. Рецептордың экстремалды табиғи жағдайлары мен климаттың өзгеруіне осалдылығы:

Рецептордың климаттық айнымалыларына – әдебиетке және сарапшылық бағасына шолу негізінде типтік сезімталдылығынан;

Рецептордың бақыланатын климат және болжамдалатын климат туралы ақпараттардың негізінде климаттық айнымалылардың болжамдық өзгеруіне ұшырағыштығынан тәуелді (CMIP5).

Әрбір климаттық айнымалысының осалдылығын бағалаудың әрбір элементі үшін (мысалы, сезімталдылық және ұшырағыштық) келесі шәкіл негізінде әрбір рецепторға қатысты осалдылық санаты тағайындалады:

- Жоғары: жоғары сезімталдылық немесе ұшырағыштық.
- Орташа: бірқалыпты сезімталдылық немесе ұшырағыштық.
- Төмен: климатқа кішігірім сезімталдылық немесе ұшырағыштық.

Бұл, сарапшылық қорытынды және растаушы әдебиет негізіндегі сапалы бағалау.

Рецепторлардың климаттық айнымалыларға осалдылығы сезімталдылықтың және төменде көрсетілген матрицаны пайдаланумен ұшырағыштық санатының үйлесуі негізінде анықталады. Осы сәтте «төмен» осалдылығы бар құрамдастар бұдан кейінгі бағалаудан алынып тасталады, сол уақытта «жоғары» және «орташа» осалдылығымен бұдан әрі 3 және 4 қадамдар аясында қарастырылады.

16-кесте – Осалдылық матрицасы

Сезімталдылық	Ұшырағыштық		
	Төмен	Орташа	Жоғары
Төмен	Төмен	Төмен	Төмен

³⁰ Еуропалық комиссия (күнсіз). Жоба басшылары үшін ресми емес ұсынымдар. Осал жобаларды климаттың өзгеруіне қалай төзімді етуге болады.

Орташа	Төмен	Орташа	Орташа
Жоғары	Төмен	Орташа	Жоғары

7.3.5.3 3-ҚАДАМ: ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАҒАЛАУ

Бірінші кезекте осалдылықтық «орташа» және «жоғарғы» деңгейіне ие элементтермен байланысқан тәуекелдерді анықтау керек. Анағұрлым типтік тәуекелдері төмендегі кестеде ұсынылған.

17-кесте – Климаттық айнымалылармен байланысқан типтік тәуекелдер

Климаттық айнымалы	Климатпен байланысқан тәуекел
Ауа температурасының орташа өзгеруі (жылдық, маусымдық, айлық).	Жоғары температуралар, анағұрлым ұзақ вегетациялық кезең.
Ауа температурасының экстремалды көтерілуі (жиілігі және өлшемі).	Жылу толқындары.
Жауын-шашындардың орташа көлемі (жылдық, маусымдық, айлық).	Тасқын су (өзен, көтерілетін), топырақтың тұрақтылығы, топырақтағы ылғалдың дефициті, қар, мұз және бұршақ.
Экстремалды жауын-шашындар (жиілігі және өлшемі).	Тасқын су, топырақтың тұрақтылығы.
Жел жылдамдығының орташа өзгеруі (жылдық, маусымдық, айлық).	Жел жүктемесі.
Дауылдар мен күшті желдер (жиілігі және күші).	Дауылдар (күшін және қарқындылығы), сонымен қоса дауылды желдер.
Ауаның ылғалдылығы.	Тұман.
Күн радиациясы.	Жоғары температуралар, дауылдар мен найзағайлар.
Теңіз деңгейі.	Жағалық тасқын су.

Тәуекелді бағалау салдарын және жоба рецепторлары үшін климаттық тәуекелдердің туындау мүмкіндігін қарастыру жолымен жүргізіледі. Осыдан кейін осы детерминанттар нақты климаттық тәуекелдерге қатысты жобаның әрбір элементі үшін климаттық тәуекел рейтингісін әзірлеу үшін біріктіріледі. Тәуекелді бағалау – бұл, сарапшылық бағалауға, Жоба командасымен өзара әрекеттесуге және тиісті әдебиетке шолуға негізделген сапалы бағалау. Бұл процесс сандық деректермен және егер болса ақпараттармен толықтырылады.

18- кесте –Тәуекелдерді бағалау матрицасы

Тәуекелдің туындау ықтималдылығы	Тәуекел салдарларының туындауы				
	Өте аз	Маңызды емес негативті	Бірқалыпты негативті	Қатты негативті	Өте қатты негативті
Өте жоғары	Төмен	Орташа	Жоғары	Экстремалды	Экстремалды
Жоғары	Төмен	Орташа	Орташа	Жоғары	Экстремалды
Орташа	Төмен	Төмен	Орташа	Жоғары	Экстремалды
Төмен	Төмен	Төмен	Орташа	Орташа	Жоғары
Өте төмен	Төмен	Төмен	Төмен	Орташа	Орташа

7.3.5.4 4- ҚАДАМ: БЕЙІМДЕУ ШАРАЛАРЫ

Соңғы кезеңде жоба командасымен кеңесу арқылы және сарапшылық қорытындысы арқылы экстремалды жоғары және орташа тәуекелдері үшін бейімдеу шаралары анықталады. Қарастырылған бейімдеу шараларының үлесін назарға ала отырып, жоба элементтерінің климаттың өзгеруіне тұрақтылығы деңгейінің қысқаша сипаттауы келтіріледі:

- Жоғары – климатқа тұрақтылықтың күшті дәрежесі, жақсарту немесе бейімдеу бойынша шаралары қажет болуы мүмкін, бірақ шұғыл емес;
- Бірқалыпты – климаттың өзгеруіне тұрақтылықтың бірқалыпты дәрежесі, жақсарту және бейімдеу бойынша шараларын қабылдау ұсынылады; және
- Төменгі – климаттың өзгеруіне тұрақтылықтың төменгі деңгейі, жақсарту немесе бейімдеу бойынша шаралары қажетті және шұғыл.

Осыдан кейін, бұның қажетті болатын кезде климаттың өзгеруіне бейімдеудің қосымша шараларына қатысты ұсынымдары көрсетіледі.

8 МӘДЕНИ ЖӘНЕ АРХЕОЛОГИЯЛЫҚ МҰРА

8.1 ЗАҢНАМА

Тиісті заңдар, халықаралық шарттар мен талаптар төмендегі кестеде көрсетілген.

32 Кесте – Мәдени және археологиялық мұраға қатысты заңдар, саясат және талаптар

Атауы	Жылы
Заңдар	
№ 212 Қазақстан Республикасының экологиялық кодексі .	2007
Қазақстан Республикасының мәдениет туралы № 207 заңы (№ 446-V заңмен түзетулермен енгізілген)	2006 (2016 түзетулермен)
Қазақстан Республикасының тарихи-мәдени мұрасының объектілерін қорғау және қолдану туралы № 1488-XII заң (№ 479-V заңымен түзетулермен енгізілген)	1992 (2016 түзетулермен)
Халықаралық шарттар	
Бүкіл әлемдік мәдени және табиғи мұраны қорғау туралы конвенция	1994
Материалдық емес мәдени мұраны қорғау туралы конвенция	2012
Талаптар	
ЕҚДБ (Еуропалық қайта құру және даму банкі). 8 іске асыру бойынша талаптар: Мәдени мұра.	2014

8.2 БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ

Осы қысқаша бағалаулар үшін келесі дерек көздері қолданылған: өткен ³¹ҚОӘБ құжаты, «Мәдени және тарихи мұра объектілерін анықтау және сақтау бойынша археологиялық зерттеулер» (орыс тілінен аударылған), WSP мамандарының елге сапары кезінде жасалған ескертулер, 2018 жылдың шілдесінде жасалған техникалық қорытынды құжаты, Дүниежүзілік Орталықтың веб-сайты ЮНЕСКО-ның мұрасы және Интернет-ресурстардың жедел шолуы. Жоғарыда сипатталған екі баяндамада да мемлекеттік талаптарға сәйкес дайындалған және Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрлігі қараған ғылыми археологиялық баяндамаға сілтеме бар. Бұл есеп осы есепті жазу кезінде ұсынылмады.

8.3 БАСТАПҚЫ ЖАЙ-КҮЙІ

Техникалық қорытынды құжатында жобаның дәлізінде аэрофототүсірілім, топографиялық түсіру және сынақ шұңқырлары орындалды және топырақ үлгілері алынды. Алынған нәтижелер Қазақстан Республикасының Мәдениет және спорт министрлігі жобаға әсер еткен белгілі археологиялық активтер немесе мұра объектілері жоқ деген қорытындыға келді. Бүкіләлемдік мұра орталығының веб-сайтында жарияланған қосымша зерттеу жоба дәлізінде және онымен жақын жерде Бүкіләлемдік мұра объектілерінің жоқтығын растады. Интернеттегі ақпарат көздерінен алынған қосымша ақпарат жобаның дәлізіндегі мәдени мұра объектілерінің болу мүмкіндігін білдірмейді. Елге барар жол бойындағы бірнеше ескерткіштердің бар екенін анықтады.

8.4 ӘЛЕУЕТТІ ЫҚПАЛЫ

Алынған мәліметтерден жобаға әсер етуі мүмкін белгілі мұра объектілері жоқ деп қорытынды жасауға болады. Белгісіз археологиялық қалдықтары қандай да бір маңыздылығы табылу ықтималдылығы өте

³¹ ҚОӘБ (қоршаған ортаға әсерін бағалау) жобасы бойынша автомобиль жолын қайта жаңарту Қапшағай қаласы, Күрті ауылы., ұзындығы 67 км. ҚОӘБ автомобиль жолдарын жобалау және салу бойынша Қазақстан Республикасының ережелеріне, нормаларына және стандарттарына сәйкес жүзеге асырылады. Мемсараптаманың оң қорытындысы 2017 жылдың 13 наурызында алынды.

төмен және құрылыс кезеңінде теріс түрдеайқындалды. Сондай-ақ, жобаның операциялық кезеңі жағымсыз әсер етуі мүмкін объектілер де жоқ.

8.5 ЖАУАПТЫЛЫҚТЫ ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАР

ЕҚДБ-ның ТП8-ге сәйкес және аумақта белгісіз мәдени мұра объектілерін табу мүмкіндігінен осы жобаға кездейсоқ табу процедурасының жасалуы ұсынылады. Бұл процедура мәдени мұрамен басқару жоспарында сиппатталатын болады (ММБЖ). ММБЖ-ның жалпы мақсаты - мәдени мұра объектілерін немесе артефактілерді жобаның қызметімен байланысты жағымсыз әсерлерден сақтау және қорғау. ММБЖ құрылыста кез-келген археологиялық немесе мәдени маңызы бар объектілерге зиян келтіру ықтималдығын барынша азайтуға және табылған жағдайда «кездейсоқ табылулардың» барабарлығын жеңілдету әдістемесі мен рәсімін ұсынуға бағытталған. Жоспарда жобаның саясатына және ұлттық заңнаманың талаптарына сәйкес құрылыста және пайдалануда сақталуы тиіс мәдени мұраны басқарудың принциптері мен рәсімдері айқындалған. Сондай-ақ әлеуетті мердігерлер ММБЖ процедуралары мен талаптары қалай орындалатынын көрсету үшін тиісті мәдени мұраны басқару жөніндегі іс-шаралар жоспарын (СНМІР) әзірлеуді ұсынамыз. Бұл құжатта, әдетте, келесі тақырыптар қарастырылады:

- Мәдени мұра объектілерін ықтимал анықтауды ескере отырып, пайдалануды және күтіп ұстауды жоспарлау;
- Құрылыс кезеңінде жұмыс істейтін қызметкерлер мен қызметкерлерді хабардар ету және өзін-өзі ұстау кодексі;
- Кездейсоқ табу әдістерін енгізу; және де
- Құрылыс кезеңінде мердігер сақтайтын мониторинг және есеп беру талаптарын енгізу.

9 ІРІ АВАРИЯЛАР МЕН АПАТТАР

9.1 ЗАҢНАМА

Тиісті заңдар мен талаптар төмендегі кестеде көрсетілген.

33-кесте – Ірі авариялар мен апаттарға қатысты заңдар, саясат және талаптар

Атауы	Жылы
Заң	
№ 212 Қазақстан Республикасының экологиялық кодексі .	2007
Талаптар	
ЕҚДБ (Еуропалық қайта құру және даму банкі). 1 іске асыру бойынша талаптар: Экологиялық және әлеуметтік әсерлер мен проблемаларды бағалау және басқару.	2014
ЕҚДБ. 3 іске асыру бойынша талаптар: Ресурстарды пайдалану тиімділігі және ластануды бақылау және оның алдын алу.	2014
ЕҚДБ. 4 іске асыру бойынша талаптар: Еңбекті және денсаулықты қорғау.	2014

9.2 БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ

Көптеген ірі авариялар мен апаттардың болуы мүмкін, бірақ олардың ықтималдығы мен жиілігі, негізінен, белгіленген заң талаптарына, мердігердің құрылыс пен пайдалану үрдістеріне немесе жобалау кезеңіне сәйкес тәуекелдерді басқару есебінен өте төмен.

Табиғи апаттар қаупі жергілікті тұрғындар үшін жеке және жергілікті масштабтағы маңызды активтер, өмір, денсаулық және өмір сүру түріндегі шығындарға әкелуі мүмкін қауіпті білдіреді. Апаттар қаупін жергілікті халыққа басқа мемлекеттен көмек көрсетуді талап ететін, халықаралық көмек ретінде қарастыратын немесе жергілікті билік органдарының басқа жергілікті билік органынан көмекке мұқтаж болғандықтан, қауіпті фактор ретінде анықтауға болады. «Авария» шығын немесе зиян келтіруі мүмкін жағымсыз оқиға.

9.3 ӘЛЕУЕТТІ ЫҚПАЛЫ

Қоршаған орта мен адам денсаулығына әсер етуі мүмкін ірі авариялар мен табиғи апаттар негізінен мынадай болып табылады, бірақ бұл тізім толық емес:

- Сейсмикалық оқиғалар: Жоба учаскесінде жер сілкінісі орын алуы мүмкін тәуекелдер бар және соның салдарынан Жобаның өзі үшін және қоршаған ортаға теріс әсер етуі мүмкін. Дегенмен, жолдың қазіргі жағдайымен салыстырғанда, жоба сейсмикалық оқиғаларға жолдың осалдығын арттырады, себебі жобалау шешімдері ҚР-ның жолдары мен нормалары мен стандарттарына, сондай-ақ сейсмикалық тәуекелдерге қатысты барлық тиісті ұсыныстарға сәйкес әзірленетін болады.
- Экстремалды ауа-райы құбылыстары (мысалы, су тасқыны, қар көшкіні): жобалық шешімдер жобаның осалдығын жолдың қазіргі жағдайымен салыстырғанда аса экстремалды ауа райы оқиғаларына дейін арттырмайды. Жоба қардың ерітуіне байланысты су тасқыны қаупін азайтады, себебі жобада көп мөлшердегі дренажды құбырларды (орташа есеппен, 1,5 км-ге бір құбыр) орналастыру көзделген. Жоба қар жамылғысының күрт төмендеуіне әкеліп соқтырады, өйткені жол алыс жерлерде жердің жоғары деңгейінен жоғары көтеріледі, бұл жолдың бетінде қардың жиналуы ықтималдығын азайтады.
- Ірі құрылыс апаты. Құрылыстық апаттар мен дүлей апаттардың жалпы ықтималдығы қолданыстағы заңдармен (мысалы, жолдарды жобалау мен салу үшін ҚР регламенттері, ережелері мен нормалары) және қауіпсіз жұмыс әдістерін басқару тәртібімен азаяды. Құрылыстың басталуына дейін мұндай тәуекелдердің тиісті түрде төмендетілуін қамтамасыз ету үшін КПОҚ дайын болады.

- Ірі жол-көлік оқиғалары: Жоба қауіпсіздіктің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін жолдың қазіргі жағдайымен салыстырғанда, жақсартылған бетіне, көрінетіндігін жақсартуға және әрбір бағытта екі жолдың болуына байланысты жол қауіпсіздігіне жағымды әсер етеді. Жол қауіпсіздігі бойынша аудит жобалау кезінде орындалды және жобаға енгізу үшін ұсынымдар берілді

9.4 ЖАУАПТЫЛЫҚТЫ ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАР

Ықтимал ірі авариялар мен апаттардың алдын алу және оларды басқару жөніндегі барлық КПОҚ (кемелер мен порттағы объектілерді қорғау) жоспарлар мен процедуралар (құрылысқа арналған) нысанында, сондай-ақ жедел кезеңнен кейінгі төтенше жағдайларға дайындық және әрекет ету (немесе оның баламасы) жағдайында құжатталуға тиіс.

10 ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТОПЫРАҚ

10.1 ЗАҢНАМА

Тиісті заңдар, директивалар және нормативтік құжаттар төмендегі кестеде көрсетілген.

34-кесте - Геология және топырақ бойынша заңнама, саясат және нормативтік құжаттар

Атауы	Жылы
Заң	
№ 212 Қазақстан Республикасының экологиялық кодексі .	2007
ЕО директивалары	
Су бойынша рамалық директива	2000
Нормативтік құжаттар	
ЕҚДБ. 3 іске асыру бойынша талаптар: Ресурстарды пайдалану тиімділігі және ластануды бақылау және оның алдын алу.	2014
Қоршаған ортаны қорғау, азық-түлік және ауыл шаруашылығы департаменті (DEFRA) және қоршаған орта Агенттігі. Жердің ластануын басқару бойынша типтік процедуралары: ластанған жерлер туралы есеп (CLR) 11.	2004
Ұлыбританияның қоршаған ортасын қорғау туралы заң (EPA), 2A бөлім: Ластанған жерлер.	1990
Тұрғын-үй құрылысы бойынша ұлттық кеңес және қоршаған орта бойынша Агенттік. Жерді ластанудан қорғайтын жердегі қауіпсіз құрылыстың F3TKJ бойынша нұсқаулық 66.	2008
Автомобиль жолдарының агенттігі. DMRB, 11 том, 3-бөлім, 11 бөлік «Геология және топырақ».	2007
Ұлыбританиядағы(CDM) құрылыс туралы ережелер (жобалау және басқару).	2015

10.2 БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ

Бағалау озық еуропалық тәжірибеге сәйкес жүргізілді. Қажет болған жағдайда геология мен топырақты талдау осы бағалау мақсаттары үшін ЕО заңнамасының талаптарын ескерді. Сонымен қатар, егер бұл орынды болса, бұл бағалау британдық басшылық құжаттарын кейбір Ұлыбритания ұсыныстарының ЕО заңнамасына сәйкес келуіне негізделген.

4-тарауда әсер ету дәрежесі мен маңыздылығын сипаттайтын бағалау әдістемесі егжей-тегжейлі сипатталған.

Жердің ластану ықтималдығы, жалпы алғанда, 2A бөлімі, CLR11, R & D 66, DMRB және CDM Ережелерінде көрсетілген жердің ластануының ең жақсы тәуекелдерін басқару жөніндегі нұсқаулықтар сияқты Ұлыбританияның нұсқауларын ескере отырып, тұтастай алғанда бағаланды. Сапалы бағалау ықтимал көздерден және тексерілетін заттармен және қолда бар ақпарат негізінде топырақтың ластану ықтималдығынан туындады. Потенциалды көздер мен рецепторлардың сәйкестендіруі Жобаның құрылыс және пайдалану кезеңдерінде ластану мен кез келген өзгерістердің (базалық деңгеймен салыстырғанда) арасындағы ұтымды қарым-қатынастарын бағалауға мүмкіндік берді. Әрбір байланыс үшін тәуекелдің ықтимал мәні Жобаның бастапқы және бастапқы жағдайымен салыстырғанда пайдалы және қолайсыз салдарларын анықтаумен бағаланды және салыстырылды.

10.3 БАСТАПҚЫ ЖАЙ-КҮЙ

10.3.1 БАСТАПҚЫ ЖАЙ-КҮЙ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Бастапқы ақпарат 2018 жылдың шілдесінде WSP өткізген объектіні айналып өту / айналдыру кезінде алынған; Клиент қосымша ақпаратты; техникалық емес қысқаша сипаттама дайындық үшін алынған ақпаратты ұсынды³².

10.3.2 ОБЪЕКТІНІҢ АҒЫМДАҒЫ ЖАҒДАЙЫ

Учаскі негізінен тегіс және кішігірім аудандарды қамтиды. Құрылысқа жобаны қайта құру және кеңейту үшін қажетті жол және жер кіреді. Өуе желілері Қапшағай қаласы маңындағы жолдардан өтеді. Жолдың бойындағы шағын жарықшалар байқалды. Іле ауданының жол бөлімінің бастығы жабынның түсіруі болмағанын хабарлады, сондықтан сызаттар тек тозу жолдың мерзіміне ғана байланысты.

Жақын жерде жерді пайдаланудың негізгі жолы мал шаруашылығы болып табылады. NN жолдың қиылысында өндірістік объектілердің, соның ішінде асфальтбетонды зауыттың бар екендігін атап өтті; пластмассалар шығаратын жабық зауыт; жабық қоқыс; және, химиялық зауытболуы мүмкін. Зауытты айналып өту кезінде химиялық зауытқа қол жеткізу мүмкін болмады. Дегенмен, жобаның кәсіпорыннан қашықтығына байланысты осы кәсіпорындарға әсер етпейтінін атап өткен жөн.

Топырақ жамылғысы, тұтастай алғанда, жолға перпендикуляр орналасқан шағын орман белдеуі бар, әсіресе орта бөлігінде сирек кездесетін өсімдіктерден тұрады. Жол қозғалысы кезінде инвазивті түрлердің белгілері болмады, бірақ Жолдар комитеті өкілдерінің айтуынша, жылжымалы жылжымалы алаң көптеген жолдарда жинақталғандықтан, жолдарды жөндеуге қиындық туғызды.

Учаскені айналып өту кезеңінде келесі ластау көздері анықталды:

- Шаруа қожалықтарында фермерлік техника мұнайдың төгілуіне себеп болуы мүмкін;
- Шаруа қожалықтарында жануарлардың қалдықтары мен жануарлардың қаңқалары болуы мүмкін;
- Жол бойында ағынды сулардың жүйесі жоқ, әр үйде оқшауланбаған шұңқырлар бар;
- S3.62-ге жақын үйдің жанында, бұрын жер үстінде мұнай сыымдылығы орнатылып, ол жойылды. Фермадағы химиялық заттар мен жанармайдың сақталуы, әрине, жалғасады;
- S3.62 үйінің артқы ауласында ескі жол жобасынан құрылыс қалдықтары да бар;
- Жол бойында көп мөлшерде қалдықтардың болуы - көбінесе бөтелкелер, банка және тамақ қаптамасы. Бұдан басқа, әртүрлі жерлерде жол бойында стихиялық қоқыс тастайтын жерлер байқалды.
- Картада қалдықтарға арналған полигонның орналасқан жері белгіленген. Қоқыс төгіндісі жабылған, бірақ ол әртүрлі қалдықтарды, соның ішінде құрылыс және тұрмыстық қалдықтарды қамтиды. Қалдықтар жер үстінде де, жер астыда да сақталады, бірақ полигон жоғарғы қабатпен жабылмаған. Жобаға тікелей қатысы бар басқа жабық немесе қолданыстағы полигондар туралы ақпарат жоқ;
- Жабық қалдықтар полигонына қарама-қарсы орналасқан асфальт-бетон зауыты, өнімділігі 80 тонна / сағ;
- NS 1.8 – пластмассаларды өндіру бойынша жабық зауыт;
- SSжанында су / ағынды су тазарту станциясы бар. Тазарту зауытының жанында жол бойында ағынды сулардың болуы туралы ешқандай көрнекі дәлел жоқ; және де
- Көпірдің астында өтетін жол үстіндегі жер үсті су арнасының болуы.

10.3.3 ГЕОЛОГИЯ, ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГИДРОЛОГИЯ

Қоршаған ортаны ауылшаруашылық мұқтаждықтар үшін қолданылатындығын ескере отырып, қолданыстағы жолдың тікелей жақын жерінде құнарлы топырақ қабаты болуы мүмкін. Қолданыстағы жолдың астында жол құрылысы жұмыстарымен жүретін үйілген топырақ болуы мүмкін.

Күрті және Ақши ауылдарында жер асты суларының аз мөлшері шығарылады. Тереңдігі 7 м дейін болатын ұңғымалар. Кішігірім жер асты суларының түрлері өте күрделі және фермерлермен ірі қара малға пайдаланылады.

Қолданыстағы жол астынан өтетін ағынды су арнасы бар. Көрнекі тексеру нәтижелері бойынша арнаның суы оңтүстіктен солтүстікке өте тегіс келетіндігі туралы сезім бар. Жақын маңдағы фермер арнадағы суды мал ішеді деп хабарлады.

³² Техникалық емес қысқаша сипаттамасы (2018). Қапшағай қаласы Күрті ауылының көлемі 67 км болатын, «Астана-Алматы» қалаларын қосатын «Орталық-оңтүстіктегі» дәлізді қайта жаңарту бөлігінің жолын реконструкциялау жобасы.

Жобаның батыс бөлігінде Алматы облысының аумағы арқылы өтетін Күрті өзені орналасқан. Бұл Іле өзенінің соңғы сол жағалауы. Құрта өзені Шу-Іле тауларының солтүстік беткейінен бастау алады. Өзен өте таяз және іргелес өрістерді суару үшін қолданылады. 1990 жылдары Күрті су қоймасын қалыптастыру үшін бөгет салынды. Өзен ұзындығы 125 км, ал бассейнінің аумағы 12.500 км² құрайды.

Бағыт бойынша шағын және орта маусымдық ағындар бар, бірақ олар қардың көктемгі ерітуі кезінде және қарқынды жауын-шашын кезінде пайда болады. Бұл ағындар 1,5 м диаметрі бар құбырлар арқылы өтеді. Бағыттың оңтүстігі мен батысында орналасқан Қараой жағажайында автожолды кесіп өтетін барлық ірі мерзімді ағындарды жинау үшін аулайтын құрылымдар ұйымдастырылған.

Жол бойындағы жер үсті су көздерінің саны шамалы, ал бір фермер жер асты суларына арналған ұңғыманы бұрғылау үшін субсидия алды. Бұрғылау кезінде су табылмады, сондықтан ұңғыманы тастап кетті. Көптеген фермаларда барлық су жүк көліктерімен жеткізіледі.

10.3.4 БҰРЫН ЖҮРГІЗІЛГЕН ЗЕРТТЕУЛЕР

Көрші фермердің ұсынған күтпеген ақпараты, судың болуын анықтау үшін шамамен 40 жыл бұрын жүргізілген алдыңғы бұрғылаудан кейін екі ескерткіштің жанында айналмалы жолда белгіленген бетон құбырларының тасталғандығын көрсетеді. Бір фермер жер асты суларын бұрғылауға рұқсат алғанын айтты, бірақ бұрғылау сәтсіз болды.

10.3.5 ЛАСТАНУДЫҢ ӘЛЕУЕТТІ ДЕРЕК-КӨЗДЕРІ

Объектіде және жақын жерде ластаудың мынадай көздері анықталды:

- Қолданыстағы жолдың құрылысына байланысты үймелі топырақ;
- Құрылыс және қауіпті емес қалдықтарды сақтауға арналған полигондар және стихиялық қоқыс;
- Ауыл шаруашылық техникасы;
- Жер асты май сыйымдылығы және басқа химиялық заттарды сақтау мүмкіндігі;
- Сарқынды сулар; сондай-ақ
- Өнеркәсіптік қызмет (асфальт-бетон зауыты және пластмассаларды шығаратын зауыт, химиялық зауыт, суды/ағынды суларды тазарту бойынша зауыт).

10.3.6 СЕЗГІШ РЕЦЕПТОРЛАР

Келесі рецепторларға әсер етуі мүмкін:

- Құрылыс қызметкерлері;
- Жерасты және жерүсті су объектілері;
- Нысанды болашақ пайдаланушылар, соның ішінде жолдарды және тротуарларды пайдаланушылар және қызмет көрсететін қызметкерлер);
- Сыртқы пайдаланушылар, бірақ Жобаға тікелей жақын (жергілікті тұрғындарды қоса алғанда);
- Тұрғын үйлер объектіден тысқары жерде;
- Жерасты коммуникациялары мен бетон.



10.4 ӘЛЕУЕТТІ ЫҚПАЛЫ

35-кесте - геологияға және топыраққа әсерін бағалау

Әсері	Аумақтық	Қоршаған орта		Әсер ету маңыздылығы		Салдары	Салдардың маңыздылығы			Салдардың жиілігі мен ұзақтығы		
		Рецептор	Сезімталдығы	Әсер ету түрі	Дәрежесі		Маңыздылық	Тікелей / жанама	Оң / теріс	Ұзақтығы	Уақытша/ тұрақты	Қайтымды / қайтымсыз
Құрылысы												
Мүмкін ластанған топырақты алу немесе олармен жұмыс барысында байланыс.	Жергілікті	Құрылыс қызметкерлері	Төмен	Жағымсыз	Орташа	Ықтимал ластанған топырақтармен байланыста болуына байланысты денсаулыққа әсері.	Маңызды емес	Тікелей	Теріс	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтымды
	Жергілікті	Жергілікті тұрғындар/үй жануарлары	Төмен	Жағымсыз	Орташа	Ықтимал ластанған топырақтармен байланыста болуына байланысты денсаулыққа әсері.	Маңызды емес	Тікелей	Теріс	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтымды
	Жергілікті	Жер асты сулары	Орта	Жағымсыз	Күшті	Ықтимал ластанған топырақтардан экстракциямен шаймалау нәтижесінде жерасты суларына әсер ету.	Орта	Тікелей	Теріс	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтымды
	Жергілікті	Жер үсті сулары	Орта	Жағымсыз	Күшті	Ықтимал ластанған топырақтардан экстракциямен шаймалау нәтижесінде жерасты суларына әсер ету.	Орта	Тікелей	Теріс	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтымды
Ықтимал ластанған жер асты/ жер үсті суларымен байланыс.	Жергілікті	Құрылыс қызметкерлері	Төмен	Жағымсыз	Орташа	Ықтимал ластанған топырақтармен байланыста болуына байланысты денсаулыққа әсері.	Маңызды емес	Тікелей	Теріс	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтымды

Техникадан майдың және мұнайдың кездейсоқ ағуы.	Жергілікті	Топырақ объектіде, жер асты және жер үсті сулары	Орта	Жағымсыз	Күшті	Топырақтың, жер асты және жер үсті суларының ластаеуы.	Маңызды емес	Тікелей	Теріс	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтымды
Орнатылған бөлшектердің / өзегелердің беткі суларға түсуі.	Жергілікті	Жер үсті сулары	Орта	Жағымсыз	Күшті	Орнатылған бөлшектерден ластаушы ңаттардың / илдардың ағындарға кіруі.	Маңызды емес	Тікелей	Теріс	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтымды
Пайдалану												
Ластанған топырақпен/жер асты суларымен байланыс.	Жергілікті	Объектіні болашақ пайдалануш ылар	Төмен	Қолайлы	Өзгеріссіз	Ықтимал ластанған топырақтарм ен байланыста болуына байланысты денсаулыққа әсері.	Шамалы	Тікелей	Оң	Ұзақ	Тұрақты	Қайтымсыз
Жерасты газдарының жинақталуымен жеңідіс	Жергілікті	Қызмет көрсететін жұмысшыла р мен жергілікті тұрғындар/ үй жануарлары	Төмен	Жағымсыз	Күшті	Тұншықтыру немесе жинақталған жер асты газдарымен зақымдану.	Маңызды емес	Тікелей	Теріс	Қысқа мерзімді ұзақ	Уақытша	Қайтымды
Жердің агрессивтілігіне байланысты жер бетіндегі бетон / коммуникацияла рды жою.	Жергілікті	Жер асты бетоны және жер асты су құбыры	Төмен	Жағымсыз	Орташа	Бетон / коммуникаци ялық құбырларды жою.	Маңызды емес	Тікелей	Теріс	Қысқа мерзімді ұзақ	Тұрақты	Қайтымсыз

10.5 ЖАУАПТЫЛЫҚТЫ ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАР

Ықтимал салдарларды төмендету үшін ұсынылатын жұмсарту жөніндегі ұсынылатын шаралар төмендегі кестеде көрсетілген.

36-кесте - топыраққа және геологияға әсерін азайтатын шаралар

Әсері/салдары	Жауаптылықты жеңілдететін шаралар
Құрылыс кезеңі	
Ластанған топырақпен/жерасты суларымен байланыс.	Топырақты зерттеу және анықталған рецепторлар үшін ықтимал тәуекелдерді бағалау.
Қазба кезінде топырақтың қорларын өндіру; қалдықтарды / тұйықталған топырақты / немесе жер үсті суларын төгуге арналған.	Жердің ластануын болдырмау қағидаттарын баяндайтын МЭББ-ны дайындау, тиісті қорғану шаралары мен рәсімдерін сипаттайды.
Май және / немесе мұнай өнімдерін машиналардан ағып кету - топыраққа әсері.	Майлар мен бензиндердің төгілуін немесе төгілуін болдырмауға арналған жиынтықтарды қамтамасыз ету. Жүргізушілердің / автокөліктердің техникалық қызмет көрсетуін қамтамасыз ету бағдарламасы.
Пайдалану кезеңі	
Ластанған топырақпен/жерасты суларымен байланыс.	Жол жабыны топырақпен байланысты шектейді.
Жер асты газдарымен зақымдану.	Топырақты зерттеу және анықталған рецепторлар үшін ықтимал тәуекелдерді бағалау.
Жер асты бетон / су құбырларын агрессивті топырақтар есебінен қирату.	Топырақты зерттеу және анықталған рецепторлар үшін ықтимал тәуекелдерді бағалау. Агрессивті топырақтардан қорғауды қамтамасыз ететін, бетон мен коммуникацияларды жобалау және ендіру.

11 ЛАНДШАФТ ЖӘНЕ СЫРТҚЫ КӨРІНІС

11.1 ЗАҢНАМА

Тиісті заңдар мен ережелер төмендегі кестеде келтірілген.

37 19- Ландшафт пен сыртқы көлбет үшін заңнама, саясат және ережелер

Атауы	Жыл
Заңдар	
Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі № 212.	2007
Қазақстан Республикасының ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы № 175 заңы.	2006
Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану туралы Қазақстан Республикасының №479-V заңы.	2016
Нормативтік құжаттар	
ЕБРР. Іске асыруға қойылатын талаптар 6: Биоалуантүрлілікті сақтау және тірі табиғат ресурстарын тұрақты басқару.	2014
ЕБРР. Іске асыруға қойылатын талаптар 8: Мәдени мұра	2014
Ландшафтық институт және Қоршаған ортаны басқару және бағалау институты. Ландшафт пен сыртқы көрініске әсерін бағалау бойынша нұсқаулық (GLVIA), үшінші басылым.	2013
Табиғи Англия. Ландшафттық ерекшеліктерді бағалауға көзқарас.	2014

11.2 БАҒАЛАУ ӘДІСТЕМЕСІ

11.2.1 БАҒАЛАУ МАСШТАБЫ

Жобаның нәтижесінде ландшафтық және визуалды рецепторларға әсер етуді бағалау әдістемесі жоғарыда көрсетілген нұсқауларды орындады. Бұл әдіс төменде келтірілген:

- Тиісті саяси контекстті және жоспарлау саясатын теориялық талдауға негізделген қысқаша шолу (мүмкіндігіне қарай);
- Зауытта және оның жақын ортасында қолданыстағы жерді пайдаланудың қысқаша сипаттамасы;
- Жергілікті ландшафттық сипаттағы жалпы шолу, соның ішінде қолданыстағы объект пен оның ерекшеліктері;
- Қоршаған потенциалды көрнекі рецепторлардың жалпыланған шолуы;
- Әлеуетті ландшафтты және визуалды рецепторларды анықтау және оларға Жобаның ықтимал әсер етуі; және де
- Жеңілдету және жақсарту үшін әлеуетті мүмкіндіктерді анықтау.

11.2.2 ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕРДІ ҚОЛДАНУ ӘДІСІ

Құжаттар қолданыстағы ландшафтық белгілерді, пейзаждық сипатты және ықтимал көрнекі рецепторларды анықтау үшін қаралды. Бастапқы деректер объектімен жалпы танысу арқылы (басқа адамдар жүргізген) және сыртқы ұйымдардан / консультациялардан алынған ақпаратты теориялық талдау арқылы алынды. Теориялық талдау барысында келесі ресурстар талданды:

- Жобаның бастапқы ҚОӘБ³³;
- Аэрофототүсірім.

³³Қапшағай қ. - Курто а. ұзындығы 67 шм болатын жолды қайта құру жобасына ҚОӘБ. ҚОӘБ автомобиль жолдарын жобалау және салу бойынша Қазақстан Республикасының нормаларына, ережелеріне және стандарттарына сәйкес жүзеге асырылады. Мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысы 2017 жылғы 13 наурызда алынды.

- Интернетте бар жалпыға қол жетімді ақпаратқа негізделген шолу.

11.2.3 РЕЦЕПТОРЛАРДЫҢ СЕЗІМТАЛДЫҒЫ

Алғашқы ақпаратты байқап, алғаннан кейін, барлық анықталған ландшафтық және көрнекі рецепторларға төмендегі кестеде көрсетілген критерийлерге негізделген (жалпы GLVIA сәйкес, 3-ші басылым) сәйкес шамаланған мән берілді.

38 20 - Рецептордың сезімталдығын алдын-ала бағалау

Рецептор / көз	Сыртқы көрініс контексті / әлеуетті бақылаушылар саны	Өзгерістерге ұшырау	Маңыздылық
Өте жоғары	Үлкен тұрғын аудандары сияқты статикалық рецепторлардың жоғары концентрациясы.	Ірі тұрғын аудандары; ортақ қолданыстағы ашық кеңістіктің жоғары сапасы; ландшафт оларды пайдаланудың ажырамас бөлігі болып табылатын рекреациялық, тарихи немесе мәдени нысандардың келушілері / пайдаланушылары (мысалы, ұлттық парктерді, дүниежүзілік мұра нысандарын пайдаланушылар). Кез келген өзгерістерге өте жоғары сезімталдық.	Әдетте, сақтауға лайық көптеген ерекшеліктері бар айтарлықтай ландшафт; сирек кемшіліктер. Әдетте Дүниежүзілік мұра объектілері сияқты халықаралық тану.
Жоғары	Көптеген байқаушылар, соның ішінде статикалық элементтері бар, мысалы, тұрғын үй жылжымайтын мүлік.	Тыныш аудандар; ортақ қолданыстың ашық алаңы; ландшафт ләззат алудың ажырамас бөлігі болып табылатын рекреациялық, тарихи немесе мәдени нысандардың келушілері / пайдаланушылары (мысалы, қашық бағыттардың пайдаланушылары). Өзгерістерге жоғары сезімталдық	Жақсы сапа, құндылық және жиі белгіленген пейзаж. Жоғары маңыздылық.
Орташа	Бірнеше бақылаушы, мысалы, ашық кеңістіктен және демалыс аймағынан көбірек уақытты қарау.	Коммерциялық аудандар, кеңселер, ресми спорт ғимараттары, онда ландшафт спортпен айналысуға арналған; сыртқы жұмыс кеңістіктері; көркем жолдардың, темір жолдардың немесе су жолдарының пайдаланушылары; туристік маршруттарды, мектептерді және басқа да қоғамдық ғимараттарды, сондай-ақ олардың ашық аймақтарын пайдаланушылар. Өзгерістерге орташа сезімталдық	Тартымды ерекшеліктер мен одақтастармен үйлескен өте тартымды ландшафт. Жағымды, бірақ керемет емес. Орташа маңыздылық.
Төмен	Бірнеше байқаушылар, мысалы, қоғамдық	Орташа сапа ландшафтында жұмыс істейтін қызметкерлер; негізгі магистральдық бағыттар бойынша	Әдеттегідей төмен сапалы ландшафт көздің және обсессивтік элементтерге

Рецептор / көз	Сыртқы көрініс контексті / әлеуетті бақылаушылар саны	Өзгерістерге ұшырау	Маңыздылық
	ашық алаңдар мен демалуға арналған орындардан ұзақ уақытқа қарап шығу.	қоғамдық көліктегі жолаушылар; демалыс орнының пайдаланушылары, осы демалыс мақсаты көзқараспен (мысалы, спорттық ғимараттар) пайдалануға байланысты емес. Өзгертуге шектеулі сезімталдық	жағымсыз, бірақ кейде тартымды элементтер бар.
Аз	Өте аз бақылаушы; тез өзгеретін, уақытша түрлерімен, мысалы, ұлттық маңызды жол автокөлігіндегідей.	Дамуды күтетін өнеркәсіптік аймақ; жұмысшылар төмен сапалы ландшафттың бөлмесі ішінде; ірі магистральдық жолдардың пайдаланушылары (мысалы, автомобиль жолдары мен ұлттық маңызды жолдар). Өзгерістерге тым шектеулі сезімталдық	Жақсартуларды қажет ететін жойылған немесе бұзылған ландшафт. Көптеген қолайсыз және интрузивті элементтер, қоқыс және кір. Ландшафттың сапасы нашар. Өте төмен маңыздылық.

11.2.4 ӘСЕР ДЕҢГЕЙІНІҢ СИПАТТАМАСЫ

Потенциалдық әсерлердің табиғаты уақытша және кеңістіктік шкала бойынша анықталған бағаланған рецепторлар контекстінде сипатталды.

11.2.5 НӘТИЖЕЛЕРДІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Содан кейін, әсердің сипаты әсердің потенциалды маңызын сапалы анықтау үшін оның әсерінің бағаланған рецепторларына бағаланды.

11.2.6 ТАЛАП ЕТІЛУШІ ЖЕҢІЛДЕТУШІ ШАРАЛАР СИПАТТАМАСЫ

Потенциалды маңызды салдар анықталған жағдайда, жағымсыз қалдық әсерлерін ықтимал азайтатын ықтималды жеңілдету шаралары сипатталады. Сонымен қатар, салдардың салдарын азайту үшін жалпы зарарсыздандыру шаралары да енгізілген.

11.2.7 ҚАЛДЫҚТЫ НӘТИЖЕЛЕРДІҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Қорытынды бағалау кезең - қалдық әсердің мәліметі. Алынған бастапқы деректердің салыстырмалы жалпыланған деңгейін ескере отырып, кейінгі бағалауда сақтық шаралары сөзсіз қолданылды.

11.2.8 ПАЙЫМДАР МЕН ШЕКТЕУЛЕР

Осы тарауға қатысты мынадай жорамалдар жасалды:

- Уақытты қамту құрылыс жұмыстары үшін орта мерзімді (яғни 2 жылдан 10 жылға дейін) және пайдалану кезеңінде (яғни, 10 жылдан астам) Жобаның әсеріне ұзақ мерзімді болып есептеледі; және де
- Ландшафтық және визуалды рецепторларға жиынтық әсер ету екіталай деген пайым жасалды, сондықтан қазіргі уақытта осы тарауда қарастырылмаған.

Осы тарауды дайындау кезінде келесі шектеулерге кездестік:

- Ландшафтты және көрнекі рецепторларды бағалау үшін арнайы сайтқа бару болмады. Сайттың сыртқы келбетін, фотосуреттерін және қоршаған ортадағы кейбір жалпы фотосуреттерін бағалау

үшін, аэрофототүсірілімдерді, карталарды және ғаламтордан қоғамдық деректерді теориялық талдау жүргізілді, олардың саны өте шектеулі болды;

- Ағылшын тілінде арнайы ландшафттар туралы және пейзаждар / сыртқы келбет туралы заңдар туралы, сондай-ақ қоғамдық қолжетімділікке немесе Интернеттегі мәдени орындарға қатысты ақпарат өте аз, сондықтан бұл бөлімдер жеткілікті түрде толық емес; сонымен қатар
- Ерекше ландшафтық немесе көрнекі мәселелер бойынша консультациялар болмады.

Бұл тарау GLVIA тұрғысынан ландшафт пен визуалды әсерді бағалау болып табылмайды. Бұл жобаның ландшафтық және визуалды рецепторларға ықтимал әсерін жалпылама сапалы бағалау.

11.3 БАСТАПҚЫ ЖАҒДАЙ

11.3.1 НЫСАН МЕН ЖАҚЫН АЙНАЛАНЫ ШОЛУ

Нысан негізінен табиғи және жартылай табиғи ландшафтында орналасқан, ол сирек өсімдіктермен, егістік және бұталы / ағаш өсімдіктерімен шектелген кең, тіктөртбұрышты ауыл шаруашылығы алқаптары мен жолақтары арасында орналасқан. Нысанға барған кезде пейзаж кәдімгі құрғақ, қоңыр шалғынды саваннаға ұқыпты толқынды, бірақ кең және үлкен аспанмен созылған көрінетін фотолар жасалды. Барлық шабындық жерлерде шашыраған ағаштар, асфальтталған жолдар мен кір жолдарымен қатар ландшафтың кейбір жергілікті ерекшеліктерін қамтамасыз етеді. Жоспардың орта бөлігінде әсіресе, жолға перпендикулярлы жеке орман белдеуі табиғи қарды сақтау үшін отырғызылды.

Жылқылар, қойлар мен ірі қара малдың топтары, кейде шопандармен бірге, жолсыз жерлерге барып, бүкіл аумақты аралайды, бұл кейіннен ағаштардың, электрқұрылғылар мен телефондар мен сымдардың кездейсоқ қиыршықтары.

Бағыттың батыс бөлігінде, Курта а. маңында, М-36 тас жолының қиылысында және одан да әртүрлі топография жұмыс істейді. Тұрғын үй ғимараттары, жанармай станциясы, кафе және көптеген жүк көліктері жергілікті ландшафтың шаң мен шуын тудырады.

Р-18 негізгі жолынан маршрут бойынша бөлек ғимараттарға (үйлерге) дейін жердегі жолдар кетеді, бұл сондай-ақ маусымдық су жолдары, арқандар мен далалық шекараларды кесіп өтеді. Жолды бір деңгейде қиыстыратын кездейсоқ көпірлер қолданыстағы П-18 негізгі су объектілеріне өтуге мүмкіндік береді.

8-тарау (Мәдени мұра) құрылыс алаңында мәдени және тарихи маңызы бар заттардың жоқтығын және пайдалану аумағында орналасқан табиғи ескерткіштердің жоқтығын көрсетеді. WSP-тің 2018 жылы өткізген сайтына бару, әртүрлі жерлердегі қолданыстағы магистраль бойында кейбір жергілікті ескерткіштердің болуын анықтады.

11.3.2 ЛАНДШАФТТЫ ТАҒАЙЫНДАУ ЖӘНЕ ЕРЕКШЕЛІКТЕР

Бұл жазба кезінде жолдың бойында немесе жақын жерде орналасқан жердің мақсаты туралы ешқандай ақпарат жоқ.

Жолға барған кезде екі ескерткіш көрді. Біз олардың кез-келгеніне қарамай, жерлеу орындарының бар екендігін сезінбедік, бірақ кейбіреулер ауылдықтардың қазақ халқының рухани мәдениетіне қол жеткізуді шектеуге немесе шектеуге қатысты сезімтал болуы мүмкін.

Бұл салада туристік аймақ жоқ, ал ескерткіштер мен жер үсті су арнасынан басқа, біз түсінеміз, мал басы үшін пайдаланылады, маңызды орын жоқ.

11.3.3 ЖЕРГІЛІКТІ ЛАНДШАФТТЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

11.3.3.1 1-сипаттамалы аумақ: кең ауқымды ауыл шаруашылығы алқаптары мен жеке шаруашылық үйлер

Бұл аймақ, әдетте, тікелей желілік пішіні бар және негізінен мал басы өсіретін ауқымды аграрлық кен орындарымен сипатталады. Өрістер көбінесе ағаштармен немесе ластанған жолдармен немесе табиғи шекарамен шектеледі. Алқаптарда түрлі мәдениеттер өсіріледі.

11.3.3.2 2-сипаттамалы аумақ: Елді мекендер

Бұл аумақ өте үлкен учаскелерде орналасқан бір немесе екі қабатты жеке үйлермен сипатталады. Кішігірім жергілікті кәсіпорындар мен өнеркәсіп электр қондырғыларымен қатар елді мекендерде және жақын орналасқан. Жасанды жарықтандыру бар.

11.3.3.3 3-сипаттамалы аумақ: Өзендер арнасы мен жағалау сызықтары

Жобаның батыс және шығыс жағалауларында бұл тән аумақ, 1 сипатты аумақта бар тән аумақта орналасқан тік бұрышты ауыл шаруашылығы алқаптарынсыз әртүрлі топографияны қамтиды. Бүкіл территория жердегі жолдармен жабылған, бұған қоса ағаштар мен бұталар айналасында шашыраңқы, кейде көлдер мен су қоймалары, құрғақ арықтар және құрғатылған өзен арналары бар (қарды ерігеннен кейін ағынды су бар).

11.3.4 ЖАСАНДЫ ЖАРЫҚТАНДЫРУ

Қолданыстағы жол төменгі жағалауда салынған және қазіргі уақытта жарықтандырылмаған. Кейбір жарықтандыру Курто а. мен Қапшағай қ. қамтамасыз етілген, бірақ айналасы көбінесе жарықтандырылмаған.

Мүмкін, құрылыс кезеңінде жасанды жарық көздері, сондай-ақ Қапшағай қаласының қаланған және қазірдің өзінде жарықтандырылған бөлігінде жарық шамдары болады. Дизайнерлер автожолдың көп бөлігі бүкіл бойында жарықсыз қалады деп хабарлады. Сондықтан ландшафт пен көрнекі рецепторларға жасанды жарықтандыру құрылыс кезеңінде ғана қарастырылады.

11.3.5 СЫРТҚЫ КӨРІНІС

Жобаға қатысты рецепторларға көріну, әдетте, жергілікті тұрғындарға, жергілікті кәсіпорындарға және айналмалы жолдар мен автомагистральдарға және айналасындағы кен орындарына пайдаланушылар үшін мекемеден қысқа қашықтық.

Бағыт бойынша (Қапшағай қаласынан тыс) тұрғын үй, әдетте, ауылшаруашылық техникасымен, шиналармен және үйге айналған жабдықпен жабдықталған бір қабатты үй. Бір қабатты үй жануарлары мен қойларға арналған үй-жайлар, сондай-ақ жанар-жағармай құю цистерналары мен көптеген көлік құралдарының жанында орналасқан.

Жалпы алғанда, қолданыстағы жолдан шамамен 20 шаруа қожалығы анықталды, ал Қапшағай қаласында сайттың шығыс шетіне тікелей жақын орналасқан 4 объект орналасқан.

Әсіресе жобаның тікелей жақын жерінде қиылысудан 50 метр болатын ферма бар екендігін айта кету керек; 3 фермасы, 5 фермасы, 9 фермасы және фермасы 11. Бұдан басқа, Қапшағай қаласындағы жол учаскесі қайта жаңартылуы тиіс тұрғын үй ауданы, ол жолдың көптеген тұрғындарға жақын болуына әкеледі.

11.4 ПОТЕНЦИАЛДЫ ӘСЕР

11.4.1 ЖОБАНЫҢ ШОЛУЫ

Жоспарланған жол негізінен бар жолмен бір жерде өткізіледі, бірақ бес қысқа бөлік қайта жаңғыртылады. Жоба жаңа бөліктерді жаңғыртуды және құрылыстарды, мысалы, блоктарды, тротуар жолдарын, демалу алаңдарын, автобус аялдамаларын, ірі қара малға арналған жер асты өткелдерін, ауылшаруашылық техникалары үшін жер асты өтпелерін, дренажды құбырларды, көпірді, жарықтандыруды және ДЭП салуды қарастырады.

Жоба жолдары жоғары жағалауда салынатын болады және жолдың ішінара көтерілгенімен, салыстырмалы түрде жалпақ, ашық көрініс бөлінеді. Ағаш кесу қажет етілмейді. Құрылыс кезінде көптеген материалдар жиналып, оларды пайдаланғаннан кейін жер беті қалпына келтіріледі. Құрылыс кезінде кейбір жасанды жарықтандыру қажет болуы мүмкін. Жұмысшылардың лагерлеріне арналған орындар әлі белгісіз. Кеніштер, бұрғылау және жару жұмыстарына қатысты ақпарат.

11.4.2 РЕЦЕПТОРЛАРДЫ БАҒАЛАУ

Бұл бағалау үшін жиналған ақпарат төмендегі кестелерде жобаның әсер етуі мүмкін ландшафты және визуалды рецепторларды анықтауға және олардың әлеуетті сезімталдығын анықтауға арналған.

39 21 - Ландшафтты рецепторлардың сезімталдығын алдын-ала бағалау

Рецептор / көз	Сезімталдық / маңыздылық	Маңыздылық негіздемесі
Нысандағы өсімдіктер.	Төмен	Бар жолда өсімдіктер жоқ, дегенмен маршрут бойында

Рецептор / көз	Сезімталдық / маңыздылық	Маңыздылық негіздемесі
		ағаштар бар. Жобаның көп бөлігінде ауыл шаруашылығы алқаптары мен жайылымдар / бұталар орналасқан. Олардың эстетикалық маңызы жоқ.
Нысандағы қолжетімділік және қол жетімділік мүмкіндіктері.	Орташа	Қолжетімді жолдар мен қоғамдық қолжетімділік жолдары жоқ, алайда шопандар мен фермерлер кез-келген нүктеден өздерінің жануарларын мал жайылымдарымен бірге кез-келген уақытта қиып өтеді. Жекелеген объектілерге негізгі магистральға тікелей қол жеткізу кір жолдары арқылы жүзеге асырылады.
1-сипаттамалы аумақ: Ауылшаруашылық жерлері.	Орташа	Үлкен ауқымды агроөнеркәсіптік нысандар, әдетте, түзу болып табылады, және негізінен мал шаруашылығы жемісі. Үлкен аумақтар жиі ағаштармен немесе ластанған жолдармен шектеледі. Ауыстырылуы мүмкін.
2-сипаттамалы аумақ: Елді мекендер	Орташа	Әдетте, бір немесе екі қабатты жеке үйлер үлкен учаскелерде орналасқан. Кішігірім жергілікті кәсіпорындар мен өндірістік нысандар электр қондырғыларымен қатар елді мекендерде және жақын орналасқан.
3-сипаттамалы аумақ: Өзендер арнасы мен жағалау сызықтары	Орташа	Түрлі топография, қоқыс жолдары, шашыраңқы ағаштар мен бұталар, жеке көлдер мен тоғандар, кеуіп қалған арқандар мен ағымдар.

40 22 - Визуалды рецепторлардың сезімталдығын алдын-ала бағалау

Рецептор / көз	Сезімталдық / маңыздылық	Маңыздылық негіздемесі
Жеке ауыл шаруашылығы ғимараттары	Жоғары	Нысанның тікелей жақын орналасқан статикалық орналасуынан көріністер.
Курто а. тұрғын үйлер мен кәсіпорындар.	Орташа-жоғары	Нысанның тікелей жақын орналасқан статикалық орналасуынан көріністер.
Қапшағай қ. тұрғын үйлер мен кәсіпорындар.	Орташа	Нысанның тікелей жақын орналасқан статикалық орналасуынан көріністер.
P18 және M-36 негізгі магистральдық жолдарының пайдаланушылары.	Төмен	Түрлері уақытша, әдетте жылдам өтетін көліктің терезесінен және қоғамдық көліктен.
Ауылшаруашылық жерлері мен асфальт жолдарының пайдаланушылары	Орташа	Көріністер өте уақытша, бірақ объектіге жақын.

Жоғарыда аталған рецепторларға ықтимал әсер Жобаның құрылысы мен жұмыс істеу кезеңдерінде оның пайда болуы тұрғысынан сипатталады.

11.4.3 ҚҰРЫЛЫС КЕЗЕҢІНДЕГІ ӘСЕР

Құрылыс жабдығын пайдалану, құрылыс жұмыстары мен материалдарды жеткізу жоба бойынша шудың, шаңның және белсенділіктің жоғарлауына әкеледі. Сондай-ақ, трафикті басқаруға қойылатын талаптар болады (құрылыс кезінде маршрутқа қол жеткізуді қамтамасыз ету). Құрылыс барысында трафик ағымдағы жолды кеңейтетін, қайта құрастырылған және суару құрылыстарында қолданылатын етіп ұйымдастырылатын болады. Көпір құрылысы кезінде қолжетімділікті қамтамасыз ету үшін уақытша айналма жол салынады. Жол қиылыстарындағы альтернативті жердегі бағыттарды қамтамасыз ету мәселесі қарастырылады.

Қолда бар ескерткіштерге қолжетімділік, тіпті жоспарланған жолдан жеткілікті және жобаға тікелей әсер етпейтіндерге де тыйым салынуы керектігіне көз жеткізуіміз керек.

Ластану мен визуалды рецепторларға ықтимал әсер етудің қысқаша сипаттамасы 11.6-бөлімде ұсынылған.

11.4.4 ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢІНДЕГІ ӘСЕР

Жоба жол бойындағы қозғалыс көлемінің ұлғаюына әкеледі және сәйкесінше жануарлармен және жол-көлік оқиғаларымен қақтығыстардың болуы, сондай-ақ жол учаскелері мен қозғалыстың жоғарлауы салдарынан шу, белсенділік және визуалды кіргізу мүмкіндігі бар. Жануарларға, негізінен жабдықталған жер асты өтпелері түрінде, кеңірек (шамамен 25 м ені) және жердегі деңгейден жоғары жерлерге қол жеткізу нүктелері көзделетін болады, бұл оларды жергілікті ландшафтта көзге көрінетін етеді. Қозғалыстағы көліктердің шамдары жергілікті ландшафтта, сондай-ақ Қапшағай қаласындағы шамдарда көрінеді. Бағыттың өзгерген учаскелері көрші аумақтың жергілікті ландшафттық сипатын өзгертеді, себебі дамымаған жерлерде жаңа қатты беті пайда болады.

Ластану мен көрнекі рецепторларға әсер ету әсерін азайту шараларын қабылдағанға дейін ықтимал әсер етудің қысқаша сипаттамасы 11.6-бөлімде келтірілген.

11.5 ЖЕҢІЛДЕТУШІ ШАРАЛАР

Төменде келтірілген жеңілдету шаралары жобаның қоршаған ортаға ландшафтық сипатына және құрылыс кезеңінде көрнекі тартымдылығына кері әсерін тигізуі мүмкін:

- Жартылай шынайы табиғи ортаны жою / жоғалтуды барынша азайту керек. Бұл, әсіресе, ғимараттың бойында шашыраған ағаштар мен бұталар үшін орынды;
- Барлық ашылған кесектер, қауіпті материалдар мен жабдықтар қорғалмаған және пайдаланылмаған кезде ажыратылуы керек. Бұдан басқа, алаңның шекарасында қоршаулар орнатылуы керек, бұл жабайы және тұрмыстық жануарларға қол жеткізуді болдырмауға, құрылыс жұмыстарының ықтимал әсерін барынша азайтуға мүмкіндік береді;
- Инфрақұрылым құрылысында жердегі жолдардың баламалы бағыттары анықталуы және жариялануы керек;
- Жарылыс жұмыстары, егер қажет болса, тек қана күндізгі уақытта жұмыс уақытында қолайлы уақытта орындалуы керек және олар шығарылатын кезде жариялануға тиіс;
- Қажетті барлық карьерлер үшін тиісті пайдаланудан шығару және қалпына келтіру жоспары сәйкестендіріліп, енгізілуге тиіс;
- Қызметкерлерге, учаскелерді сақтауға, бөлшектерді сақтауға, бұрғылауға және жару жұмыстарына, материалдардың бөлінуіне, жұмыс істеу тетіктері мен әдістеріне және қоршаған ортаны қорғауға арналған іс-шараларға арналған үй-жайларды анықтау үшін, ҚКҚОЖ-тің қозғалысын басқару жоспарларын әзірлеу қажет;
- Сайтта жасанды жарықтандыруды барынша азайту керек, қажет болған жағдайда бағытты жарықтандыруды пайдалану қажет;
- Оны нығайту үшін тиісті топырақты қажетті тереңдікте жаңа ағаштар мен шұңқырларды / бұталарды отырғызу қажет;
- Жол бойындағы ескерткіштерді қорғау және қорғау қажет; және де
- Жолдың бойында қажетті жер асты өтпелерінің саны орнатылғанына көз жеткізіңіз.

Төменде келтірілген жеңілдету шаралары жобаның қоршаған ортаны ландшафтық сипатына және операциялық кезеңде визуалды шағымға жағымсыз әсерін төмендетуі мүмкін:

- Барлық жерлеуді және уақытша басып алынған жерлерді бастапқы күйге немесе жақсыға қалпына келтіру қажет;
- Қарды сақтау үшін лайықты орман өсіру және бұталарды қамтамасыз ету; және де
- Жоба бойынша ескерткіштерді қорғау және сақтау (қосымша жұмсарту жөніндегі шаралар 8.5-бөлімде келтірілген)

11.6 ҚАЛДЫҚТЫ НӘТИЖЕЛЕР

11.6.1 ҚҰРЫЛЫС КЕЗЕҢІНДЕГІ ӘСЕР

Төмендегі кестеде құрылыста ландшафтық рецепторларға жобаның ықтимал әсерлері келтірілген.

41 23 - Жобадан құрылыс кезеңіндегі ландшафтты рецепторларға әсерді сезімталдығын алдын-ала бағалау

Рецептор / көз	Сезімталдық / маңыздылық	Дәреже	Жеңілдегенге дейінгі әсер	Қалдықты әсерлер	Пікірлер
Нысандағы өсімдіктер.	Төмен	Әлсіз	Аз жағымсыз	Маңызды емес	Өсімдіктер кішкентай, тек жергілікті жерлерді көрсететін және әр түрлі пейзаждар көрінетін ағаштар көрінеді. Жаңа ағаштар мен бұталарды отырғызуды қамтамасыз ету қажет. Бұл нәтиже тікелей, тұрақты және ұзақ мерзімді болады
Нысандағы қолжетімділік және қол жетімділік мүмкіндіктері.	Орташа	Орташа	Орташа жағымсыз	Маңызды емес - орташа жағымсыз	Қазіргі уақытта барлық қол жетімді жолға бейресми болса да, қол жеткізу шектелмеген. Құрылыс кезінде бұл өзгереді. Бұл нәтиже тікелей, тұрақты және ұзақ мерзімді болады.
1-сипаттамалы аумақ: Ауылшаруашылық жерлері.	Орташа	Орташа	Орташа жағымсыз	Маңызды емес - орташа жағымсыз	Құрылыс жұмыстары осы тән аумаққа әсер етеді, өйткені Қосымша шу, шаң, желді қалдықтар, құрылыс техникасы мен жабдықтарды, сондай-ақ жасанды

Рецептор / көз	Сезімталдық / маңыздылық	Дәреже	Жеңілдегенге дейінгі әсер	Қалдықты әсерлер	Пікірлер
					жарықтандыруды қоса алғанда, айналадағы ауыл шаруашылығы ландшафтына ерекше элементтер енгізілетін болады. Бұл нәтиже тікелей, уақытша және орта мерзімді болады.
2-сипаттамалы аумақ: Елді мекендер.	Орташа	Әлсіз	Аз жағымсыз	Аз жағымсыз	Құрылыс жұмыстары осы аумаққа әсер етеді, желдің, құрылыс техникасы мен құрал-жабдықтардың қосымша шуын, шаң-тозаңын, қоқымдарын, сондай-ақ жасанды жарықтандыруды енгізеді. Бұл нәтиже тікелей, уақытша және орта мерзімді болады.
3-сипаттамалы аумақ: Өзендер арнасы мен жағалау сызықтары	Орташа	Әлсіз	Аз жағымсыз	Аз жағымсыз	Құрылыс жұмыстары қосымша шудың, шаңның, желдің, құрылыс техникасы мен құрал-жабдықтың қоқымдарының, сондай-ақ жасанды жарықтың пайда болуына әкеледі. Бұл нәтиже тікелей, уақытша және орта мерзімді болады.

Төмендегі кестеде жобаның көрнекі рецепторларға ықтимал әсерінің қысқаша сипаттамасы берілген.

42 24 - Жобадан құрылыс кезеңіндегі ландшафтты рецепторларға әсерді сезімталдығын алдын-ала бағалау

Рецептор / көз	Сезімталдық / маңыздылық	Дәреже	Жеңілдегенге дейінгі әсер	Қалдықты әсерлер	Пікірлер
Жеке шаруа үйлері	Жоғары	Күшті	Күшті жағымсыз	Күшті жағымсыз	<p>Тұрғындар құрылыс жұмыстарын, соның ішінде құрылыс пен жабдықты, желмен шуды, қоқысты және қоқымдарды, сондай-ақ кірме жолдарға, материалдарды жеткізуге және мансапқа шығуға арналған қарқындылығы мен жүк көтергіштерін әлеуетті ұлғайтуды көздейді. Жайылымдарға барар жол арқылы кіру де бұзылады. Шектеуді азайту шаралары мүмкін.</p> <p>Бұл нәтиже тікелей, уақытша және орта мерзімді болады.</p>
Курто а. тұрғын үйлер мен кәсіпорындар.	Орташа-жоғары	Маңызды емес-орташа	Орташа жағымсыз	Маңызды емес-орташа жағымсыз	<p>Құрылыс машиналары мен жабдықтары, желмен тасымалданатын шу, шаң және қоқыстар, сондай-ақ кірме жолдарда қарқындылық пен жүк автомобильдерінің әлеуетті өсуін қоса алғанда, аңғар арқылы құрылыс жұмыстарының ұзағырақ көрінісі.</p> <p>Бұл нәтиже тікелей, уақытша және орта мерзімді болады.</p>
Қапшағай қ. жергілікті тұрғындар мен кәсіпкерлер.	Орташа	Орташа	Орташа жағымсыз	Маңызды емес-орташа жағымсыз	<p>Тұрғындар қашықтан құрылыс жұмыстарын өріс арқылы көре алады, соның ішінде құрылыс машиналары мен жабдықтары, желмен шу, шаң және қоқыстар, сондай-ақ қозғалыстың қарқындылығын және кірме жолдардағы автокөліктердің әлеуетін арттырады.</p> <p>Бұл салдар тікелей, уақытша және қысқа мерзімді болады.</p>

Рецептор / көз	Сезімталдық / маңыздылық	Дәреже	Жеңілдегенге дейінгі әсер	Қалдықты әсерлер	Пікірлер
P18 және M-36 негізгі магистральдардың пайдаланушылары.	Төмен	Күшті	Орташа жағымсыз	Маңызды емес-орташа жағымсыз	<p>Қолданыстағы магистралды пайдаланушыларды трафикті басқару жүйесі және уақытша қолжетімділік әсер етеді. Олар құрылыс жұмыстарының, оның ішінде зауыттық және жабдықтық жұмыстардың, шудың, шаңның және желдің қоқымының, сондай-ақ қозғалыстың, жолдың жүру жолдарында және жасанды жарықтандырудың әлеуетті өсуі туралы ашық көрініс береді.</p> <p>Бұл нәтиже тікелей, уақытша және орта мерзімді болады.</p>
Ең жақын ауыл шаруашылық жерлері мен асфальт жолдары мен трассаларының пайдаланушылары.	Орташа	Күшті	Орташа-күшті жағымсыз	Орташа жағымсыз	<p>Ең жақын жердің пайдаланушылары учаскедегі құрылыс жұмыстарын олардың жақындығы мен ағаштардың толық болмауы себепті анық көреді. Шу, шаң мен қоқыстардан желдің көтерілуі де айқын көрінеді.</p> <p>Бұл салдары тікелей, уақытша және орта мерзімді болады</p>

11.6.2 ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢІНДЕГІ ӘСЕР

Төменде келтірілген кестеде жобаның ландшафтық рецепторларға әсер етуінің қысқаша сипаттамасы келтірілген.

43 SEQ Table * ARABIC кесте - Жобадан пайдалану кезеңіндегі ландшафтты рецепторларға әсерді сезімталдығын алдын-ала бағалау

Рецептор / көз	Сезімталдық / маңыздылық	Дәреже	Жеңілдегенге дейінгі әсер	Қалдықты әсерлер	Пікірлер
----------------	--------------------------	--------	---------------------------	------------------	----------

Рецептор / көз	Сезімталдық / маңыздылық	Дәреже	Жеңілдегенге дейінгі әсер	Қалдықтары әсерлер	Пікірлер
Нысандағы өсімдіктер.	Төмен	Әлсіз	Маңызды емес жағымды	Маңызды емес жағымды	<p>Қолданыстағы өсімдіктер кішкентай болып табылады және әдетте сапасы нашар және оңай алмастырылуы мүмкін, бірақ ол қолданыстағы алаңның табиғаты үшін пайдалы элемент. Жаңа екпелер жергілікті ерекшеліктерді жақсартады және уақытты қорғауды қамтамасыз етеді.</p> <p>Бұл нәтиже тікелей, тұрақты, ұзақ мерзімді және шамалы болады.</p>
Нысандағы қолжетімділік және қол жетімділік мүмкіндіктері.	Орташа	Әлсіз	Маңызды емес жағымсыз	Маңызды емес жағымсыз	<p>Жол бойына кіру әрдайым шектеулі болады. Жеткілікті жер асты өтуін қамтамасыз ету қажет. Қосымша жеңілдету шаралары анықталған жоқ.</p> <p>Бұл нәтиже тікелей, тұрақты, ұзақ мерзімді және шамалы болады.</p>
1-сипаттамалы аумақ: Ауылшаруашылық жерлері.	Орташа	Әлсіз	Маңызды емес жағымсыз	Маңызды емес жағымсыз	<p>Жобаның жұмысы осы сипаттамалық аумаққа теріс әсер етеді, бұл қатаң қамтуды және ауыл шаруашылық ландшафтының кең көлеміне тасымалдауды қамтамасыз етеді. Кейбір ауылшаруашылық жерлер жоғалады.</p> <p>Бұл нәтиже тікелей, тұрақты, ұзақ мерзімді және шамалы болады.</p>
2-сипаттамалы аумақ: Елді мекендер.	Орташа	Өзгеріссіз	Өзгеріссіз	Өзгеріссіз	<p>Жобаның жұмысы осы аумаққа аздап қаттырақ әсерін тигізеді және бұл ауданға біршама қатаң жабуға және қозғалысқа әкеледі.</p> <p>Бұл нәтиже тікелей, тұрақты, ұзақ мерзімді және шамалы болады.</p>
3-сипаттамалы аумақ:	Орташа	Әлсіз	Маңызды емес жағымсыз	Маңызды емес жағымсыз	<p>Жобаның жұмысы табиғат ландшафтына күрделі бетті, жасанды топографияны және</p>

Рецептор / көз	Сезімталдық / маңыздылық	Дәреже	Жеңілдегенге дейінгі әсер	Қалдықт ы әсерлер	Пікірлер
Өзендер арнасы мен жағалау сызықтары				3	трафик ағынын енгізе отырып, осы тән аумаққа сәл әсер етеді. Бұл нәтиже тікелей, тұрақты, ұзақ мерзімді және шамалы болады.

Төмендегі кестеде Жобаның оның қолданылу басталғаннан кейін визуалды рецепторларға ықтимал әсерінің қысқаша сипаттамасы берілген.

44 25 - Жобадан пайдалану кезеңіндегі ландшафтты рецепторларға әсерді сезімталдығын алдын-ала бағалау

Рецептор / көз	Сезімталдық / маңыздылық	Дәреже	Жеңілдегенге дейінгі әсер	Қалдықт ы әсерлер	Пікірлер
Жеке шаруа үйлері	Жоғары	Орташа	Орташа-күшті жағымсыз	Орташа жағымсыз	Тұрғындар Жобаның тікелей және айқын көрінісі болады, себебі ол қолданыстағы магистральдан әлдеқайда көбірек және көрінетін болады. Уақыт өте келе, жаңа плантациялар экран шығара алады. Автомагистральға жаңа кірме жолдар қосымша жер асты өтпелерімен қатар кіру мен интеграцияны қамтамасыз етеді. Бұл нәтиже тікелей, тұрақты және ұзақ мерзімді және маңызды болады.
Курто а. тұрғын үйлер мен кәсіпорындар.	Орташа-жоғары	Өзгеріссіз	Өзгеріссіз	Өзгеріссіз	Тұрғындар жобаны үлкен қашықтықта, көлік қозғалысы мен биіктіктен көре алады. Бұл нәтиже тікелей, тұрақты, ұзақ мерзімді және шамалы болады.
Қапшағай қ. жергілікті тұрғындар мен кәсіпорындар.	Орташа	Өзгеріссіз	Өзгеріссіз	Өзгеріссіз	Тұрғындар жобаны үлкен қашықтықта, көлік қозғалысы мен биіктіктен

Рецептор / көз	Сезімталдық / маңыздылық	Дәреже	Жеңілдегенге дейінгі әсер	Қалдық әсерлер	Пікірлер
					көре алады. Бұл нәтиже тікелей, тұрақты, ұзақ мерзімді және шамалы болады.
P18 және M-36 негізгі магистральдардың пайдаланушылары.	Төмен	Әлсіз	Маңызды емес жағымды	Маңызды емес жағымды	Қолданыстағы магистралды пайдаланушыларды қозғалыс еркіндігі, қолжетімділік және саяхат еркіндігі болады. Жеңілдету шаралары талап етілмейді. Бұл нәтиже тікелей, тұрақты, ұзақ мерзімді және шамалы болады.
Ең жақын ауыл шаруашылық жерлері мен асфальт жолдары мен трассаларының пайдаланушылары.	Орташа	Маңызды емес-орташа	Орташа жағымсыз	Маңызды емес-орташа жағымсыз	Қоршаған ландшафтының пайдаланушылары Жобаның жақсы көрінісіне ие болады, бірақ ұсынылған плантациялар ақыр соңында белгілі бір экранды жасайды. Жол бойына қолжетімділік төмендейді және жоба бұрынғыға қарағанда ландшафтта көбірек болады. Бұл нәтиже тікелей, тұрақты, ұзақ мерзімді және шамалы болады.

Жоба аясында айналадағы жергілікті визуалды рецепторларды, әсіресе оқшауланған объектілерді, тіпті шектеулі қолда бар негізгі ақпарат тұрғысынан, жобаның жергілікті ландшафт пен табиғаттың сипатына елеулі теріс әсер етуі мүмкін деп есептелмейді, бұл жеңілдету шаралары қабылданатын болады.

12 МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР МЕН ҚАЛДЫҚТАР

12.1 ЗАҢНАМА

Қолданылатын заңдар, директивалар мен нұсқаулықтар төмендегі кестеде берілген

Кесте 26- Заңнама, директива және материалдық ресурстар мен қалдықтарға қатысты саясат

Атауы	Жыл
Заң	
Қазақстан Республикасының № 212 Экология Кодексі.	2007
ЕО Директивалары	
Қалдықтар туралы нобайлы директивалар	2006
Талаптар	
ЕБРР.Жүзеге асырылуына қойылатын талаптар 3: Ресурстарды қолдану тиімділігі және ластанудың алдын алу және бақылау.	2014
Англияның автожолдары.Аралық нұсқаулықтар 153/11 (IAN 153/11): Материалдық ресурстарды экологиялық бағалау бойынша нұсқаулық.	2011

12.2 ӘДІСНАМАЛЫҚ БАҒАЛАУ

Англияның автожолдарының Аралық нұсқаулығынан IAN153/11 Ұлыбританияның үздік тәжірибесіне сәйкес бағалау үдерісін нақтылау үшін Англияның автожолдары бойынша Агенттікте жарияланған одан арғы жаңартылған нұсқаулықтарға сәйкес келесі әдіснама алынды. Ол Қапшағай – Курты жобасына сәйкес келеді және осы бағалау тәсілі түсіндіру мен талдауға дайын ақпарат пен мәліметтердің болуы мен берілуі жағдайында қолданылады деп есептейді.

Бағалауда материалдарды тұтыну нәтижесінде, сонымен қатар Жоба бойынша өндірісте және қалдықтарды пайдалануда пайда болған салдар мен тікелей ықпал етуі (қалдықтарды кәдеге асыру бойынша талаптары қолданылмайтын қайта қалыпқа келтіру операциялары, яғни олар полигонға шығарылмайды) қарастырылады.

12.2.1 БАҒАЛАУДЫҢ МӘНІ, ДӘРЕЖЕСІ ЖӘНЕ ЗАРДАПТЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

12.2.1.1 МАТЕРИАЛДАР

Нысан құрылысына(2022/23 дейін) қажетті табиғат және басқа да ресурстарды тұтынудың әсерін бағалау материалдардың тегі және шикізат көзі, оның ішінде жалпы қолдағы бар қоры (өндіру, қор, сатылымы) және құрамындағы пайдалы материалдарды алудың (қайта қолдану немесе қайта өндіру үшін) ескерілуімен жүргізіледі.

Қазылған және басқа да материалдарды (қалдықтар критерийлеріне сәйкес келетін) қайта пайдалану, алғашқы ресурстарды пайдалануымен байланысты жайсыз зардаптары азаюы мүмкіндігін анықтау үшін материалдарды бағалау аясында бағаланатын болады.

Бағалау барысында материалдардың ықпал ету сипаты (қолайлы/пайдалы, тұрақты/уақытша, тікелей/жанама) ескеріледі және нәтиженің маңыздылығын анықтау үшін кәсіби пікір қабылданды. Сонымен қатар, осы тәсіл үшін IAN 153/11 қолданылды.

Бағалау үшін төменде кестеде берілген маңыздылығы критерийі бойынша материалдарды бағалау арқылы анықталады.

12.2.1.2 ПОЛИГОННЫҢ ҚУАТТЫЛЫҒЫ

Қалдықтарды көму үшін жергілікті, аймақтық және ұлттық алаңдардың қалдық қуаттылығын бағалау құрылыс кезінде және Жобаны іске асыруда (қажет болғанда) пайда болған қалдықтардың әсері мен зардаптарын анықтау үшін қолданылатын болады.

Бағалау барысында Жобамен өндірілген қалдықтар көлемі қарастырылады және әрқайсысының полигонның қолдағы бар қалдық сыйымдылығына әлеуетті әсері; ол қауіпті және қауіпсіз, инерттілігі үшін жекелеп анықталады. Қалдықтар алынған жағдайда (полигонға түспейді) оның әрекет ету әсері салдардың маңыздылығын бағалауда назарға алынады.

Бағалауда пайда болатын және көмілетін қалдықтар тарапынан ықпал ету сипаты (қолайсыз немесе пайдалы, тұрақты немесе уақытша, тікелей және жанама) ескерілді және салдардың маңыздылығын анықтау үшін кәсіби пікір қолданылды. Сонымен қатар, тәсіл IAN 153/11 сүйенді.

Бағалау үшін негіздеме төмендегі кестеде берілген, маңыздылық критерийлеріне қатысты Жоба үшін қажетті қалдықтар көлемімен анықталатын болады.

Кесте 27 – маңыздылық критерийлері

Сезімталдылығы	Материалдар	Қалдықтар
Бейтарап	Сезімталдылығы және дәрежесі: Жобада қолданылатын аймақтық масштабтағы ресурстарға қатысты қолжетімділіктің өзгермеуі және төмендемеуі.	Сезімталдылығы және дәрежесі: аймақтық масштабта қалдықтарды көму бойынша инфрақұрылым қуаттылығының төмендемеуі немесе өзгермеуі.
Әлсіз	Сезімталдылығы: Қазақстанда қабылданған немесе аймақтық және ұлттық пайыз деңгейінен жоғары қолданылатын қайта пайдаланылатын және қайта өндірілген тас материалдар кіреді, қорлар және жеткізілімге қатысты, ереже бойынша белгілі мәселесіз болжанады. Дәстүрлі материалдармен салыстырғанда тұрақты ерекшелік пен артықшылықтар береді. Дәрежесі: Алғашқы материалдардың ≤50% мемлекет ішінен алынуын талап етеді (қалған алғашқы материалдар жақын аймақтарда дайындалуы тиіс).	Сезімталдылығы: қалдықтар инфрақұрылымы жобадан қалған қалдықтарды орналастыру үшін жеткілікті сыйымдылыққа ие, аймақта қабылдау инфрақұрылымының тұтастығына (қызмет ету мерзімі немесе қуаттылығы) қауіп төндірмейді. Көлемі: ≤1% қысқарту немесе қалдықтарды көму аймақтық инфрақұрылымының өзгеруі.
Бірқалыпты	Сезімталдылығы: Қазақстан үшін қарастырылған, қабылданған аймақтық немесе ұлттық пайыз деңгейінен төмен, қайта қолданылатын және қайта өңделген тас материалдар енеді. Ұсыныс және қорлармен байланысты қандай да бір әлеуетті мәселелер (теңгерілімді талдау және басқа да ақпараттар арқылы) болжанады ма. Дәстүрлі материалдармен салыстырғанда кейбір тұрақты ерекшеліктер мен артықшылықтарын ұсынады.	Сезімталдылығы: Жоба қалдықтарының 1-50% аймақ сыртында көмілуі тиіс. Дәрежесі: > 1% қысқаруы немесе жобадан қалған қалдықтарды орналастыру нәтижесінде қалдықтарды көму аймақтық инфрақұрылымының өзгеруі.

Сезімталдылығы	Материалдар	Қалдықтар
	Дәрежесі: > алғашқы материалдардың 50% ел ішінен алынуы тиіс (ал қалған бастапқы материалдар жуық маңдағы аймақтардан алынуы керек)	
Күшті	<p>Сезімталдылығы: қайта қолданылатын /қайта өндірілген тас материалдар (балама материалдар) енбейді және жеткізілім және қорлармен байланысты (теңгерілімді талдау және басқа ақпараттар арқылы) болжам бойынша белгілі мәселелер жоқ, ал ұсыныс және қор бойынша белгілі мәселелер маңызды емес. Дәстүрлі материалдармен салыстырғанда тұрақты ерекшеліктері мен артықшылықтары аз немесе мүлде жоқ.</p> <p>Дәрежесі: > бастапқы материалдардың 50% импортталуы керек. Нысан немесе қорларды қорғайотыра пайдалы қазбалардың ≥1 қамтамасыз етеді.</p>	<p>Сезімталдылығы: Жобаның > 50% қалдықтары аймақтан тыс жерде көмілуін талап етеді.</p> <p>Дәрежесі: >1% -ға қысқарту немесе жобадан қалған қалдықтарды орналастыру нәтижесінде аймақтық инфрақұрылым әлеуетінің өзгеруі.</p>
Өте күшті	Сезімталдылығы және дәрежесі: («күшті» категориясы үшін критерийлерді қараңыз).	<p>Сезімталдылығы: жоба үшін қалдықтарды көму бойынша жаңа (тұрақты) инфрақұрылым қажет болады.</p> <p>Дәрежесі: > 1% қысқарту немесе жобадан қалған қалдықтарды көму нәтижесінде мемлекет деңгейінде қалдықтарды көму бойынша инфрақұрылым сыйымдылығын өзгерту.</p>

Төменде кестеде берілген сипаттама барлық анықталған зардаптардың маңыздылығын анықтау үшін қолданылатын болады.

Кесте 28 – Тұтынған материалдар мен қалдықтардан алынған әлеуетті әсерлер

Маңыздылық критерийлері (минималды)	Маңызды зардаптары бар материалдар	Маңызды зардаптары бар қалдықтар
Бейтарап	Шамалы	Шамалы
Әлсіз	Шамалы	Шамалы
Бірқалыпты	Шамалы	Айтарлықтай
Сильный	Айтарлықтай	Айтарлықтай
Очень сильный	Айтарлықтай	Айтарлықтай

12.3 БАСТАПҚЫ ЖАҒДАЙЫ

Төменде келтірілген ақпарат ағымдағы актив үшін (Қапшағай – Куртысю участогы үшін) бастапқы тұтынатын материалдар мен қалдықтарды көмуді сипаттайды.

12.3.1 МАТЕРИАЛДАР

Бұрыннан келе жатқан екіжолалық жолдар, көпірлер мен қиылыстардың пайдалану және қызмет көрсету мамандандырылған компоненттердің шамалы санын (мысалы, жол белгілері), сонымен қатар жолдардың ағымдағы жөндеу жұмыстар мен қызмет көрсетуі үшін кейбір сусымалы өнімдерді (жоғары бетін өңдеу үшін асфальт) аз талап етіледі деп болжап отыр. Бұрыннан келе жатқан жолдағы асфальт өзінің қызмет көрсету мерзімінен асып кеткендігін ескере отыра, болашақтағы базалық сценарийде оларды пайдалану және жол беті қабатын жөндеу жұмыстарына жұмыс көлемі үнемі өсіп отыратындығын болжауға болады, ол үшін жолға қайта құру жұмыстарын жүргізу қажет.

Жергілікті, аймақтық және ұлттық деңгейде қолжетімді материалдар туралы ақпарат өте аз. Жүйеленген талдауда қазақстандық нарықтың 2014 -2016 жылдардағы құрылыс материалдарына төмендегі кестеде келтірілген мүмкіндігі туралы ақпаратты анықтады.

Кесте 29 – қазақстандық нарықтың 2014 -2016 жж. құрылыс материалдарына мүмкіндігі

Өнім	Кезең	Өндірілді тонн	Экспорт, тонн	Импорт, тонн
Коммерциялық бетон	2014	17,023,899	≤0	884
	2015	18,241,616	≤0	979
	2016	16,071,350	≤0	1,029
Кірпіш	2014	128,738	1,107	5,408
	2015	150,788	876	8,815
	2016	126,825	866	5,913
Құрылыс ертінділері және қоспалар	2014	842,780	358	213,551
	2015	882,148	193	172,629
	2016	819,704	1,232	113,806

Кестеде көрсетілгендей, импорт нарығы экспорт нарығынан жоғары, ол дегеніміз құрылыс саласы үшін материалдық ресурстарға деген сұраныс әдетте ұсыныстан артқан. Асфальттің бар болуы туралы ізденіс ешқандай нәтиже бермеді.

Мәліметтердің (фактілі мәліметтер) болмауына қарамастан қолданыстағы Жоба бойынша қолдағы бар материалдық ресурстарға қатысты ағымдағы құрылыс материалдары және басқа да материалдарды тұтыну шамалы.

12.3.2 ҚАЛДЫҚТАР

Қазіргі екіжолалық жолдар, көпірлер мен қиылыстарды пайдалану мен техникалық қызмет көрсету жүйелі қызмет көрсету кезінде, жол жабынын жөндеу жұмыстары, маңдайшаларды ауыстыру, барлық кәріздік және су каналдарын шөп пен қоқым-соқымнан тазарту сияқты жұмыстар шамалы көлемде қалдықтар тудырады деп есептеледі.

Жүйеленген зерттеулер, Қазақстандағы полигондардың көпшілігі (~ 90%) заңсыз жұмыс жасайтындығын көрсетті, тек 307 полигонның қалдықтарды көмуге рұқсаттары бар. Одан басқа, тек Астана қаласы бойынша полигондар халықаралық стандарттарға сәйкес жобаланған. Технологиялар мен инфрақұрылымдардағы кемшіліктер, экономикалық ынтаның жоқтығы және құқықтық қолданудың әлсіздігі Қазақстанда қалдықтарды пайдаланудың тиімсіз тәжірибесінің себептері болып табылады³⁴.

³⁴ Инглезакис В.Дж., Мустакас К., Хамитовач Г., Токмурзин Д., Рахматулина Р., Серик Б., Абткак Е., Пулопулос С.Г. (2017). Управление твердыми бытовыми отходами в Казахстане: Ситуация в Астане и Алматы.

Материалдарды қайта өңдеу және алу бойынша мәліметтер полигондарда қалдықтарды азайту бойынша жергілікті билік органдары мен бизнес үшін ынтаның жоқтығынан тұрмыстық қалдықтардың кем дегенде 5% қайта өңделетіндігін көрсетті³⁴⁵.

Аймақта Жоба қалдықтарын көму мүмкіндігі бойынша ақпарат ізденісі ешқандай нәтиже бермеді. Бірақ қалдықтар заңды түрде көмілуі тиіс деген ұсыныстан қолдағы бар аймақтың әлеуеті аясында «ештеңе жасамау» сценарийі маңызсыз болып саналады.

12.4 ӘЛЕУЕТТІ ЫҚПАЛ ЕТУІ

Құрылыс материалдарын тұтыну, сонымен Жоба құрылысы және пайдалану барысында қалдықтарды өндіру және көмудің қауіпті экологиялық әсерлер мен зардаптары болуы мүмкін. Осымен байланысты зардаптар (тікелей және жанама) ең бастысы құрылыс барысында орын алуы мүмкін. Пайдалану кезеңіндегі зардаптар шамалы болады деп күтілуде.

Ықпал етуі (барлық зардаптары) нысанда, оның сыртында Қазақстан ішінде және халықаралық деңгейде болуы мүмкін.

Төменде берілген кестеде материалдарды тұтыну және олардың пайда болуы және кәдеге жаратуға байланысты ықпал ету және зардап түрлері берілген.

Кесте 30 – материалдар және қалдықтардарға байланысты қоршаған ортаға ықпал етуі және оның зардаптары

Элемент	Тікелей ықпал етуі	Тікелей зардаптары	Жанама зардаптары
Материалдар	Табиғи жаңартылмайтын ресурстарды тұтыну	<ul style="list-style-type: none"> Табиғи жаңартылмайтын ресурстардың таусылуы; Қоршаған ортаның бұзылуы 	<ul style="list-style-type: none"> Парниктік газдардың шығарылуы; Суды тұтынуы және оның таусылуы; и and Жергілікті тұрғындарға бөгеттер (визуальды, шу, денсаулық).
Қалдықтар	Қалдықтарды өндіру және кәдеге асыру.	<ul style="list-style-type: none"> Полигондар сыйымдылықтарын азайту; және Қоршаған ортаның бұзылуы . 	<ul style="list-style-type: none"> Парниктік газдардың шығарылуы; және Жергілікті тұрғындарға бөгеттер (визуальды, шу, денсаулық).

Осы күні қолда бар, Жоба бойынша :

- WSP компаниясының нысандарына болуы;
- Жоба үшін қолданыстағы ҚОӘБ³⁵ ; сонымен қатар
- Кәсіби пікірді қолдану арқылы алынған ақпараттар негізінде материалдарды тұтыну, қалдықтардың пайда болуы және оны кәдеге асырудың әлеуетті ықпалы төмендегі кестеде берілген.

Кесте 31 – Материалдарды тұтыну және қалдықтарды өндірудің әлеуетті ықпалдары

Кезең	Ықпал етуі
-------	------------

³⁵ ОВОС для участка автодороги г.Капшагай – с.Курты протяженностью 67 км. ОВОС подготовлена в соответствии с правилами, требованиями и стандартами Республики Казахстан для проектирования и строительства автодорог. Положительное заключение Госэкспертизы получено 13 марта 2017 года.

Кезең	Ықпал етуі
Құрылыс	<p>Материалдар</p> <ul style="list-style-type: none"> Жолға сфальт төселеді. ҚОӘБ³⁵⁸ ақпаратында ППС-тың келесі көлеміне асфальтбетон кіретіндігі көрсетілген. Көлеміне енеді: Қапшағай –Курты автомагистралі үшін 203 877 м³ ; Қарағанды –Қапшағай транспорттық жол айрығы үшін 7,699м³; Алматы –Ақши транспорттық жол айрығы үшін 96 594 м³ ; электр қосалқы станцияларына кірме жолдар үшін 75 м³ ; басқа да материалды ресурстар, төсеме қабаттар материалдары (тас материалдар), жерасты өтпе жолдары үшін бетон, конструкция үшін болат, қалыптар үшін ағаштар,битум материалдары, белгі мен жарықшамдар үшін металл және пластмасса элементтері, дренаж болуы мүмкін; Құрылыс материалдары Қапшағай қаласына жақын жерде орналасқан бір карьерден келіп түсуі мүмкін. Материалдың жеткіліктілігіне көз жеткізу және карьердің лицензиясының болуына қосымша бағалау жүргізілетін болады; Нысанға бару кезінде жинақталған ақпарат материалды қайта қолдану есебінен жер қабатын тарату және алу нәтижесінде алынған бастапқы материалды пайдалану азайғандығын көрсетті (нақты міндеттемелер, қайта пайдалану туралы ақпараттар мен мәліметтер берілмеген); Жоба бойынша талдау кезеңінде ешқандай қолайсыз зардаптар күтілмейді; материалдық ресурстарды тұтынумен байланысты ықпал ету нысаны құрылысының жөндеу жұмыстары/ дайындық жұмыстары барысында қолайсыз, тұрақты және жанама болып есептеледі; сонымен қатар қазіргі уақыттағы аймақта Жоба үшін қажетті материалдар көлемінің шектеулі екендігі туралы мәліметіне негізделе отыра, қайта өңдеу барысында осы материалдарды алу, сезімталдығы, көлемі және шамасын, зардап маңыздылығын бағалау мүмкін емес болып отыр. Сондықтан бағалауды жүргізу үшін қажетті ақпарат алу үшін одан ары зерттеулерді талап етеді.
	<p>Қалдықтар</p> <ul style="list-style-type: none"> ҚОӘБ³⁵⁸ , ұсынған ақпарат жоба үшін материалдарды ажырату бойынша келесі жер жұмыстарының көлемін анықтады: <ul style="list-style-type: none"> 1 787 307 м³ үйінді топырақ; 1 736 950 м³ арық; сонымен қатар 1,616 м³ жарамсыз топырақты ажырату. ҚОӘБ бойынша есепте қалдықтар сол жерде немесе алаңнан сырт жерде қайта қолданылады ма немесе полигонға шығаралатындығы көрсетілген; ESA³⁵ бар ақпаратта құрылыс кезінде пайда болған басқа да қалдықтар көлемі анықталды: <ul style="list-style-type: none"> жылына 22 080 тонна «LKM» қалдығы (бұл химиялық өңдеу немесе лактық -сырлық өнімдер деп болжануда); жылына 953 тонна майлы шүберектер; жылына 1,633,286 тонна қатты қалдықтар; сонымен қатар жылына 390 тонна электрод; жылына 183 341 тонна құрылыс қалдықтары. Басқа құрылыс қалдықтары дәледенбеген, бірақ сынған бетон, жолдың жағдайлары, битум материалдары, пластмасса, артық материалдар (мысалы, металл, бетон, асфальт), ластанған топырақ, өсімдік;

Кезең	Ықпал етуі	
		<ul style="list-style-type: none"> • Участокқа бару кезінде жинақталған мәліметтер топырақ қабатынан материал алу және қазып алумен байланысты барлық қалдықтар сол жерде қайта қолданылады, ол өз кезегінде қалдықтарды көмуіне ықпал ету мүмкіндігін азайтады; • Участокқа бару кезінде, топырақ қабатын бұзу кезіндегі материалды қайта пайдалану мақсаты бар екендігі атап өтілді; материалдар қайта пайдалану үшін ұсақталады, сондықтан қалдықтар полигонға жетпейді; • Іле аудандық көлік жолдары басқармасының басшысы жол белгілері басқа да жол жобаларына қайта пайдаланатындылығын хабарлады; • Нысанға бару кезінде жүргізілген кеңесу негізінде полигонға шығарылатын қалдықтар Қапшағай қаласының шетінде орналасқан, қатты қауіпсіз қалдықтар қабылдайтын, лицензияланған полигонға шығарылатын болады. Сонымен қатар, екінші қатты қауіпсіз қалдықтар қабылдайтын, лицензияланған полигон Акши ауылына жақын жерде орналасқандығын хабарланды; • Участокқа бару кезінде жинақталған ақпарат құрылыс кезеңіндегі барлық қалдықтар сол жерде немесе алаңнан тыс жерде оң әсермен қайта қолданылатындығы немесе/ қайта өңделетіндігін көрсетті. Бірақ қалдықтарды полигонда көмуден құтылмаған жағдайда, қалдықпен байланысты ықпалдар қолайсыз, тұрақты және тік болады; сонымен қатар • Қалдықтарды көму және аймақта көмілген жерлер туралы мәліметтердің жоқтығы ескере отыра және болжанған қалдықтар көлемі туралы шектеулі мәліметтер, сезімталдылық, өзгеріс көлемін, соның салдарынан болған зардаптар дәрежесін анықтау мүмкін болмайды. Сондықтан бағалау жүргізу үшін қажетті ақпарат алу үшін одан ары зерттеулерді талап етеді.
Эксплуатация	Материалдар	<ul style="list-style-type: none"> • Минималды материалдар көлемі жоба жұмыстары аяқталған соң пайдалану және қызмет көрсету кезеңінде қажет болуы күтілуде. Талап етілетін материалдық ресурстар ағымдағы базалық көрсеткіштер ұқсас болады және келесі мамандандырылған элементтер кіреді (мысалы, маңдайшалар мен жарықтандыру), сонымен қатар жол қабат беттерін ағымдағы жөндеу жұмыстары үшін кейбір сусымалы өнімдер (асфальт) талап етілуі күтілуде; • Барлық қажет етілетін материалдар табиғи ресурстарды пайдалануға ықпал етеді, ол өз кезегінде табиғи ресурстар және жергілікті/аймақтық қорлардың тозуына, құрылыс материалдарын тұтынуға қолайсыз, тұрақты және тікелей ықпал етуге әкеп соғады; сонымен қатар • Қазіргі таңда қолдағы бар ақпараттың шектеулі болуына қарамастан, кәсіби пікір салдары сондай маңызды болмайтындығын көрсетеді (12.2 тарауында көрсетілген критерийлер мен сипатамалар негізінде), бірақ оны нақты тексеру үшін пайдалану/ техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыс түрлері туралы қосымша ақпаратты қажет етеді.
	Қалдықтар	<ul style="list-style-type: none"> • Шапшаң қызмет және ағымдағы қызмет көрсетумен байланысты пайда болған қалдықтар минималды болады деп күтілуде. Егер қалдықтар қайта қалыпқа келтірілмесе, қалдықтарды көмуге ықпал ету қолайсыз, тұрақты және тікелей болады; сонымен қатар

Кезең	Ықпал етуі
	<ul style="list-style-type: none"> Қазіргі таңда қолдағы бар ақпараттың шектеулі болуына қарамастан, кәсіби пікір салдары сондай маңызды болмайтындығын көрсетеді (12.2 тарауында көрсетілген критерийлер мен сипатамалар негізінде), бірақ оны нақты тексеру үшін пайдалану кезінде пайда болған қалдықтар және қалдықтардан материалдар алу қуаттылығы, сонымен қатар аймақта көму бойынша полигондар туралы қосымша ақпаратты қажет етеді.

12.5 АРҒЫ ҚАРАЙ ЗЕРТТЕУЛЕР

Материалдық ресурстар мен қалдықтарға қатысты Жобада болатын ықпал ету маңыздылығын толық бағалау үшін келесі мәліметтерді алу үшін ары қарай зерттеулерді қажет етеді:

- Жоба құрылысы барысында пайдаланылатын материалдар түрлері мен көлемі (көлемі бойынша негізгі материалдар түрлері). Бұл Жобаның негізгі көрсеткіштері негізіндегі жұмыс кестесі немесе жұмыс көлемінің ведомостысы немесе материалдарды пайдалану есептері болуы мүмкін. Сонымен қатар мәліметтерге қайта өңделетін материалдар/материалдардың басқа да тұрақты сипаттамалары және материал көздері (жергілікті, аймақтық, ұлттық немесе халықаралық) енуі мүмкін. Бұл ақпарат бас мердігер немесе жобалаушылар командасынан алынады;
- Құрылыс үшін қажетті жергілікті, аймақтық және ұлттық сусымалы материалдардың (мысалы, асфальт, тас материалдары, бетон, металл және т.б.) болуын бағалау. Бұл ақпарат қолдағы бар қорлар, сатылым көлемі немесе Қазақстандағы өндірісі бойынша шолу жүргізу арқылы жинақталуы мүмкін. Бұл мәліметтер ықпал етуін бағалау үшін алдын ала бекітілген критерийлерге сәйкес материалдарға қолжетімділігі болатын, Жоба үшін болжанған көлеммен бірлесе қолданылуы мүмкін. мәліметтерді карьерлермен /жеткізушілермен тікелей талқылау немесе тиісті мемлекеттік органнан ақпарат алу арқылы алуға болады;
- Жобаны пайдалану кезінде тұтынылатын материалдар түрлері мен көлемі. Мәліметтерге екінші мәрте қайта материал алу/ басқа да материалдардың тұрақтылығының сипаттамасы және материал көздері (жергілікті, аймақтық, ұлттық немесе халықаралық) туралы ақпарат енуі керек. Бұндай ақпаратты бас мердігер немесе жобалаушылар командасынан талап етуге болады; сонымен қатар
- Жоба құрылысы кезінде күтілетін қалдықтар түрлері мен көлемі. Бұл ақпаратқа алынатын қалдықтар (қайта пайдалану немесе қайта өңделуі үшін) немесе үйіндіге көмілетін, ойып алу және толтыру теңгерілімі, қалдықтардың сандық бағалануы енуі керек.

Қалдық түрлерін (а) және қалдық сыйымдылығын (б) анықтау үшін, қалдықтар қабылдайтын жергілікті, аймақтық және ұлттық деңгейде қалдықтарға арналған лицензияланған полигондар туралы толық ақпарат. Мәліметтер ықпал етуін бағалау үшін осыдан бұрын анықталған критерийлерге сәйкес қалдықтарға арналған полигонда болатын, күтілетін қалдықтар көлемімен бірлесе қолданылуы мүмкін. Мәліметтерді нысан операторларымен тікелей талқылау немесе тиісті мемлекеттік органнан ақпарат сұраныс жасау арқылы алуға болады.

12.6 ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАР

Материалдарды тұтынуға ықпал етуін шекті азайту және қоқыс алаңына қалдықтарды көму үшін бірқатар шараларды қолдану керек. Ол шараларға жатады:

- Топырақ үйіндісін бұзу және ойып алу нәтижесінде алынған материалды қайта пайдалану. Ол үшін алынған материалды өңдеу үшін ұсақтағышты қолдануға болады. Үздік тәжірибе бойынша ақпаратты құрылыс өнімдерін алуға жауапты BES 6001-ден табуға болады; сонымен қатар
- Жол белгілерін басқа да жол жобаларында қайта қолдану.

Жобалау, жеңілдету және нығайту бойынша мүмкін басқа да шаралар енеді, бірақ онымен шектелмейді:

- ресурстарды оңтайландыру мақсатымен жобалық шешімдер: орналасу схемалары мен түрлерін ықшамдау, стандартты өлшемдерді пайдалану, ойып алу және ойықты толтыруды теңдестіру, қайта жаңартылған материалдарды және қайта өңделген немесе екінші мәртедегі шикізатты

пайдалануды максимализациялау және Жобаның мақсаты ретінде импорттың нолдік пайызын бекіту;

- Алаңнан сырт жерде құрылысты жобалау: дайын конструкциялар мен компоненттерді қолдануын максимализациялау, құрылыс емес, жинақтау процесін ынталандыру;
- Болашаққа жобалау: активтің барлық қызмет көрсету кезеңіне тез бейімделетін материалдарды қалай жобалауға болатындығын, сонымен қатар бірінші кезеңі соңында деконструкция және қайта бөлшектеуге қабілетті элементтердің максималдылығын қарастыру;
- Материалдық ресурстардың экспорт және импорт минимизациясын анықтау;
- ҚКҚОҚЖ әзірлеу және ендіру, оған ең үздік тәжірибелерге сәйкес (CL: AIRE Қалдықтарды анықтау: Практикалық ережелер жинағы)³⁶ жоба қалдықтарын басқару Жоспары және материалдарды басқару Жоспарын енуі керек;
- ынтымақтастық және аймақтық ымыра жолдарымен қалдықтарды азайту мүмкіндіктерін айқындау және жақсарту мен жеңілдету (мысалы, қалдықтар үшін төлемнен босату лицензиясы) мүмкін шараларын анықтау үшін мердігерлермен алдын ала жұмыстар жүргізуді бастау;
- материалдарды алу және қайта пайдаланумен жобалау: нысанда бар ма немесе басқа жобалардан алынғанына қарамастан, ең жоғары құндылықтары бойынша материалдық ресурстарды анықтау, қамтамасыз ету және пайдалану;
- Жобалауға дейін және жобалау кезінде ең жоғары құндылығын қайта пайдалануды максималдандыру үшін екінші мәрте пайдаланытын материалдың дұрыс сипаттамасымен қамтамасыз ету;
- сапасының төмендеуін минимализациялау және сүзгінің пайда болуын, сонымен қатар шығын мен залалды азайту үшін қалдықтарды жинау және сақтау;
- экологиялық зияндылығы шама келгенше төмендету үшін қалдықтарды экологиялық таза көмуді қамтамасыз ету үшін тиісті басқаруды қамтамасыз ету;
- Қалдықтарды көметін мердігерлер және қалдықтар көмілетін жерлер тиісті реттеуші органдармен берілген лицензиясы бар және қолданыстағы стандартқа сәйкес қызмет ететін заңды мекемелер болуы тиіс; сонымен қатар
- қауіпті заттар мен материалдар қолдану немесе олардың алдын алу бойынша іс-шаралар ендірілуі тиіс. Оны ендіру мүмкін емес жағдайда, тәуекелді басқару бойынша тиісті іс-шаралар қолдану қажет.

³⁶ CL:AIRE (2018). Определение отходов: Свод практических правил. Доступно на: <https://www.claire.co.uk/projects-and-initiatives/dow-cop> [Accessed: 20/07/18].

13 ШУЫЛ ЖӘНЕ ТЕРБЕЛІС

13.1 ЗАҢНАМА

Қолданыстағы заңдар мен ұсыныстар төмендегі кестеде келтірілген.

51-Кесте Заңнама, саясат және шуыл мен тербеліске қойылатын талаптар

Атауы	жыл
Заңнама	
Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі № 212	2007
Талаптар	
ЕБРР. Жүзеге асыру талаптары 3: Ресурстарды қолдану тиімділігі және ластаудың алдын алынуын бақылау.	2014
Халықаралық қаржылық корпорация. Денсаулық, қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау бойынша Нұсқаулық (ҚОДТ). ҚОДТ бойынша жалпы Нұсқаулық: экологиялық.	2007
Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы. Жергілікті тұрғындар үшін шуыл бойынша ұсыныстар	1999
Великобританияның көлік Департаменті. Автомобиль-жол көліктерінің шуылын есепке алу Меморандумы (CRTN).	1988
Автомобиль-жолдарының Агенттігі. DMRB, 11-том, 3-бөлім, 7-тарау: Шуыл және тербеліс.	2007

Жоғарыда жетекшілік етілген құжаттардың әр қайсында көрсетілген, соңғы әсерін жеңілдету бойынша жалпы шаралар және шуыл мен тербелістің деңгейлері туралы егжей-тегжейлі ақпарат төменде келтірілген.

13.1.1 ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАРЖЫЛЫҚ КОРПОРАЦИЯНЫҢ НҰСҚАУЛЫҒЫ

1.7 Бөлімінде ҚОДТ бойынша Нұсқаулықта шуылдың объектілер шегінен тыс әсер етуі қарастырылады.

Нұсқаулық ұстанымдарда шуылдың алдын алу және соңғы әсерін жеңілдету бойынша шараларды болжамалы немесе шуыл әсері өлшенген объекіден, не Жобаны пайдалануда неғұрлым сезігіш қабылдау нүктесінде шуылдың ұйғарымды деңгейінен асқан жағдайда қолдану керек.

Нұсқаулық ұстанымдарда бақылаудың әртүрлі жеңілдетілген шаралары, оның ішінде жобаның осы түріне қолдана алатын төмендегілері жазылған.

- Саңылаусыз акустикалық кедергілерді және кедергі арқылы дыбыстың берілуін минималдау үшін тығыздығы 10 кг/м^2 үздіксіз ең аз бетімен қоса орналастыру. Кедергілер неғұрлым тиімді болуы үшін олар қайнар көзіне немесе рецептордың орныққан жеріне барынша жақын орналасуы керек.
- Қашықтық пен қорғанысты қолдану үшін, шуылдың қайнар көзін азырақ сезілетін аймаққа ауыстыру.
- Егер мүмкін болса, шуылдың тұрақты қайнар көзін қоғамнан тыс жерге орналастыру қажет.
- Объектіні жобалау кезінде шуылға дәнекер ретінде шынайы топографияны қолдану керек.
- Жергілікті тұрғындар тұратын орын арқылы, мүмкін болған жерде айналып өту тәсілімен Жобадағы көлік ағымын төмендету.

Шуыл мен өзгерістер деңгейі бойынша МФК Нұсқаулығы: "Шуылдық әсер 1.7.1 кестеде ұсынылған деңгейлерден аспауы керек (төменде көрсетілген)), немесе объектінің шегінентыс рецептордың жақында орналасқан жеріне бедерсіз бір түсті 3 дБ деңгейді барынша үлкейту".

1.7.1 кестенің сілтемесінде бұл тұспалданған мағыналар далада өлшенген шуыл деңгейіне жатады және оқырманды Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымымен жарияланған, жергілікті тұрғындар үшін шуылдың деңгейі бойынша Нұсқаулыққа бағыттайды.

32– Кесте. Шуыл деңгейі бойынша Нұсқаулық

Рецептор	Сағаттық LAeq (дБ)	
	Күндізгі уақыт 07:00 - 22:00	Түнгі уақыт 22:00 - 07:00
Тұрғын үйлер, қоғамдық ғимараттар, білім беру мекемелері	55	45
Өнеркәсіптік, Өндірістік; коммерциялық	70	70

Шуыл бойынша бөлім шуыл мониторингі жөніндегі нұсқаулықпен аяқталады, егер бұл қажет және дұрыс болса.

4.0 бөлімінде ҚОДТ бойынша Нұсқаулықта Жобаны жүзеге асыру кезінде туындайтын, жергілікті тұрғындар деңгейінде денсаулық пен қауіпсіздікке әсер етудің алдын алу мен бақылау бойынша нақты ұсыныстар бар.

Басшылықтың ұстанымында шуыл мен діріл жер қазу және экскаватор жабдықтарының, бетонараластыру, крандар жабдығының қада қағу жұмыстарының, жабдықтар, материалдар және адамдар тасымалдау салдарынан болуы мүмкін деп көрсетілген.

Жергілікті адамдар тұрып жатқан жақын аудандарды ескере отырып, шуылды азайту мен бақылау жөнінде ұсынылған стратегияларға мыналар жатады:

- «Жергілікті тұрғындармен кеңес жүргізу жұмыстарын жоспарлау, шуыл тудыру үшін неғұрлым әуелетті жұмыстар күндізгі уақытта жүргізілуі тиіс, бұл алаңдатуды азайтады;
- Шуылдың уақытша кедергілері және соқпа мен бұрғылау-жару жұмыстары үшін тойтарғыштар, сондай-ақ ішкі жағу қозғалтқышының бәсеңдеткіштері үшін бітеуіштер сияқты шуылды бақылау құрылғысын қолдану. Сондай-ақ,
- Қоғамдық аймақтар арқылы Жоба үшін тасымалдаулардан аулақ болу немесе ықшамдау»³⁷
- осы жалпы басшылықтан басқа, МФК сонымен қатар салалық басшылықты қамтамасыз етеді.

13.1.1.1 ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ, ДЕНСАУЛЫҚ ЖӘНЕ ЕҢБЕК БОЙЫНША МФК НҰСҚАУЛЫҒЫ, (ҚОДТ) – АҚЫЛЫ ЖОЛДАР ҮШІН БАСШЫЛЫҚ

Бұл саңылаусыз салынған жолдармен қоса, ірі жобалардың құрылысына қолданылады. "Шуылды деңгей" бөлімінде "Қоршаған орта" тақырыпшасында келесі көрсетілген:

"Көліктің шуылы автомобиль қозғалтқыштарынан, пайдаланылған газдардың шығуымен, аэродинамикалық дерек көздерімен және доңғалақтың жабындымен әрекеттесуінен пайда болады. Көліктік құралдың 90 километреден (км/с) аса жылдамдық кезінде доңғалақтың жабындымен әрекеттесуінен шуыл туындайды. Жол шуылы елеулі қиындықтар тудыруы мүмкін және қалыпты әңгімеге кедергі келтіретін қатты дауыс туындайды және балалардағы стрессті және қан қысымын, жүрек ырғақтарын және стресс гормондарының деңгейін арттыру мүмкіндігі бар. Жолдардағы шу деңгейлері қашықтыққа, жер бетіне, өсімдіктердің қол жетімділігіне, сондай-ақ табиғи және жасанды кедергілерге байланысты төмендейді.

Шуды болдырмау, азайту және бақылауға бағытталған басқару әдістері:

- Төменде сипатталған шуды бақылау іс-шараларын әзірлеу және/немесе енгізу арқылы жақын орналасқан объектілерге қолайсыз әсерлерді болдырмау үшін жолдарды жобалау кезінде шу әсеріне есеп беру; сондай-ақ
- Шуды бақылау шараларын жобалау және енгізу мыналарды қамтуы мүмкін:

³⁷ Халықаралық қаржы корпорациясы (2007). Қоршаған ортаны, денсаулық сақтау және еңбекті қорғау жөніндегі басшылық (ОСЗС): ҚОДТ бойынша жалпы басшылық: экология.

- Жол құрылысы қоршаған ортаның деңгейінен төмен;
- Шекараның бойындағы шу тосқауылдары (мысалы, топырақтар, қабырғалар және өсімдіктер);
- Көрші құрылыс конструкцияларын дыбыстық оқшаулау (әдетте терезелерді ауыстыру түрінде); және де
- Жол бетінің доңғалақтармен өзара әрекеттесу кезінде шуды азайтатын жол беттерін пайдалану,
- Жол жабынының доңғалақпен әрекет ету кезінде, тасты-қалыптама сияқты шуды азайтатын жол жабындарын пайдалану [тас мастика ретінде белгілі] асфальт»³⁸.

13.1.2 ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТАЛАПТАР

13.1.2. 1 ДҮНИЕЖҮЗІЛІК ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫНЫҢ ЖЕРГІЛІКТІ ТҰРҒЫНДАРҒА АРНАЛҒАН ШУЫЛ ЖӨНІНДЕГІ НҰСҚАУЛЫҚ ПРИНЦИПТЕРІ

ДДҰ-ның жергілікті тұрғындарға арналған шуыл жөніндегі нұсқаулықтары шудың қоғамдық денсаулыққа әсері туралы ғылыми білімдерді біріктіреді және қоршаған ортаны қорғау органдарының және өнеркәсіптік емес орталарда шудың зиянды әсерінен адамдарды қорғауға тырысатын мамандарға нұсқаулар береді. Халыққа шудың негізгі көздері - автомобиль, теміржол және әуе көлігі, өнеркәсіп, құрылыс, қоғамдық жұмыстар және көршілер болып табылады.

Шуды сезгіш рецепторларға, мысалы, тұрғын үйлерге ұсынылатын шуыл мәндері басқа әсері аз рецепторларға қарағанда әлдеқайда төмен (жоғарыдағы алдыңғы кестені қараңыз), бұл бағалау тұрғын үй-жайларда рецепторларға бағытталған.

Тұрғын үйдегі шу, әдетте, ұйқының бұзылуына, ауызекі сөйлеудің бұзылуына және тітіркенуге әкеп соғады. Нұсқаулықтың негізгі мәндері төмендегі кестеде келтірілген. Сондай-ақ, шамамен алынған маңызды бағыттарды қолданатын уақыт (уақыт аралығы) көрсетіледі.

53-кесте - ДДСҰ³⁹ басшылығының принциптеріне сәйкес арнайы ортадағы халыққа арналған шу деңгейінің мәні

Арнайы орта	Денсаулыққа зиянды әсер ету	LAeq (дБ)	Уақыт (сағат)	LAfmax (дБ)
Ашық аспан астындағы тұрғын ауданы	Күндіз және кешке ауыр тітіркену	55	16	-
	Орташа тітіркену, күндіз және кешке	50	16	-
Жатын бөлмеден тыс	Ұйқының бұзылуы, ашық терезе (көрсеткіштер көшедегідей көрсетілген)	45	8	60

Жоғарыда көрсетілген тұрғын үйге жақын орналасқан ДДҰ көрсеткіштері МҚК қабылдаған талаптарға сәйкес келеді.

13.1.3 ҰЛЫБРИТАНИЯНЫҢ ТАЛАПТАРЫ

13.1.3.1 КӨЛІКТІК АҒЫМДАҒЫ ШУЫЛ ЕСКЕРІЛГЕН МЕМОРАНДУМ

Бұл меморандум автокөлік жолынан қашықтықтағы қозғалыс шуының деңгейін (LA10 тұрғысынан) болжаудың кезеңді әдісі ұсынылады және бұл осы бағалау үшін пайдаланылды. Шудың түпкөзін анықтау кезінде ескерілетін факторларға көлік ағынының жылдамдығына және құрамына сәйкес келетін

³⁹Халықаралық қаржы корпорациясы (2007). Қоршаған ортаны, денсаулық сақтау және еңбекті қорғау жөніндегі басшылық (ДДҰ) (1999).: ҚОДТ бойынша жалпы басшылық: экология. ДДҰ (1999). ДДҰ Халықтың шуы туралы нұсқаулық.

көлік ағымы жатады. Жолдың беті мен оның көлбеуі көздердің шу деңгейін анықтауда маңызды факторлар болып табылады.

Шуды азайтуға әсер ететін басқа факторлар - жолдар мен рецепторлар арасындағы аралық топырақ пен өсімдік жамылғысының аралығы, скринингтің болуы (кедергілерден, ғимараттардан және рельефтен), қозғалыс бұрышы және көрініс. Бұл әдіс қалыпты қолайсыз метеорологиялық жағдайларда шу деңгейін тудырады.

Бұл әдіс LA10-ды сағат 18.00-ден түн ортасына дейін 18 сағатта 1 сағаттан болжауға мүмкіндік береді. Бұл жағдайда МҚК талаптары 1 сағаттық кезеңге қатысты болғандықтан (52-кестені қараңыз), барлық жол шу шуының болжамдары сол кезеңде есептелуі керек.

13.1.3.2 АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫН ЖӘНЕ КӨПІРЛЕРДІ ҚОЛДАНУ ЖӨНІНДЕГІ НҰСҚАУЛАР

IPAM-тің 7-бөлімінде қысқа мерзімді перспективада 18 сағатта (мысалы, Жоба ашылған кезде) 1 дБ LA10 қозғалысының шуылының өзгеруі елеулі болып саналатындығын көрсетеді. Ұзақ мерзімді перспективада (әдетте, Жобаның ашылғанынан 15 жыл өткен соң), 3 дБ LA10-дағы 18 сағат ішінде айтарлықтай өзгеріс байқалады. Сондықтан қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді шу өзгерістерге әр түрлі әсер етеді.

54-кесте IPAMDD 213/11-де көрсетілгендей қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді шу деңгейінің өзгеруіне байланысты шудың әсер ету шамаларының жіктелуін сипаттайды.

54-кесте. IPAM Шу әсерінің мәндерінің жіктелуі.⁵

Әсер ету мәні	Шу деңгейінің өзгеруі, дБ (LA10,18 ч)	
	Қысқы мерзімді	Ұзақ мерзімді
Өзгеріссіз	0	0
Көрінбейтін	0,1 - 0,9	0,1 - 2,9
Маңызды емес	1,0 - 2,9	3,0 - 4,9
Орташа	3,0 - 4,9	5,0 - 9,9
Күшті	+5,0	+10,0

Жұмыс кезінде жол қозғалысы шуылын бағалау кезінде IPAM 7-бөлімінде базалық жыл жолдың ашылған жылы болуы керек, ал болашақта пайдалану барысында 15-ші жыл, әдетте, жол жобасын ашқаннан кейін қабылданады. Жоғарыда келтірілген кесте ұзындығы 3 дБ немесе одан да көп өзгерісті кем дегенде аз мөлшерде шудың әсері деп сипаттайды.

13.2 БАҒАЛАУ ӘДІСІ

13.2.1 ҚҰРЫЛЫС КЕЗЕҢІ

Құрылысқа байланысты кедергі уақытша болып табылады және көбінесе қозғалысқа жол ашылуына қарағанда, неғұрлым ауыздықталған сипатта болады. Ұлыбританиядағы бір зерттеу көрсеткендей, объектінің шекарасының екі жағында 50 метр радиуста тұратын адамдардың кемінде жартысы құрылыс жұмыстарына қатты алаңдайды, бірақ 100 метрден асқан тұрғындардың 20% -нан азы алаңдатады⁴⁰.

Құрылыста шу деңгейін анықтаудың болжамды әдістері бар болса да, кез-келген болжаудың дәлдігі пайдаланылатын машиналардың саны мен түріне, оның орналасқан жеріне және жұмыс істеу тетіктеріне қатысты қолдануға болатын жорамалдар санымен шектеледі. Бұл ақпараттың кейбіреуі жобаның жетілуіне байланысты анықталады, содан кейін ресурстар жұмылдырылғанда, бірақ жұмыс басталғаннан кейін де басқа ақпарат (мысалы, техника жұмыс істейтін және қаншалықты ұзақ жұмыс істейтін болса) белгісіз күйінде қалады.

⁴⁰К.Дж.Боган и TRRLSR562 (1980). Автомобиль жолдарының құрылысындағы келеңсіздіктер: айналып өту жолын зерттеу A31 по ПалнерЛейн, Рингвуд.

Бұл бастапқы кезеңде, мердігерді тағайындағанға дейін, қолда бар ақпарат пен кәсіби пікір негізінде құрылыс жұмыстарының нәтижесінде туындауы мүмкін уақытша әсерді сапалы бағалауды жүргізу ұсынылады деп есептеледі.

13.2.2 ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢІ

МКҚ ҚОДТ нұсқауларына сүйене отырып (52-кестені және жоғарыдағы параграфты қараңыз), шу деңгейіндегі мүмкін өзгеріс ретінде ұсынылған жолдарды қайта құру нәтижесінде туындаған шу деңгейіне және абсолюттік шу деңгейіне назар аудару керек.

Сондықтан, рецепторлардың шу деңгейінде ықтимал өзгерістерді анықтау үшін көлік ағымындағы қол жетімді деректер (төменде сипатталғандай) пайдаланылды. Жобаның құрастырушысы 2015 - 2040 жылдар аралығындағы әр жыл үшін тәуліктік қарқындылық деректерінің бөлінуін ұсынды. Төмендегі 55-кестеде ашылған жыл ішінде және 15 жылдан кейін қолданылған қарқындылығы туралы деректер келтірілген.

Жолдың жылдамдығын шектеу 50 км / сағ, көлемінде белгіленеді, және бұл жол полициясы тарапынан үнемі қадағаланып отыруы керек, осындай жағдай кең жол желісінде орын алып жатыр.

Кесте 55 - Шуды бағалауға арналған қарқындылықты бағалау деректері

Жыл	Сценарий	24-сағат ағым	1-сағат ағым			Ауыр жүк	Жылдамдық т/с
			Орташа 1	күн 2	түн 3		
2021	ашылуы	3228	135	404	101	31,9 %	50 км/ч
2036	келешегі	6712	280	839	210	31,9 %	50 км/ч

Ескерту:

1. Күнделікті ағын 24-ке бөлінеді.
2. Күнделікті ағын 24-ке бөлінеді, содан кейін шартты коэффициентке (3.0-ге) көбейтіледі, себебі күндізгі ағым біркелкі емес және тәуліктік максималды ағым күнделікті орташадан жоғары болады.
3. Күнделікті ағын 24-ке бөлінеді, содан кейін шартты коэффициентке (0.75-ге) көбейтіледі, себебі түнгі типтік ағын күнделікті орташа және күнделікті ағыннан төмен болады.

Ұзақ мерзімді перспективада болжанған өзгерістер (2021 және 2036 деректерін IPAM талап еткендей - алдыңғы бөлімнен қараңыз) кез келген бөлмеде +3 дБ-ден аз болса, онда сезімтал рецепторларда ықтимал шу деңгейі ескеріледі. Тұрғын үйлердегі шу деңгейі МКҚ LAeq мақсатты мәндерінен жоғары болса, түстен кейін 1 сағат 55 дБ және түнде 45 дБ болса, онда жеңілдетінің тиісті шаралары қарастырылады.

13.3 БАСТАПҚЫ ЖАҒДАЙ

Бұл бөлімде құрылыс барысында және одан кейін Жобаға әсер етуі мүмкін шуды сезгіш рецепторлар сипатталады. Шу деңгейін өлшеуге арналған сауалнама жүргізілген жоқ, бірақ жобаның жоспарлары мен қарқындылығы туралы деректерді, объектіні тексеру нәтижелері мен бар карталарды жүйелі талдау негізінде бастапқы жай ықтимал шудың тұрғысынан сипатталды.

Жол дәлізі шығыс Қапшағай қаласы мен Батыс Күрті ауылының арасындағы далалық/шөлді ландшафттың салыстырмалы түрде тегіс жерінде өтеді. Кіші каналдар, көп жерлері құрғап қалған, жолды кесіп өтеді, дәл көпір арқылы өтетін су арнасы. Жолды қоршап тұрған аумақ негізінен қарқынды мал жаю үшін пайдаланылады.

Шығыс шетінде жол Қапшағай қаласының құрылған бөлігінде басталады. Қайта дайындаудың бірінші бөлімі, А-3 қиылысындағы (Алматыдан Қапшағайға дейінгі қалааралық жол) бірнеше деңгейлі жол айрықтан батысқа қарай қашықтықта, Қапшағай қаласының батыс шетіндегі тұрғын үй аймағынан (100 м шегінде) өтеді. Осы тұрғын алабынан бар жолға дейінгі ең жақын нүкте 200 метрден асады, ал жаңа орын жолды жақсырақ өтеді. Бұл бірінші қайта құрылыстың тікелей жақын жерінде бірнеше өндірістік нысандар, соның ішінде пластмасса мен асфальтбетонды зауыт шығаратын зауыт бар. Қапшағай

қаласының сыртындағы қайта профилдеу жүргізілетін жолдың тағы төрт бөлімі бар, бірақ олардың ешқайсысы бірінші болып көрінбейді.

Қапшағай қаласынан тыс, жолдан көруге болатын шамамен жиырма жеке шаруашылықтар өтеді. Бұл салыстырмалы түрде кішкентай шаруа қожалықтары болып табылады, оның ішінде ірі қара мал, қой және жылқы, негізінен қара жолдармен байланысты. Осы үйлердің барлығы қазіргі уақытта 200 метрден астам жерде орналасқан, ал олардың көпшілігінде болашақта осындай ең аз қашықтықта жалғасады. Жоғарыда айтылғандай, шығыс соңында тұрғын үй ғимараттары ерекше болып табылады, бұл жерде жаңа жол профилі тұрғын үй ғимараттарынан шамамен 80 метр және батыстың соңынан өтеді, онда бір ферма 65-70 метр жаңа жолақ шегінде болады, ол жақсартылған Күрті ауылынан солтүстікке қарай жүретін екінші жолмен жүретін жол.

Тұрғын үй ғимараттары жолдан бөлініп, сирек кездесетін табиғи жол дәлізімен қоса тұрғаны, қолданыстағы шу деңгейі төмен болуы мүмкін екендігін білдіреді, ең алдымен, МКҚ шегінен төмен, тәулігінде 55 дБ, ал түнде - 45 дБ LAeq. Қапшағай қаласының маңындағы шығыс бөлігінде тұрғын үй ғимараттары ерекшелік танытуы мүмкін, онда орналасқан өнеркәсіптік ғимараттар шу деңгейін көтеругі мүмкін.

13.4 ПОТЕНЦИАЛДЫ ӘСЕР

13.4.1 ҚҰРЫЛЫС КЕЗЕҢІ

Шудың және дірілдің уақытша әсері алдын-ала жұмыс басталуы мен жол құрылысының аяқталуы арасындағы әсер ретінде анықталады. Егер материалдарды қондырғыға немесе қондырғыға тасымалдау керек болса, кіріс жолдарында қосымша трафиктің әсері дереу құрылыс алаңынан тыс жерлерде кеңейтілуі мүмкін.

Кейбір іс-шаралар мен операциялар бұзылу/құрылыс, қоқыс жинау және қазу сияқты шу мен дірілдің айтарлықтай деңгейлерін тудыруы мүмкін. Демек, мұндай жұмысқа деген қажеттілік бірінші мүмкіндікте, сондай-ақ түнде кез-келген жұмыстың болуы ықтималдығын анықтау керек, өйткені бұл барлық бұзушылық ықтималдығын арттырады. Құрылыс маусымы шектелгендіктен, жобаны жүзеге асыру үшін кейбір жұмыстар түнде жүзеге асырылуы тиіс деп болжануда, және жыл бойы ауа райының жағдайы әрдайым құрылыс үшін жарамды емес.

Қазіргі кезде жетімді шектеулі ақпараттардан құрылыс жұмыстары мен құрылыс процесінің түрлері туралы мынадай ақпарат алынды:

- Құрылыс жұмыстары негізінен қолданыстағы жолда жүзеге асырылады. Түзетулер жасалатын бес орын бар болса да, оның ішінде ең айқын бөлігі - шығыс бөлігі, қолданыстағы профильден ауытқу тұрғысынан да, Қапшағай қаласының батыс шетіндегі тұрғын үйлерге жақындығы тұрғысынан да;
- Жолдың биіктігі әртүрлі болады, ең жоғарғы жағындысы 4 м биіктікте, қауіпсіздікті жетілдірудің жалпы мақсатында (жолды теңестіру, көру бұрышын арттыру, әсіресе бұрыштарда, қардың пайда болу ықтималдығын және қардың еруі кезінде су тасу мүмкіндігін азайту). Қолданыстағы үйіндіні төмендетуге немесе жоғары көтеруге болады;
- Барлығы жол бойында он бір жол айрығы бар. Сегіз үй малына (6 м 2,5 м), ал үшеуі - көлік пен мал үшін (6,5 м - 4,5 м) болады. Көптеген дренаждық құбырлар, сондай-ақ су арнасы арқылы жаңа көпір болады;
- Ең шулы құрылыс жұмыстары қазба жұмыстары (яғни бульдозерлердің жұмысы) және жаңа жол бетінің төгілуі болады. Ауыр техника, соның ішінде бульдозерлер, жол жамылғысын қайта құрастыру үшін пайдаланылатын болады, ал қалпына келтірілетін аудандарда қолданыстағы жол беті алынып тасталады және алынған материал қиратылады. Соңғы екі-төрт ай ішінде күнделікті 500 метр жылдамдықта жол төселеді. Осылайша, шаруа қожалығының осындай іс-әрекеттерге ұшырайтын ең ұзақ уақыт – бірнеше күн болады; сондай-ақ
- Жұмыстың басым бөлігі күндізгі уақытта жүзеге асырылатынына қарамастан, құрылыстық сағаттар шектеулі болмайды және мердігерлер жағдайлары қолайлы болатын күндерде қарқынды жұмыс атқара алады.

Жолды жақсарту үшін қолданылатын нақты құрылыс жұмыстары мен процестерді және түнде жұмыс істеу мүмкіндігін ескере отырып, маршрут бойында тұратын адамдарға ерекше алаңдаушылық тудырады. Дегенмен, жобаны жүзеге асыратын аумақтың сипаты (әсіресе, жол дәлізі мен ең жақын сезімтал рецепторлар арасындағы шуылға дейінгі қашықтық), сондай-ақ жұмыстың уақытша сипаты, ықтимал бұзушылықтар шамалы болады. Дегенмен, барлық құрылыс кезеңінде шу мен діріл бақылау мен бақылау үшін жеңілдетілген шараларды қарастырған жөн.

13.4.2 ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢІ

Барлық айнаымалы мәндер, қарқындылықты қоспағанда, 2021 және 2036 жылдар аралығындағы уақытта өзгеріссіз қалады деп есептесек, қарапайым есептеуден шуылдың ықтимал жоғарылауын анықтай аламыз:

Жол қозғалысынан шуылдың өзгеруі = $10 \cdot \log (2037 \text{ ж. ағын} / 2021 \text{ ж. ағын}) = +3,2 \text{ дБ}$.

Бұл ұзақ мерзімді өзгеріс ИПАМ HD 213/11-де шамалы шамалардың жағымсыз әсері ретінде сипатталған. Ол сондай-ақ МКҚ +3 dB өзгеру шегінен асады. Поэтомно необходимо учитывать, окажутся ли возникающие в результате рабочие уровни шума в 2036 году с Проектом выше 55 дБ LAeq, 1 ч в течение дня или 45 дБ LAeq, 1 ч ночью. Нәтижеде туындайтын жұмыс деңгейлері

Сондықтан, 2036 жылы 55 дБ LAeq – тен аса нәтижеде шудың туындайтын жұмыс деңгейлері болады немесе болмайтынын қарастыру қажет.

Шу деңгейі CRTN болжамды әдіснамасын пайдалана отырып, келесі болжамдармен анықталды:

- Трафик ағыны туралы деректер (қарқындылық, ауыр көлік құралдарының үлесі және жылдамдығы);
- Жолдың көлбеуі нөлге тең, ал жол 2021 және 2036 жылдары өтпес битуммен (яғни асфальтпен) салынған;
- Жолдың толық (бұрышы 180 °) көрінісі бар; сондай-ақ
- Ешқандай кедергі жоқ, бірақ жолдың және ең жақын тұрғындардың арасындағы топырақ жамылғысы дыбыстарды (жайылымдарды) сіңіреді.

Есептеу әдісі LA10, 1 с. тұрғысынан шу деңгейлерін болжайды. Мұны LAeq-ге айналдыру үшін, 1 с., 3дБ Британдық Кеңесте сипатталған зерттеу нәтижелері бойынша мына шумен алынып тасталды «Осы зерттеулердің бәрі іс жүзінде көпшілік жағдайларда белгілі бір уақыт кезеңі ішінде Leq мәнін 3 дБ төмендету арқылы бірдей кезеңде тікелей өлшенетін L10 шамасынан шығаруға болады» деген тұжырым жасайды.

Қарқындылықты есептеулер көрсеткендей, жоғарыда келтірілген болжамдарға сәйкес, жолдың (200 метрден астам) тұрғын үй ғимараттарының көпшілігі LAeq, 1х деңгейінде тәулігіне 55 дБ төмен және түнде 45 дБ, тіпті 2036 жылы болатынын көрсетеді. Дегенмен, жолға жақындаған ғимараттар үшін (жобаның әрбір соңында 2036 ж. 100 метрде орналасқан) шу деңгейі МКҚ шектерінен асып түсуі болжанады.

Қорытындылай келе, шамалы шамалардың қолайсыз әсер ету ықтималдығы бар екенін атап өтуге болады, сондықтан ықтимал әсерді барынша азайту үшін жеңілдету шараларын қабылдау қажет.

13.5 ЖЕҢІЛДЕТУШІ ШАРАЛАР

13.5.1 ҚҰРЫЛЫС КЕЗЕҢІ

Құрылыс кезінде туындайтын шу мен дірілдің әсері шарттық міндеттемелер бойынша азайтылуы мүмкін. Келісімшарттың шарттары құрылыс учаскесінің тарапынан шуды шектеуді, жұмыс уақытының мониторингін (әсіресе қолайсыздықты тудыруы мүмкін жұмыстарды жүргізу кезінде), сезімтал аймақтарға қол жеткізуді болдырмауды және тасымалдау кезінде кірме жолдардағы қозғалысты шектеуді және т.б. қамтуы мүмкін.

Құрылыс кезеңінде шу мен дірілді басқаруға және басқаруға маңызды болып табылады және осы мақсатта жеңілдетілген стратегияны әзірлеуге болады деп күтілуде. Бұл стратегия Мердігер әзірлеген

ҚКҚОҚЖ-қа енгізілетін болады деп болжануда. ҚКҚОҚЖ мыналарды қамтиды, бірақ міндетті түрде шектелмейді:

- Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі міндеттер мен шаралар;
- Мониторинг және аудит процестері;
- Шағымдарды өңдеу және қарастыру; сондай-ақ
- Жергілікті тұрғындармен және мүдделі тараптармен жұмыс.

Құрылыс кезеңінде мердігер шудың қалдық әсерін барынша азайту үшін ең жақсы практикалық құралдарды (НПС) қолданады. Жалпы шуды бақылау әдістері мыналарды қамтиды:

- Сәйкес әдістерді таңдау, құрылыс әдістерді және жұмысты жоспарлау. Қолданыстағы ұлттық немесе халықаралық стандарттарға, директиваларға немесе шуылға немесе дірілге қатысты ұсыныстарды қолданыңыз. Құрылыс жабдығы қоршаған ортаны шу мен дірілдеуді, сондай-ақ зиянды шу мен дірілге ұшыраған қызметкерлерді азайту үшін жақсы жағдайда ұсталуы керек;
- Өндірушінің жазбаша нұсқауларын ескере отырып, құрылыс техникасын тиісті түрде сақтап, ұстап тұру керек. Пайдаланылмаған кезде барлық көлік құралдары мен қондырғылар ажыратылуы керек.
- Құрылыс қондырғыларының орналасуы және сезімтал аймақтардағы шуды азайту бойынша шаралар;
- Бірінші мүмкіндікте акустикалық экрандауды қамтамасыз ету үшін объектіге арналған қалқандар мен экрандарды жобалау және орнату;
- Құрылыс материалдарын, қоқыс материалдарын және персоналды тасымалдау бойынша маршруттарды және панеирования жұмыстарын таңдау;
- Жұмыста пайдаланылатын көлік құралдары мен механикалық қондырғылар тиімді жұмыс істеп тұрған шуылшалармен жабдықталуы және шу шығарындыларын барынша азайтатын жолмен жұмыс жасалуы тиіс;
- пневматикалық аспаптарда дыбыс зорайтқыштарды пайдалану; және де
- Қалай болғанда да, гидравликалық немесе электр жетегіндегі қатты бөлшектерді алу үшін роторлы бұрғыларды пайдалану керек.

Құрылыс кезінде айтарлықтай шу мен тербелу қаупі барлық құрылыс кезеңінде қолданылуы тиіс ҚКҚОҚЖ ішіндегі тиісті шаралардың көмегімен барынша азайтылуы керек.

ҚКҚОҚЖ дайындау және құрылыс кезеңінде мұқият тәсілді қолдану арқылы (мысалы, құрылыста жұмыс уақытын қадағалау, тұрғындарды прогреске және әсіресе шулы жұмыс туралы хабардар етуге және шу мен шуды азайту үшін үздік практикалық құралдардың қолданылуын қамтамасыз ету діріл деңгейлері) құрылыс жұмыстарымен байланысты жұмыстар жергілікті тұрғындар үшін ең аз ыңғайсыздықпен орындалуы мүмкін деп күтілуде.

13.5.2 ПАЙДАЛАНУ

Жол шуының жағымсыз әсерін азайту үшін жеке немесе бірлесіп қабылдануы мүмкін бірқатар жалпы шаралар бар. Жобаға қатысты осы жалпы шаралар төменде келтірілген.

- Көлденең профиль - жолды сезімтал рецепторлардан алыстатады;
- Тік профиль - табиғи кедергілерді пайдалану үшін табиғи топография шеңберінде төменгі жағалауға жол ашу;
- Жылдамдықты және трафик ағындарын шектеу - шамамен 40 км / сағаттан жоғары шу деңгейі автокөліктің жылдамдығымен көтеріледі; қозғалыс ағынының қарқындылығы мен құрамы шу деңгейіне де тікелей әсер етуі мүмкін;
- Дыбыссыз жол беті - 75 км / сағ жылдамдықпен автокөліктердің шинасымен өзара әрекеттесу кезінде шуды азайту үшін ең тиімді; және

- Экологиялық кедергілер - әртүрлі типтегі жерасты дуалдарының немесе дыбыс қоршауының түрінде немесе олардың комбинациясы.

Жаңа және / немесе қайта жаңартылған жолдардың тік және көлденең профилін анықтаудағы жоғарыдағы бірінші екі абзацта айтылған шаралар әрдайым басты мақсат болуға тиіс. Дегенмен, жол профилі көбінесе акустикадан басқа факторлармен байланысты, себебі бұл жерде дизайн шешімдері инженерлік талаптар мен қауіпсіздік талаптарына байланысты болады.

Ауыр көлік құралдарының үлкен үлесі көлік ағынының бөлігі болады, өйткені жылдамдық шегі 50 км / сағ көлікпен шуды шектеуге көмектеседі. Мысалы, егер көлік құралдары 50 км / с жылдамдығынан 100 км / с жылдамдықта жүрсе, онда көздердің шу деңгейі шамамен 4 дБ жоғары болады. Мұндай өсу маңызды болып табылады, демек, салыстырмалы шуды төмендету үшін көлік ағындарын екі еседен артық азайту қажет болады.

Егер жолдағы жылдамдықты шектеу 50 км / сағ болса, онда қозғалыс кезінде шу деңгейін бақылау үшін шуылсыз жол беті әсіресе тиімді шара болмайды. Ол қозғалтқыштың, трансмиссияның және шығатын газдардың шуы төмен жылдамдықта үстемдікке ие болуына байланысты, әсіресе, мындағыдай ауыр көлік құралдарының үлкен бөлігі болғанда.

Қоршаған ортаның кедергілері біршама қайнарға жақын, жақсы қорғалған жерлерде 10 дБ немесе одан көп азаюы мүмкін. Бірақ қатты алыстаған қашықтықтарда, әсіресе кедергі дыбыстың аздап ауытқуын тудырғанда, нақты азаюлар тек 1 немесе 2 дБ болуы мүмкін. 200-300 метрден тыс жерде әсерлер көбінесе нөлге тең болады, себебі ең маңызды фактор бұл топырақтың сіңіргіш қабатының салдарынан әлсіреу болып табылады. Кедергілерге қатысты басқа да түсініктер:

- Кез-келген кедергінің негізгі мақсаты - рецептор мен шудың қайнары арасындағы тікелей көріністі болдырмау;
- Кедергі неғұрлым жоғары болса, соншалықты дыбыс азаяды, дегенмен, қосымша жеңілдік экономикалық жағынан тиімсіз болатын жағдай келеді;
- Кедергі дереккөзге неғұрлым жақын болса, соғұрлым дыбыс азаяды;
- Егер жол беткейде орналасқан болса, кедергінің ең тиімді орналасуы көбінесе жағалауда жолдың шетіне жақынырақ болады;
- Жол жердің деңгейінен төмен өткен жерлерде кедергілердің қажеттілігі аз болады;
- Әдетте, кедергінің сезімтал ғимараттардың жоғарғы қабаттарын қорғауында пайдасы аз болады; сондай-ақ
- Егер де кедергі арнайы әзірленбей және оны болдырмау үшін жасалмаған болса, ол кедергілерге қарсы орналасқан арнайы рецепторларда шу деңгейін арттыру арқылы дыбысты көрсете алады.

Жедел трафик тұрғысынан кішігірім шамалардың қолайсыз әсері бар, әсіресе Жобаның әр бұрышында тұрғын үйлерінде. Осы қолайсыз әсерлерді азайту үшін акустикалық кедергілерді енгізу мүмкіндігін ескеру керек, ең алдымен, жер учаскесін жақын жердегі жолдардан қорғау үшін жер білігін орналастыру түрінде.

14 СУ ОРТАСЫ

14.1 ЗАҢНАМА

Қолданылатын заңдар және директивалар төмендегі кестеде көрсетілген.

33-кесте – Су ортасы бойынша заңнама, саясат және талаптар

Атауы	Жылы
Заң	
Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі № 212.	2007
Қазақстан Республикасының Су кодексі № 481.	2003
ЕО директивалары	
Су бойынша негіздемелік директива	2000
Ыза сулар бойынша директива	2006

14.2 БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ

Осы бағалауға қатысты жалпы тәсілдеме 4-тарауда жалпыланған.

Су ортасына тигізілетін потенциалдық әсерлерді бағалау HD 45/09 Автожолдарды және көпірлерді жобалау бойынша нұсқаулықта (АКЖН) баяндалған ең үздік практика бойынша Ұлыбритания ұсыныстарын тиісінше ескере отырып жүргізілді:

- Белгі маңыздылығын бағалау;
- Әсер шамасын бағалау; сонымен қатар
- Белгі мен әсер шамасының маңыздылығында негізделген әсер маңыздылығын бағалау.

Белгі маңыздылығын бағалау, төменде кестеде көрсетілгендей, белгінің сапасы мен сиректігін ескереді.

34-кесте – Белгілер критерийлері

Маңыздылығы	Критерийі	Мысалдар
Өте жоғары	Өңірлік және ұлттық масштабтағы жоғары сапа және сиректік белгісі.	Халықаралық/ұлттық биоалуандық құндылығы бар маңызды түрлер мен мекендеу орындарының кең ауқымын қамтитын, қол тимеген қалыптағы / қол тимегендей қалыптағы су сапасы бар үлкен немесе орташа ағынсулар. Өңірде сумен жабдықтау үшін қолданылатын ағынсулар немесе ыза сулар.
Жоғары	Жергілікті масштабтағы жоғары сапа және сиректік белгісі.	Өңірлік биоалуандық құндылығы бар экожүйелерді қамтитын, жақсы су сапасы бар орташа немесе шағын ағынсулар. Жергілікті көлемде ауыз сумен жабдықтау үшін қолданылатын ағынсулар немесе ыза сулар.
Орташа	Жергілікті масштабтағы орташа	Аудандық/жергілікті биоалуандық құндылығы

Маңыздылығы	Критерийі	Мысалдар
	сапа және сиректік белгісі.	бар экожүйелерді қамтитын, орташа су сапасы бар шағын ағынсулар. Ауыл шаруашылығы/өнеркәсіп мақсатында тұтынылатын ағынсулар және ыза сулар.
Төмен	Жергілікті масштабтағы төмен сапа және сиректік белгісі.	Нашар су сапасы бар немесе жергілікті биоалуандық құндылығынан кем экожүйелерді қамтитын шағын, қатты өзгерген ағынсулар. Су алу үшін пайдаланылмайтын ағынсулар.

Әсер шамасын бағалау төменде кестеде келтірілген.

35-кесте – Шамалар критерийлері

Шама	Критерийі	Мысалдар
Үлкен	Белгінің және/немесе белгінің сапасы мен тұтастығының жоғалуына алып келеді.	Жай-күйдің тұрақты өзгеруіне алып келетін су сапасының елеулі уақытша немесе ұзақ өзгерісі. Қалыптасқан мекендеу орындарының жоғалуы немесе оларға зиянның келуі. Сумен жабдықтаудың тұрақты/ұзақ жоғалуы. Сулы қабаттың жоғалуы немесе экстенсивті өзгеруі.
Орташа жағымсыз	Белгі тұтастығына әсер етеді немесе белгінің немесе оның бір бөлігінің жоғалуына алып келеді.	Су сапасының орташа уақытша өзгеруі, бұл жай-күйдің уақытша өзгеруіне алып келеді. Сулы қабатқа, жағалауларға және жағалау сызығының өсімдіктеріне біршама өзгерістердің және әсердің келтірілуі. Сумен жабдықтаудың уақытша/қысқа мерзімді жоғалуы. Сулы қабаттың ішінара жоғалуы немесе өзгеруі.
Әлсіз жағымсыз	Белгі сапасы мен осалдығының кейбір өлшенетін өзгерістеріне алып келеді.	Су сапасындағы салыстырмалы шағын уақытша өзгерістер. Сағаға, жағалауларға және жағалау сызығының өсімдіктеріне шағын әсер етуі. Сумен жабдықтау сапасының уақытша төмендеуі.
Елеусіз жағымсыз	Белгіге әсер етеді, бірақ әсер дәрежесі елеусіз, яғни тұтастыққа әсер етпейді.	Ағынсу немесе сумен жабдықтау экологиясына елеулі әсер етусіз су сапасының өте әлсіз уақытша өзгеруі. Сулы қабатқа қатысты өлшенетін әсерсіз.
Өзгерістерсіз	Рецепторға әсер етпейді.	Рецепторға қатысты жағымсыз әсер болжамданбайды.

Әсердің жалпы маңыздылығы рецептордың бағалау маңыздылығын, сонымен қатар, ертерек 9-кестеде қосындыланғандай, болжамдалатын әсер шамасын ескереді.

14.3 БАСТАПҚЫ ЖАЙ-КҮЙ

14.3.1 АҚПАРАТ ҚАЙНАРКӨЗДЕРІ

Бастапқы жай-күй туралы ақпарат негізінен жергілікті өкілдермен ұсынылған, және объектке бару кезінде алынған ақпаратпен толықтырылған, 2011 жылы әзірленген ұлттық ҚОӘБ-дан, сонымен қатар интернеттен алынған.

14.3.2 АУА РАЙЫ ЖАҒДАЙЛАРЫ

Қапшағай метеорологиялық станциясында тіркелген жауын-шашындар туралы орташа деректер жауын-шашындардың ең төменгі деңгейінің жаздың соңында бақыланатындығын куәландырады, 12 мм құраған орташа минималды айлық жауын-шашын қыркүйекте тіркелген, ал ең жоғары жауын-шашын деңгейі көктемде орын алған, сонымен қатар орташа максималды айлық нөсер 36 мм құрайды, ол сәуірде, сонымен қатар мамырда тіркелген. Жалпы орташа жылдық жауын-шашын мөлшері 267 мм құрайды⁴¹.

Ең салқын температуралар әдетте қаңтарда бақыланады, орташа айлық температура - минус 12,4°C. Қар жауу әдетте қыстың соңында және көктемде бақыланады, қардың еруі әдетте сәуірде орын алады⁴¹.

14.3.3 БЕТКІ СУЛАР СИПАТТАМАЛАРЫ

Жоба бірқатар маусымдық ағынсуларды қиып өтеді, олар, хабарланғандай, жылдың ұзақ бөлігі барысында құрғақ болып табылады, бірақ олар бойынша қардың еруі нәтижесінде және күшті жауын-шашын кезінде судың ағуы орын алады. Су басудың ең жоғары тәуекелі бар шектік ағын әдетте наурыз және сәуір арасында, жауын-шашын еріп жатқан қарға түскен кезде бақыланады⁴¹. Ең үлкен маусымдық ағынсулар келесілерді қамтиды:

- Р.Шошқалы, ол жобаны үш рет қиып өтеді: км 3 + 670, км 13 + 203 және км 17 + 498;
- Үлкен және Кіші Қызылеспе, олар жобаны км 59 + 292 шамасында қиып өтеді;
- Аққарасай, ол жобаны км 62 + 026 шамасында қиып өтеді;
- Керегетас, ол жобаны км 65 + 616 шамасында қиып өтеді; сонымен қатар
- Қошқара, Тамшы және Қазанба⁴¹.

Курты с. жанында ағып өтетін өзен болжамдалатын Р-18 және М-36 тас жолынан тікелей батысқа қарай орналасқан. Ағын солтүстік бағытта ағады және ағыс бойынша Жобадан жоғары орналасқан, Курты с. жанындағы бөгенге түседі. Бөген 1990-шы жылдары өзенге көлденең бөгет салу арқылы жасалған және оның жуық қуаты 120 млн. м құрайды³⁴². Жоба қиып өтетін басқа қосалқы ағынсуларға қарағанда, Курты с. жанындағы өзен тұрақты базалық ағынға ие, ол, хабарланғандай, жауын-шашын, еріген қар суы және ыза сулар қоспасымен толықтырылады. Өзен суы таяз және іргелес алқаптарды суару үшін қолданылады. Өзен ұзындығы шамамен 125 км құрайды, сужинау алқабы - шамамен 12.500 км²⁴¹. Өзен Курты с. ағыс бойынша 60 км төмен жерде Іле өзеніне құйылады және нәтижесінде, төменде талқыланатындай, Балқаш көліне құйылатын ағынға жәрдемдеседі.

Іле өзені Қытайда Тянь-Шань тау жотасында бастау алады және батысқа Қапшағайдан шығысқа қарай Қапшағай бөгеніне ағады. Осы жерден Іле өзені солтүстікке Қапшағайдан шамамен 230 км төмен Балқаш көліне ағады: бұл Қазақстандағы ең үлкен көл, ол 8.000 км² көлдер атырауынан, батпақтардан және батпақтанған учаскелерден құралады⁴³. Хабарланғандай, бұрын Іле өзені көлге 80-90% тұщы су ағынын жеткізген, алайда, хабарланғандай, 1970-ші жылдары бұл көлем Қапшағай бөгенін салу нәтижесінде үштен екі бөлікке азайған. Қапшағай бөгені Іле өзенінде тұрақты базалық ағынды

⁴¹ Ұзақтығы 67 км болатын, Қапшағай қ. – Курты с. автожолы учаскесіне арналған ҚОӘБ. ҚОӘБ автожолдарды жобалауға және салуға арналған Қазақстан Республикасының ережелеріне, талаптарына және стандарттарына сәйкес дайындалған. Мемлекеттік сараптаманың жағымды қорытындысы 2017 жылғы 13 наурызда алынған.

⁴² CA Water (2018). Су инфрақұрылымы: бөгендер, Қазақстан. Қол жетімділігі: http://www.cawater-info.net/bk/dam-safety/infrastructure_e.htm [Accessed: 20/07/2018].

⁴³ Википедия (2018). Іле өзені. Қол жетімділігі: https://en.wikipedia.org/wiki/Ili_River [Accessed: 20/07/2018].

сақтайды, алайда, хабарланғандай, ағындардың қысқаруына байланысты бөгеннің салынуы Балқаш көліндегі су деңгейіне және су сапасына елеулі жағымсыз әсер тигізген⁴⁴.

Қапшағай бөгені – Қазақстандағы шамасы бойынша екінші көл (Балқаш көлінен кейін) және шамамен 2000 км² құрайды. Бөген 1965 жылдан 1970 жылға дейінгі кезеңде салынған Қапшағай СЭС қоректендіреді. Бөген сонымен қатар ауыл шаруашылығы, балықшылық, қала және өнеркәсіп тұтынуы үшін судың негізгі жеткізілуін қолдайды, сонымен қатар жаз айларында туризм үшін танымал⁴⁵. Хабарланғандай, бөген көлемі жалпы алғанда шамамен 28 140 млн. м³ және активті қуаты шамамен 6 640 млн. м құрайды³⁴⁶.

Жоба су арнасын км 9 + 235 шамасында қиып өтеді, ол бойынша тазартылған ақаба сулардың ағуы жүзеге асырылады. Көпірлік өткел, төменде суретте көрсетілгендей, қосарланған квадраттық құбырдан құралады.

Шамамен 60 су өткізу құбырлары (типтік, төменде суретте көрсетілгендей) Жоба астында барлық ұзындығы бойынша өтеді. Олар жауын-шашын, еріген қар суы мен тасқын сулар ағынын Жобаның бір жағынан екінші жағына өткізеді. Қалыптасқан жолдан судың ағуы көршілес топыраққа алдын ала бәсеңдеусіз немесе ағынды өңдеусіз жүргізіледі.



3-сурет – Су арнасы



4-сурет – Типтік су өткізу құбыры

Жоба шектерінде маңызды түрлерді қолдайтын, маңызды мағынаға ие, мемлекетпен қорғалатын беткі су объектілері туралы ақпарат жоқ. Қапшағай бөгенінен және Курты с. өзеннен судың ағуы Балқаш көліндегі су-батпақты алқаптарындағы төмен орналасқан мекендеу орындары үшін маңызды мағынаға ие.

14.3.4 ЫЗА СУЛАР РЕСУРСТАРЫ

Ыза сулар өңірде маңызды сумен жабдықтау қайнаркөздері болып табылмайды, алайда кейбір ыза сулар, хабарланғандай, Курты с. және Акши с. шағын сулы қабаттан тереңдігі 7 м дейін болатын құдықтардан шығарылады. Терең емес айқындалмаған ыза сулар фермалармен ауыл шаруашылығының мақсаттары үшін шығарылады, алайда маңызды сумен жабдықтау қайнаркөзі болып табылмайды, сонымен қатар көптеген шаруашылықтар суды сауыттардан алады, оны болжам бойынша Қапшағай бөгенінен немесе Курты бөгенінен алып келеді.

⁴⁴ Британдық энциклопедия (2018). Балқаш көлі. Қол жетімділігі: <https://www.britannica.com/place/Lake-Balkhash> [Accessed 20/07/2018].

⁴⁵ Википедия (2018). Қапшағай бөгені. Қол жетімділігі: https://en.wikipedia.org/wiki/Kapchagay_Reservoir [Accessed 20/07/2018].

⁴⁶ CA Water (2018). Су инфрақұрылымы: бөгендер, Қазақстан. Қол жетімділігі: http://www.cawater-info.net/bk/dam-safety/infrastructure_e.htm [Accessed: 20/07/2018].

14.4 ПОТЕНЦИАЛДЫҚ ӘСЕР

14.4.1 ҚҰРЫЛЫС ӘСЕРІ

Құрылыс кезеңінде ықтималды орын алатын әсер, күтілетіндей, келесілерді қамтиды:

- Қоршаған орта сапасы, ауыл шаруашылығы, өнеркәсіптік және ауыз су үшін қауіп төндіруі мүмкін, іргелес ағынсулардың және ыза сулардың негізгі ресурстарының ластануымен байланысты тәуекелдер;
- Жоба құрылысы кезінде суға қатысты сұраныстың артуымен тудырылған, экология, ауыл шаруашылығы, өнеркәсіптік және ауыз су үшін сумен жабдықтау көлемінің қысқаруы; сонымен қатар
- Келіп түсетін судың уақытша шектелуімен тудырылған, басқа жерлердегі болжалды жол және жылжымайтын мүлік пайдаланушылары үшін су басудың жоғары тәуекелі.

Осы потенциалдық әсерлер төменде қарастырылады. Осы бағалау объектітегі тиісті жұмыс әдістері сияқты, құрылыс жұмыстарына оңтайлы қосылуы мүмкін, жұмсарту бойынша шараларды қарастырады.

14.4.1.1 ЛАСТАНУ ТӘУЕКЕЛДЕРІ

Ұсынылатын құрылыс жұмыстары жақын маңда және ағыс бойынша төмен орналасқан беткі су объектілеріндегі су сапасына жағымсыз әсер етуі мүмкін, бұл жиі жол бетінен, жер жұмыстарынан және қорлардан ағатын суда қалқыма қатты бөлшектердің артуымен байланысты. Құрылыс барысында сонымен қатар беткі және ыза суларға майлардың және басқа зиянды заттардың түсуінің тәуекелі артады, бұл жиі құрылыс техникасынан сұйықтықтардың ағуымен және төгілуімен, сонымен қатар материалдардың және заттардың тиісінше сақталмауымен байланысты.

Беткі сулар сапасының төмендеуінің тәуекелдері, бәлкім, ағынсудан тікелей жақындықта және қатты жаңбырлар кезеңдерінде барынша елеулі болатын шығар. Ыза сулар ресурстарымен байланысты тәуекелдер, бәлкім, ыза сулардың ұсақ айқындалмаған ресурстарына таралатын қазып алулар кезінде және олардың жанында, немесе тереңдеу шектеулі жерасты сулы қабатқа таралатын қадалар қағу бойынша жұмыстар болжамдалған жағдайда барынша елеулі болатын шығар. Беткі сулар қасиеттеріне әсер, бәлкім уақытша болатын шығар, және уақыт өте зақымдалған рецептордағы су сапасы жақсаратын шығар. Ыза сулар ресурстарына әсерді қарастыру күрделірек, және ол ұзақ мерзімді әсерге ие болуы мүмкін, алайда, бәлкім, оқшауланған болатын шығар және уақыт өте жойылатын шығар.

Жоба ерекшеліктеріне сай бейімделген, объектітегі жұмыстардың тиісінше ұйымдастырылуы құрылыс барысында беткі және ыза сулардың ластануы тәуекелдерін тиісінше басқару үшін жеткілікті болу керек. Осылайша, су сапасы үшін тәуекелдер минималды болу керек. Мойындалған жәйт, жауын-шашынның көп мөлшері жауған кезеңде немесе қар еріген кезеңде жоғары тәуекел туындауы мүмкін, олар ластайтын заттарды іргелес және ағыс бойынша төмен орналасқан беткі су объектілеріне жеңіл шайып кетуі мүмкін, алайда сонымен қатар қаттырақ ағын да жылдамырақ сұйылтуға жәрдемдесетіндігі расталған. Ластайтын заттардың Қапшағай бөгені, Іле өзені немесе Балқаш көлі бағытында ауысатындығының ықтималдығы төмен болып саналады, себебі Жоба және осы су бассейндері арасындағы қашықтық үлкен.

Құрылыс кезінде түзілетін ақаба сулар құрылыс алаңдарында биодәретханаларды қолдану арқылы басқарылады, осы кезде ешқандай ақаба сулар ағынсуларға немесе ыза суларға төгілмейді. Құрылыс кезінде түзілетін ақаба сулар көлемі жылына 378,8 м³ болып бағаланады⁴⁷. Болжам бойынша, ақаба сулар тиісті жолмен, қоршаған орта үшін тәуекелсіз кәдеге жаратылады, және барлық қажетті рұқсаттар құрылыс басталғанға дейін алынады.

36-кесте – Құрылыс барысындағы ластану тәуекелдерінің қысқаша сипаттамасы

Рецептор	Маңыздылығы	Әсері	Шамасы	Елеулілігі
Курты с. жанындағы өзен	Жоғары	Жерге төгілумен байланысты ластану	Әлсіз-жағымсыз	Елеусіз жағымсыз

⁴⁷ Ұзақтығы 67 км болатын, Қапшағай қ. – Курты с. автожолы учаскесіне арналған ҚОӘБ. ҚОӘБ автожолдарды жобалауға және салуға арналған Қазақстан Республикасының ережелеріне, талаптарына және стандарттарына сәйкес дайындалған. Мемлекеттік сараптаманың жағымды қорытындысы 2017 жылғы 13 наурызда алынған.

Рецептор	Маңыздылығы	Әсері	Шамасы	Елеулілігі
		тәуекелдері.		
		Ақаба сулардың төгілуіне байланысты ластану тәуекелі.	Өзгерістерсіз	Елеусіз
Жоба қиып өтетін маусымдық арналар	Төмен-орташа	Жерге төгілумен байланысты ластану тәуекелдері.	Әлсіз-жағымсыз	Елеусіз жағымсыз
		Ақаба сулардың төгілуіне байланысты ластану тәуекелі.	Өзгерістерсіз	Елеусіз
Қапшағай бөгені	Өте жоғары	Жерге төгілумен байланысты ластану тәуекелдері.	Өзгерістерсіз	Елеусіз
		Ақаба сулардың төгілуіне байланысты ластану тәуекелі.	Өзгерістерсіз	Елеусіз
Іле өзені және Балқаш көлі	Өте жоғары	Жерге төгілумен байланысты ластану тәуекелдері.	Өзгерістерсіз	Елеусіз
		Ақаба сулардың төгілуіне байланысты ластану тәуекелі.	Өзгерістерсіз	Елеусіз
Ыза сулар ресурстары	Орташа	Ластайтын заттардың жерге бақылаусыз төгілумен байланысты ластану тәуекелі.	Әлсіз-жағымсыз	Елеусіз жағымсыз
		Ақаба сулардың төгілуіне байланысты ластану тәуекелі.	Өзгерістерсіз	Елеусіз

14.4.1.2 СУМЕН ЖАБДЫҚТАУДЫҢ ТӨМЕНДЕУІ

Болжам бойынша, Жоба құрылысының 3-жылдық кезеңінде су тағамдық емес сумен жабдықтау үшін Қапшағай бөгенінен, Іле өзенінен және Курты с. жанындағы өзеннен алынады. Құрылыс кезеңінде қажетті тағамдық емес су көлемі жылына 464.857 м³ шамасына бағаланады⁴⁸. Су алу кезінде балықтың ұсталуының алдын алу үшін торлар қолданылады.

Болжам бойынша, жақын орналасқан ауылдардың, соның ішінде Қапшағай қаласының, Курты селосының және Акши селосының сумен жабдықтау жүйелері ауыз сумен жабдықтау үшін қолданылады. Құрылыс кезеңінде қажетті ауыз су көлемі жылына 541,8 м³ шамасына бағаланады⁴⁸. Болжам бойынша, су сауыттармен жеткізіледі және объектілерде цистерналарда сақталады.

Бізге су балансының қандай да бір егжей-тегжейлі есептеулері туралы белгісіз, себебі осы бағалау үшін және болжалды материалдардың қалыптасқан экологиялық, ауыл шаруашылығы, өнеркәсіптік және ауыз суларға тигізетін потенциалдық әсерді дәл мөлшерлік тұрғыда анықтау үшін мұндай есептеулер пайдаланылған жоқ. Алайда түсінікті жәйт, талап етілетін су қорлары (тағамдық және тағамдық емес) Су-бассейн басқармасымен (Балқаш-Алакөл) және сәйкес жергілікті билік органдарымен мақұлданды.

⁴⁸ Ұзақтығы 67 км болатын, Қапшағай қ. – Курты с. автожолы учаскесіне арналған ҚОӘБ. ҚОӘБ автожолдарды жобалауға және салуға арналған Қазақстан Республикасының ережелеріне, талаптарына және стандарттарына сәйкес дайындалған. Мемлекеттік сараптаманың жағымды қорытындысы 2017 жылғы 13 наурызда алынған.

Кез келген әсердің ықтимал көлемін түсіну үшін, құрылыс кезеңіндегі суға қатысты болжалды сұранысты халық санына шаққандағы эквивалентті су тұтынумен және Қапшағай және Курты бөгендеріндегі су қорларының жалпы көлемімен жалпылама салыстыру жүргізілді.

14.4.1.3 ЖЕРГІЛІКТІ ТҰРҒЫНҒА ШАҚҚАНДАҒЫ ТҰТЫНУМЕН САЛЫСТЫРУ

Суға қатысты тұтынушылық сұраныс барлық пайдалану түрлері үшін жылына шамамен 1300 м³ құрайды: ішу, ауыл шаруашылығы және өнеркәсіптік қажеттіліктер үшін; және шамамен жылына 54 м³ тек муниципалды қажеттіліктер үшін⁴⁹. Құрылыс үшін судағы қажеттіліктің талап етілетін жылдық көлемі жылына шамамен 465 400 м³ құрайды, сондықтан жалпы алғанда бұл 350 тұрғынға эквивалентті құрама пайдалану кезіндегі судың тұтынылуына, және 8 600 адамға эквивалентті муниципалды сектордағы судың тұтынылуына эквивалентті. Салыстыру үшін, Қапшағай қаласы халқының жуық саны 2009 жылғы санаққа сәйкес 40.000 адамнан кем⁵⁰, ал Алматы облысы халқының жуық саны, бағалаулар бойынша, 2009 жылғы санақ бойынша шамамен 2 миллионды құрайды⁵¹. Қапшағай бөгенімен, Іле өзенімен және Курты с. өзенімен/Курты бөгенімен қамсыздандырылатын Алматы облысы халқының пайызы қазіргі уақытта белгісіз, алайда олар, белгілі болғандай, осы аумақ үшін сумен жабдықтаудың негізгі қайнаркөзі болып табылады.

14.4.1.4 БӨГЕНДЕР ҚОРЛАРЫМЕН САЛЫСТЫРУ

14.3 бөлімінде хабарланғандай, Курты бөгені 120 млн. м³ қуатына ие⁵², ал Қапшағай бөгенінің жалпы қуаты 28 140 млн. м³ және активті қуаты 6 640 млн. м³ ие⁵³. Құрылыс үшін тұтынылатын судың талап етілетін жылдық көлемі жылына шамамен 465.400 м³ құрайды, сондықтан жалпы алғанда ол Курты бөгені қуатының 0,4% және Қапшағай бөгенінің активті қуатының 0,007% тең.

Жоғарыда келтірілген бағалау негізінде, құрылыс кезеңінде суды алу өңірдегі басқа негізгі қолданыс түрлері үшін су ресурстарының қол жетімділігіне жағымсыз әсер етуі мүмкін. Жергілікті халықпен және бөген көлемдерімен салыстыру ықтималдығы төмен өлшенетін әсерді көрсетеді, біздің түсінгеніміздей, су ресурстары барлық Қазақстан бойынша және Қапшағай ауданының шектерінде күйзелістерге ұшырауы мүмкін, сондықтан халық санының 350 бастап 8600 дейін эквивалентті артуы жеткізілімдердің қол жетімділігіне елеусіз өлшенетін әсерді тигізуі мүмкін. Құрылыс үшін судың алынуы қоршаған су ортасының сапасына елеулі әсер тигізетіндігінің ықтималдығы төмен болып саналады.

Қолайсыз жағымсыз әсердің тигізілмейтіндігіне көз жеткізу үшін, Су-бассейн басқармасымен (Балқаш-Алакөл) кеңесу нәтижелері бойынша су балансын егжей-тегжейлі бағалауды жүргізу ұсынылады. Алайда сонымен қатар потенциалдық әсердің уақытша сипатқа ие болатындығын және 3 жылға тең жоспарланған құрылыс ұзақтығымен, сонымен қатар барлық кедейленген су қорларына қатысты құрылыс аяқталғаннан кейінгі жұмыстар ұзақтығымен шектеледі, олар толықтырылады, бірақ бұған бір жылдан астам уақыт қажет болады.

37-кесте – Құрылыс кезіндегі сумен жабдықтаудың қысқаша сипаттамасы

Рецептор	Маңыздылығы	Әсері	Шамасы	Елеулілігі
Беткі қайнаркөздерден тағамдық және тағамдық емес суды жеткізулер.	Өте жоғары	Су қол жетімділігін азайту және құрылыс кезеңінде сұраныстың артуы есебінен су сапасының төмендеуі.	Өлсіз-жағымсыз	Елеусіз жағымсыз

⁴⁹ БҰҰ тамақ өнімдері және ауыл шаруашылығы бойынша ұйымы (2018). AQUASTAT - Қазақстан. Қол жетімділігі: http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/KAZ/ [Accessed: 20/07/2018].

⁵⁰ Википедия (2018). Қапшағай. Қол жетімділігі: <https://en.wikipedia.org/wiki/Капшагай> [Accessed: 20/07/2018].

⁵¹ Википедия (2018). Алматы облысы: Қол жетімділігі: https://en.wikipedia.org/wiki/Almaty_Region [Accessed: 20/07/2018].

⁵² CA Water (2018). Су инфрақұрылымы: бөгендер, Қазақстан. Қол жетімділігі: http://www.cawater-info.net/bk/dam-safety/infrastructure_e.htm [Accessed: 20/07/2018].

⁵³ CA Water (2018). Су инфрақұрылымы: бөгендер, Қазақстан. Қол жетімділігі: http://www.cawater-info.net/bk/1-1-1-1-3-kz_e.htm [Accessed: 20/07/2018].

14.4.1.5 СУ ТАСҚЫНДАРЫ ТӘУЕКЕЛІНІҢ АРТУЫ

Жоба бірнеше елеулі маусымдық ағынсуларды қиып өтеді, және осы арналарда қалыптасқан жолды кеңейту, сонымен қатар қалыптасқан су өткізу құбырларын кеңейту бойынша жұмыстар жүргізіледі. Сонымен қатар жолды кеңейту үшін қалыптасқан ағындар учаскелерін ауыстыру қажет болуы мүмкін. Егер уақытша босатуға және/немесе тасқын суларды ауыстыруға бағытталған су тасқындарының зардаптарын жұмсарту бойынша шаралар қабылданбаса, осы жұмыстар жол пайдаланушылары немесе көршілес баспана үшін су тасқынының жоғары тәуекеліне алып келуі мүмкін.

Құрылыс кезіндегі су тасқыны тәуекелдері қатты жаңбырлар кезеңдерінде және арналарда елеулі ағын болған кезде және жұмыстар көршілес баспанадан тікелей жақындықта жүргізілген кезде барынша елеулі болады. Ағындар, бөлкім, наурыз және сәуір айларында ең жоғары болады, ал құрғақтау айларда осындай тәуекел елеусіз немесе тіпті нөлдік болады. Болжам бойынша, жоба астында өтетін (шамамен) 60 қалыптасқан су өткізу құбырларында тасқын суларды ауыстыруға жәрдемдесу үшін күтім бойынша жұмыстар жүргізіледі.

Төменде келтірілген кестеде ұсынылған бағалау ағынсулардағы жұмыстар жоғары ағын кезеңдерінде талап етілген кезде, және сәйкес жұмсартатын шаралар қабылданбаған кезде қарастырылатын оңтайлы ең нашар сценарийді болжамдайды. Су басу сатысының және тереңдігінің біршама оқшау артуы ағын жолды қиып өтетін және ол ағыс бойынша төмен әр түрлі арналармен қайта жалғанатын кезеңде орын алуы мүмкін, бірақ егер қалыптасқан су өткізу құбырларына қолдау көрсетілсе, мұның елеулі болуы екіталай. Бұл әсер уақытша сипатқа ие және жергілікті масштабқа ие, және құрылыс кезеңінің шектерінен шықпайды.

38-кесте –Құрылыс кезеңіндегі су басу тәуекелінің қысқаша сипаттамасы

Рецептор	Маңыздылығы	Әсері	Шамасы	Елеулілігі
Жол пайдаланушылары және іргелес құрылыстар	Жоғары	Арналардағы жұмыспен байланысты су басудың жоғары тәуекелі.	Әлсіз-жағымсыз	Елеусіз жағымсыз

14.4.2 ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢІНДЕГІ ӘСЕРІ

Болжам бойынша, пайдалану кезінде ықтималдығы жоғары зардаптар келесілерді қамтиды:

- Жолдан ағын сулардың ұзақ мерзімді ағызылуымен және су ортасының, ауыл шаруашылығына арналған судың, өнеркәсіптік және ауыз судың сапасы үшін тәуекел төндіре алатын ластайтын заттардың кездейсоқ жылыстауымен байланысты көршілес ағынсулардың және ыза сулардың негізгі ресурстарының ластануы тәуекелдері;
- Тасқын сулардың ағын тұрақты шектеумен тудырылған, басқа жерлердегі болжалды жол және объектілер пайдаланушылар үшін су басудың жоғары тәуекелі; сонымен қатар
- Беткі сулар ағынының жылдамдығы мен көлемінің артуымен тудырылған, басқа жерлердегі болжалды жол және имараттар пайдаланушылары үшін су басудың жоғары тәуекелі.

Осы потенциалдық әсерлер төменде талқыланады. Бағалауда Жоба астында су өткізу құбырларының өткізу қабілетін сақтау сияқты Жоба бойынша жобалық шешімдер оңтайлы қосылуы мүмкін.

14.4.2.1 ЛАСТАНУ ТӘУЕКЕЛДЕРІ

Жолдардан ағатын суда көмірсутектердің, ауыр металдардың және жауын-шашынның жоғары құрамы болуы мүмкін, олар, әдетте, инфильтрация арқылы іргелес беткі су объектілеріне немесе жерге түседі. Ағымдағы дренаж режимінің ағатын суға алдын ала өңдеусіз көршілес топыраққа өтуіне мүмкіндік береді. Жоба көліктік ағынды арттырады, бұл, өз кезегінде, беткі және азу сулардың ластануының тәуекелін арттыруы мүмкін. Болжам бойынша, ағымдағы су бұру режимі сақталады, алайда жоба дренаж және тазарту жүйелерін жақсарту есебінен беткі суларды босату сапасын жақсартуға мүмкіндік беруі мүмкін.

Пайдалану кезінде зиянды заттардың кездейсоқ жылыстаулары сонымен қатар іргелес беткі сулар және ыза сулар ресурстары үшін ластану қаупін төндіруі мүмкін, бұл, әдетте, жол-көлік оқиғаларымен байланысты. Болжамдалатын белсенділіктің артуымен және ҰҚҚ қатысуымен, сонымен қатар

түйіндерде кездейсоқ төгілулердің тәуекелі артады. Болжам бойынша, жоба белсенділікті айтарлықтай арттырады, себебі Қапшағай және Курты арасында тұзу және қолайлы бағдарды қамтамасыз етеді. Дегенмен, Жоба сонымен қатар жол-көлік оқиғалары тәуекелінің төмендеуіне алып келеді, себебі болашақта көлік ағынына озу кезінде, және шұқанақтарды айналып өту үшін қарама-қарсы қозғалыс жолағына шығуға қажет болмайды. Жалпы алғанда жоба, бәлкім, зиянды заттардың жылыстауына алып келуі мүмкін, көлік құралдары санының артуына байланысты ЖКО тәуекелдерінің шағын артуына алып келеді.

Төменде кестеде келтірілген бағалау қосымша өңдеу жүргізілмейтін кезде және беткі сулардың ағысы жақын маңдағы беткі сулармен және ыза сулар ресурстарымен араласатын кезде қарастырылатын ең нашар сценарийді болжамдайды, алайда ағатын суды қандай да бір табиғи жолмен өңдеу топырақтың жоғарғы қабаты арқылы судың жылыстауына қарай жүргізіледі.

39-кесте – Пайдалану кезіндегі ластану тәуекелінің қысқаша сипаттамасы

Рецептор	Маңыздылығы	Әсері	Шамасы	Елеулілігі
Курты с. жанындағы өзен	Жоғары	Ағынсулардың төгілуіне байланысты ластану тәуекелі.	Елеусіз жағымсыз	Елеусіз жағымсыз
		Кездейсоқ төгілулермен байланысты ластану тәуекелі.	Елеусіз жағымсыз	Бейтараптан елеусіз жағымсызға дейін
Жоба қиып өтетін маусымдық ағынсулар арналары	Төменнен орташаға дейін	Ағынсулардың төгілуіне байланысты ластану тәуекелі.	Елеусіз жағымсыз	Бейтараптан елеусіз жағымсызға дейін
		Кездейсоқ төгілулермен байланысты ластану тәуекелі.	Елеусіз жағымсыз	Бейтараптан елеусіз жағымсызға дейін
Қапшағай бөгені	Өте жоғары	Ағынсулардың төгілуіне байланысты ластану тәуекелі.	Өзгерістерсіз	Елеусіз
		Кездейсоқ төгілулермен байланысты ластану тәуекелі.	Өзгерістерсіз	Елеусіз
Іле өзені және Балқаш көлі	Өте жоғары	Ағынсулардың төгілуіне байланысты ластану тәуекелі.	Өзгерістерсіз	Елеусіз
		Кездейсоқ төгілулермен байланысты ластану тәуекелі.	Өзгерістерсіз	Елеусіз
Ыза сулар ресурстары	Орташа	Ағынсулардың төгілуіне байланысты ластану тәуекелі.	Елеусіз жағымсыз	Елеусіз жағымсыз
		Кездейсоқ төгілулермен байланысты ластану тәуекелі.	Елеусіз жағымсыз	Елеусіз жағымсыз

14.4.2.2 ҚИЫП ӨТІЛЕТІН АҒЫНСУЛАРДАН СУ ТАСҚЫНЫ ТӘУЕКЕЛІНІҢ ЖОҒАРЫЛАУЫ

Жоғарыда талқыланғандай, жоба бірнеше қалыптасқан маусымдық ағынсуды қиып өтеді, және осы арналарда қалыптасқан жолды кеңейту, сонымен қатар қалыптасқан су өткізу құбырларын кеңейту бойынша жұмыстар жүргізіледі. Сонымен қатар жолды кеңейту үшін қалыптасқан ағындар учаскелерін

ауыстыру қажет болуы мүмкін. Жолдың жаңа еніне сәйкес келу үшін, су арнасы арқылы өтетін көпір де кеңейтілуі керек немесе қайта құрастырылуы керек.

Егер арналардың және су өткізу құбырларының өткізу қабілеті сақталмаса, жұмыстар жол пайдаланушылары немесе көршілес имараттар үшін су басу тәуекелінің артуына алып келуі мүмкін. Алайда болжам бойынша, барлық қалыптасқан су өткізу құбырларының өткізу қабілеті сақталады және арналардың өткізу қабілеті жоғалмайды. Сонымен қатар болжам бойынша, жол астында өтетін (шамамен) 60 қалыптасқан су өткізу құбырларында күтім жасау және ұзарту бойынша жұмыстар орындалады.

Сондықтан жұмыстар ағып кетуді шектеумен байланысты су басу тәуекелінің айтарлықтай артуына алып келмеу керек.

40-кесте – Пайдалану кезінде су өткізу құбырларымен байланысты су басу тәуекелдерінің қысқаша сипаттамасы

Рецептор	Маңыздылығы	Әсері	Шамасы	Елеулілігі
Жол пайдаланушылары және жақын баспана	Жоғары	Құбырлардың өткізу қабілетінің төмендеуіне байланысты су басу тәуекелінің артуы.	Өзгеріссіз	Бейтарап

14.4.2.3 БЕТКІ АҒЫНДЫЛАРҒА БАЙЛАНЫСТЫ СУ БАСУ ТӘУЕКЕЛІНІҢ АРТУЫ

Жоба қалыптасқан жолды екі қозғалыс жолағынан төрт қозғалыс жолағына дейін кеңейтеді. Бұл өткізбейтін бет ауданын арттырады және, демек, ағынды жылдамдығы мен көлемін арттырады, бұл нәтижесінде жол пайдаланушылары үшін және басқа жерлерде су басу тәуекелін арттыруы мүмкін. Қазіргі сәтте қалыптасқан су бұру режимі ағындығы алдын ала босаусыз көршілес топыраққа жылыстауына мүмкіндік береді, және осындай дренаж режимі сақталады. Осылайша, жоба беттік сулар ағындысымен байланысты су тасқындарының тәуекелін арттыруы мүмкін, алайда жоба дренаж және бәсеңдеу жүйелерін жақсарту арқылы ағындыны жақсы бақылауға мүмкіндік беруі мүмкін.

Төменде кестеде ұсынылған бағалау ағынды жылдамдығын төмендету үшін қосымша имараттарды қамтамасыз етілмеген кезде қарастырылатын ең нашар сценарийді болжамдайды, алайда сонымен қатар мойындалған жәйт, Жоба негізінен ауылдық өңірде орналасқан, және бұл жақсы мүмкіндіктер береді, себебі ағынды топыраққа жылыстайды және онда ериді, осылайша ең жақын рецепторлар үшін су басу тәуекелін төмендетеді.

41-кесте – Пайдалану кезінде беткі сулардың ағуымен байланысты су басу тәуекелдерінің қысқаша сипаттамасы

Рецептор	Маңыздылығы	Әсері	Шамасы	Елеулілігі
Жол пайдаланушылары және жақын баспана.	Жоғары	Беткі ағындылардың артуына байланысты су басу тәуекелдерінің артуы.	Байқаусыздан елеусіз жағымсызға дейін	Әлсіз-жағымсыз

14.4.3 ӘСЕРЛЕРДІҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Анықталған әсерлердің және қоршаған орта үшін зардаптардың қысқаша сипаттамасы төменде кестеде толыққанды сипатталған.



42-кесте – Әсердің қысқаша сипаттамасы және зардаптар сипаттамасы

Әсері	Аумақтық	Қабылдау ортасы		Әсердің елеулілігі		Зардаптары	Зардаптар елеулілігі			Зардаптар жиілігі және ұзақтығы		
		Рецептор	Сезімталдығы	Әсер түрі	Дәрежесі		Дәрежесі	Тікелей/ жанама	Пайдалы/ жағымсыз	Ұзақтығы	Уақытша/ тұрақты	Қайтарымды/ қайтарымсыз
Құрылыс кезеңі												
Жер бойынша ағулық ауысымға байланысты ластану тәуекелі.	Оқшау	Курты с. жанындағы өзен	Жоғары	Жағымсыз	Әлсіз	Өзендегі су сапасына әсері.	Болмашы	Тікелей	Жағымсыз	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтарымды
	Оқшау	Жоба қиып өтетін маусымдық өзендер арнасы	Төмен - орташа	Жағымсыз	Әлсіз	Ағынсудағы су сапасына әсері	Елеусізден болмашыға дейін	Тікелей	Жағымсыз	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтарымды
	Оқшау	Қапшағай бөгені, Іле өзені және Балқаш көлі	Өте жоғары	Жағымсыз	Өзгерістерсіз	Суқоймадағы су сапасына әсері	Елеусіз	Жанама	Жағымсыз	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтарымды
	Оқшау	Ыза сулар	Орташа	Жағымсыз	Әлсіз	Ыза сулар сапасына әсері	Елеусізден болмашыға дейін	Тікелей	Жағымсыз	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтарымды
Ақаба сулардың төгілуіне байланысты ластану.	Оқшау	Курты с. жанындағы өзен	Жоғары	Жағымсыз	Өзгерістерсіз	Өзендегі су сапасына әсері.	Елеусіз	Тікелей	Жағымсыз	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтарымды
	Оқшау	Жоба қиып өтетін маусымдық өзендер арнасы	Төмен - орташа	Жағымсыз	Өзгерістерсіз	Ағынсудағы су сапасына әсері	Елеусіз	Тікелей	Жағымсыз	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтарымды
	Оқшау	Қапшағай бөгені, Іле өзені және Балқаш көлі	Өте жоғары	Жағымсыз	Өзгерістерсіз	Суқоймадағы су сапасына әсері	Елеусіз	Жанама	Жағымсыз	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтарымды
	Оқшау	Ыза сулар	Орташа	Жағымсыз	Өзгерістерсіз	Ыза сулар сапасына әсері	Елеусіз	Тікелей	Жағымсыз	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтарымды
Құрылыс кезеңінде суға қатысты сұраныстың артуына байланысты су көлемінің және су сапасының төмендеуі	Өңірлік	Беткі қайнаркөздерден тағамдық және тағамдық емес суды жеткізу	Өте жоғары	Жағымсыз	Байқаусыз	Су көлемінің төмендеуі және су сапасының нашарлауы	Болмашы	Жанама	Жағымсыз	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтарымды
Тасқын сулар арнасындағы жұмыстарға байланысты су басу тәуекелінің артуы	Оқшау	Жол пайдаланушылары және ең жақын баспана	Жоғары	Жағымсыз	Әлсіз	Қатты жаңбырдан және қар ерігеннен кейін су басу тәуекелінің артуы	Болмашы	Жанама	Жағымсыз	Қысқа мерзімді	Уақытша	Қайтарымды
Пайдалану кезеңі												
Жер бойынша ағулық ауысымға байланысты ластану	Оқшау	Курты с. жанындағы өзен	Жоғары	Жағымсыз	Әлсіз	Өзендегі су сапасына әсері.	Болмашы	Тікелей	Жағымсыз	Ұзақ мерзімді	Тұрақты	Қайтарымды
	Оқшау	Жоба қиып өтетін маусымдық өзендер арнасы	Төмен - орташа	Жағымсыз	Әлсіз	Ағынсудағы су сапасына әсері	Елеусізден болмашыға дейін	Тікелей	Жағымсыз	Ұзақ мерзімді	Тұрақты	Қайтарымды

Әсері	Аумақтық	Қабылдау ортасы		Әсердің елеулілігі		Зардаптары	Зардаптар елеулілігі			Зардаптар жиілігі және ұзақтығы		
		Рецептор	Сезімталдығы	Әсер түрі	Дәрежесі		Дәрежесі	Тікелей/ жанама	Пайдалы/ жағымсыз	Ұзақтығы	Уақытша/ тұрақты	Қайтарымды/ қайтарымсыз
тәуекелі.	Оқшау	Қапшағай бөгені, Іле өзені және Балқаш көлі	Өте жоғары	Жағымсыз	Өзгерістерсіз	Суқоймадағы су сапасына әсері	Елеусіз	Жанама	Жағымсыз	Ұзақ мерзімді	Тұрақты	Қайтарымды
	Оқшау	Ыза сулар	Орташа	Жағымсыз	Әлсіз	Ыза сулар сапасына әсері	Болмашы	Тікелей	Жағымсыз	Ұзақ мерзімді	Тұрақты	Қайтарымды
Ақаба сулардың төгілуіне байланысты ластану.	Оқшау	Курты с. жанындағы өзен	Жоғары	Жағымсыз	Әлсіз	Өзендегі су сапасына әсері.	Болмашы	Тікелей	Жағымсыз	Medium Term	Тұрақты	Қайтарымды
	Оқшау	Жоба қиып өтетін маусымдық өзендер арнасы	Төмен - орташа	Жағымсыз	Әлсіз	Ағынсудағы су сапасына әсері	Елеусізден болмашыға дейін	Тікелей	Жағымсыз	Орта мерзімді	Тұрақты	Қайтарымды
	Оқшау	Қапшағай бөгені, Іле өзені және Балқаш көлі	Өте жоғары	Жағымсыз	Өзгерістерсіз	Суқоймадағы су сапасына әсері	Елеусіз	Жанама	Жағымсыз	Орта мерзімді	Тұрақты	Қайтарымды
	Оқшау	Ыза сулар	Орташа	Жағымсыз	Әлсіз	Ыза сулар сапасына әсері	Болмашы	Тікелей	Жағымсыз	Ұзақ мерзімді	Тұрақты	Қайтарымды
Құрылыс кезеңінде суға қатысты сұраныстың артуына байланысты су көлемінің және су сапасының төмендеуі	Оқшау	Беткі қайнаркөздерден тағамдық және тағамдық емес суды жеткізу	Жоғары	Жағымсыз	Өзгерістерсіз	Қатты жаңбырдан кейін су басу тәуекелінің артуы	Елеусіз	Жанама	Жағымсыз	Қысқа мерзімді	Тұрақты	Қайтарымды
Тасқын сулар арнасындағы жұмыстарға байланысты су басу тәуекелінің артуы	Оқшау	Жол пайдаланушылары және ең жақын баспана	Жоғары	Жағымсыз	Байқаусыз- әлсіз	Қатты жаңбырдан және қар ерігеннен кейін су басу тәуекелінің артуы	Болмашы	Жанама	Жағымсыз	Қысқа мерзімді	Тұрақты	Қайтарымды

14.5 ЖҰМСARTY ШАРАЛАРЫ

14.5.1 ҚҰРЫЛЫС

Құрылыс кезінде туындауы мүмкін әсермен жұмыстар басталғанға дейін мердігермен дайындалуы тиіс сенімді қоршаған ортаны қорғау жоспарын (ҚКҚОҚЖ) есебінен басқарған жөн. ҚКҚОҚЖ су ортасын қорғауға арналған жұмсарту шараларын қамту керек және тиімді практика бойынша тиісті ұсыныстарға сәйкес құрылыс жұмыстарын жүргізу жолын анықтау керек. Кем дегенде, ҚКҚОҚЖ қосылуы тиіс шаралар келесі негізгі жұмыс түрлерін және тәуекел қайнаркөздерін қамту керек:

- Оймада жинақталатын суды басқару;
- Ластайтын заттардың суға түсуінің алдын алу үшін, ұстау және, қажет кезде, өңдеу үшін беткі сулар ағындысын басқару;
- Объектке жеткізілетін және құрылыс үшін, соның ішінде отынды тиісінше сақтау және жылыстауларды/төгілулерді басқару үшін қолданылатын ластайтын заттарды басқару;
- Су арнасының ішінде және оған тікелей жақындықта жұмыстар жүргізу әдістері;
- Арналарды уақытша ауыстыру, соның ішінде ауыстыру немесе сорып шығару арқылы құрылыс процесіндегі ағынсулар маршрутын қолдау бойынша жұмыс әдістері;
- Тасқын суларды басқару және су тасқыны жағдайында құрылыс техникасын және ластайтын заттарды сәйкесінше ауыстыру;
- Биодеретханалардың тиісінше орналасуы және сәйкес органдармен келісу бойынша қалдықтарды дұрыс кәдеге жарату және тасымалдау үшін арналған процедуралар; сонымен қатар
- Белгілі болғандай, барлық сумен жабдықтау жүйесі (тағамдық және тағамдық емес) Су-бассейн басқармасымен (Балқаш-Алакөл) және сәйкес жергілікті билік органдарымен мақұлданды. Дегенмен, сонымен қатар тағамдық емес суларға байланысты максималды азайтуға бағытталған құрылыс жұмыстарын орындау кезінде сәйкес шаралардың қарастырылуы ұсыналады. Бұл қажет болмаған кезде сумен жабдықтауды сөндіру, және су үнемдейтін жүйелерді пайдалану сияқты, ҚКҚОҚЖ қосылған қарапайым шаралар болуы мүмкін.

14.5.2 ПАЙДАЛАНУ

Беткі ағындымен байланысты су сапасының нашарлауының тәуекелі және тасқын су тәуекелдері жоба бойынша дренаждық шешімдерге ағынды өңдеу және жылдамдығын төмендету жүйелерін қосу есебінен азайтылуы мүмкін. Пассивті жүйелер, бәлкім, барынша жарамды болатын шығар, мысалы, жақын ағынсуға төгу алдында беткі суларды өсімдік бассейндерінде ұстап тұру әдісі қолданылуы мүмкін. Бұл әдіс те жол-көлік оқиғасынан кейін ластайтын заттардың беткі және ыза су ресурстарына түсетіндігінің ықтималдығын төмендетуі мүмкін, сонымен қатар апаттан кейін бірден қосыла алатын шлюздар және бекітпе қрандар құрылысын қарастыру керек. Жоғарыда талқыланғандай, жоба ағымдағы оқиғамен салыстырғанда су сапасын нашарлату тәуекелдерін арттыруы мүмкін.

15 ӘЛЕУМЕТТІК ӘСЕР

Осы тарауда Жоба аясында жеке тұлғалар мен тұрғындарға Жобаның әсер етуіне баға беріледі. Жобаның іске асырылуы нәтижесінде келесідей мәселелерге байланысты оның әлеуетті әлеуметтік-экономикалық салдары қарастырылады:

- жер қожалығы және жерді пайдалану;
- жұмыспен қамту және экономикалық жақсарту;
- тіршілікті қамтамасыз ету;
- халыққа пайда әкелу;
- қоғамның саулығы, қауіпсіздігі және қорғалуы;
- инфрақұрылым, сондай-ақ
- гендерлік мәселелер.

15.1 ЗАҢНАМА

Қолданылатын заңнамалар мен талаптар төмендегі кестеде көрсетілген:

43-кесте. Әлеуметтік заңнама, саясат және талаптар

Атауы	Жылы
Заңдар	
Қазақстан Республикасының №212 Экологиялық кодексі	2007
Қазақстан Республикасының №464-IV Жер кодексі	2003
Қазақстан Республикасының «Еңбек туралы» №414-V Кодексі (№483-V Заңдағы түзетулерімен)	2015 (2016 жылғы түзетулерімен)
Қазақстан Республикасының «Мәдениет туралы» № 207 Заңы (№446-V Заңдағы түзетулерімен)	2006 (2016 жылғы түзетулерімен)
ҚР «Азаматтар мен заңды тұлғалардың өтініштерін қарау тәртібі туралы» №167 Заңы	-
Жерді иелену, жерді пайдалану құқығы, жер иеленушілер мен жерді пайдаланушылардың құқықтары туралы Азаматтық кодекс	1994 (2014 жылғы түзетулерімен)
Қойылатын талаптар	
ЕБРР. Өткізу барасында қойылатын 5-талап: жерлерді сатып алу, күштеп қоныстандыру және экономикалық ауысуы	2014
ЕБРР. Өткізу барасында қойылатын 10-талап: Ақпаратты жариялау және мүдделі тараптармен өзара әрекет жасау	2014

15.2 БАҒАЛАУ ӘДІСТЕМЕСІ

Осы жоба бойынша әлеуметтік салдарды бағалау әдістемесі төмендегілерге негізделген:

- жорықтық әлеуметтік бақылау – 2018 жылғы маусым айында Жобаның WSP компанияларының аумағындағы бағыт бойы орналасқан фермерлік шаруашылықтар, кәсіпорындар мен үйлер;
- жергілікті тұрғындардың пікірін білу және әлеуметтік көріністі анықтау үшін бағыт бойы орналасқан, жобамен, пайдаланушымен немесе жер иесімен көтерілген мәселелер бойынша тұрғындармен пікір алысу;

- ҚОӘБ әдістемесі тарауында түсіндіріліп жазылғандай, «Әсер ету көлеміне байланысты рецепторлардың сезімталдығына» негізделген ықпалдың маңыздылығын бағалау.

Әсер ету шараларын төмен және аз ғана деңгейге азайту үшін жобаның әсерін жеңілдету шаралары әзірлеушімен іске асырылады (хх тарауды қараңыз). Әлеуметтік салдарды бағалау және басқарудың негізгі ұсынымдары ЕБРР ТР 1-де көрсетілген. Жер сатып алу және экономикалық ауыстырылуға байланысты салдар туындайды; құрылыс лагерлеріне байланысты жергілікті жайсыздық; өмір сүру және тіршілік ету мүмкіншілігіне қаражаттың азаюы/ тұрақты сипаттағы жақсарту нұсқалары; ішкі және қоғам аралық шиеленістер және инфрақұрылымды жетілдіру.

Сезімталдық пен әсер ету көлемін бағалау үшін басшылыққа алу ретінде келесідей кестелер дайындалды:

44-кесте. Сезімталдық критериілері

Маңыздылығы/ рецептордың сезімталдығы	Үлгілер
Жоғарғы	<ul style="list-style-type: none"> • халық зардап шеккен жерге байланысты болады және жақын маңда баламасы болмайды; • шаруашылыққа арналған жердің жартысынан көбін жоғалту, ол жергілікті тұрғындардың тіршілік етуіне кері әсерін тигізеді және кірісті қолайсыз деңгейге төмендетеді; • көптеген үй шаруашылықтарына және иелеріне/ бизнес операторларға, яғни өзгерістер оларға тірлілік ету немесе өмір сүру сапасын қолайлы дейгейде ұстау үшін кедергі келтіреді деп есептейді; • қатты алаңдау мемлекеттік емес ұйымдар тарапынан және көптеген зардап шеккен өңірлердегі/қоғамдастықтардағы мүдделі тараптар әсер ету мүмкіндігі туралы айтады
Орта	<ul style="list-style-type: none"> • халық зардап шеккен ресурсқа тәуелді, алайда жақын жерде басқасы болады; • шаруашылық жүргізу және мал бағуға арналған жердің жартысын

Маңыздылығы/ рецептордың сезімталдығы	Үлгілер
	<p>жоғалту, бірақ ол тіршілік етуге және жергілікті тұрғындардың кірісіне әсер етпейді;</p> <ul style="list-style-type: none"> • кейбір үй шаруашылықтары және иелері/ бизнес операторлар, яғни өзгерістер оларға тіршілік ету, қорлар деңгейін және өмір сүру сапасын біршама кезең бойы ұстап тұруға кедергі келтіреді деп санайды (>1 жыл); • Жоба алып келген өзгерістерге байланысты денсаулыққа және әле-ауқатқа төнетін қауіп барлық ересектерге мәлім (қарқынның өсуі, траншеялар);
Төмен	<ul style="list-style-type: none"> • зардап шеккен ресурстарды қолданатын жеке азаматтар мен үй шаруашылықтары жақын арада орналасқан басқаларына қолжетімтілікке ие болады, бірақ оларды пайдалану біраз келеңсіз жанама салдарға әкеліп соқтырады; • қажетті тәжірибесі жоқ жоғары білікті мамандармен қамтамасыз ету; • кейбір мүдделі тұлғалар зардап шеккен қауымдастықтың ықпалы туралы алаңдаушылық білдіреді
Болмашы	<ul style="list-style-type: none"> • жергілікті тіршілікті қамтамасыз етуде тікелей және жанама өзгерістер болмайды және онымен байланысты ешқандай келеңсіздік жоқ; • бірде-бір мүдделі тарап зардап шеккен қауымның ықпалы туралы алаңдаушылығын білдірмеді

45-кесте. Әсер ету деңгейінің критерийлері

Дәрежесі	Үлгілер
----------	---------

Дәрежесі	Үлгілер
Жоғары	<ul style="list-style-type: none"> • жер иелері мен пайдаланушылар үшін жерді пайдалану мүмкіндігінің үнемі азаюы, яғни жеке жер пайдалану барысындағы экономикалық ауыстыру 20-дан аса адам мен үй шаруашылықтарына әсер етеді (МФК P-S 5 айқындалғандай); • жеке жер пайдалануға енген үй шаруашылықтары/адамдар бейімделе алады, алайда өтпелі кезең көптеген адамдар/үй шаруашылықтары үшін қиын болады; • 10-ға дейінгі үй шаруашылығына жеке жер пайдалануға ауысуы (МФК P-S 5 айқындалғандай)
Қалыпты	<ul style="list-style-type: none"> • жер иелері мен пайдаланушылар үшін жерді пайдалану мүмкіндігінің үнемі азаюы, яғни жеке жер пайдалану барысындағы экономикалық ауыстыру үй шаруашылықтарына әсер етті (МФК P-S 5 айқындалғандай); • бірақ өтпелі кезең кейбір үй шаруашылықтары/жеке тұлғалар (5-ке дейін) үшін қиын болады, үй шаруашылықтары мен жеке тұлғалар жеке жер пайдалану кезінде жерді пайдаланудың жоғалуына немесе өзгеруіне бейімделе алады (жоба әсер еткен адамдар)
Төмен	<ul style="list-style-type: none"> • уақытша (<1 жыл) немесе мерзімді теріс өзгерістер жер иелері мен пайдаланушылардың жерді пайдалану мүмкіндігінің кейбір көріністеріне, олар тіршілік деңгейін көтеру үшін өмір сүру жағдайына, экономикалық мүмкіндіктерге немесе тіршілік ету деңгейін жақсарту нұсқаларына әсер етеді, бірақ көптеген адамдар/үй шаруашылықтары оңай бейімделе алады деп күтілуде
Өзгеріссіз/ қолайлы	<ul style="list-style-type: none"> • Жобаға байланысты ағымдағы әлеуметтік-экономикалық жағдайдағы өзгерістердің болмауы (өзгеріссіз); • ерлер мен әйелдер үшін жұмысқа орналасу мүмкіндіктері (қолайлы); • әлеуметтік инфрақұрылымды жақсарту және қолжетімділікті жақсарту (қолайлы)

15.3 АЛҒАШҚЫ ЖАҒДАЙ

Жол Қазақстанның Алматы облысында орналасқан, ол еліміздің оңтүстік-шығысынан 223,9 мың км² жерді алып жатыр. Облыс 17 ауданнан тұрады, оның бірі – Іле. Облыста үш қала бар, олар: Талдықорған, Қапшағай және Текелі.

Жол Қапшағай қаласынан басталады. Жол шағын учаскелері сатып алынатын жер учаскелері арқылы өтеді, олардың біреуі материалдық-техникалық база құрылысына арналған, бірақ пайдаланылмайды және бұрын жылыжайға арналған жер учаскесі бар. Жолда бірнеше өндірістік және коммерциялық кәсіпорындар бар, соның ішінде Күрті ауылының маңындағы қиылыста кәріз кешені мен кафе бар. Алғашқы қайта қалпына келтірілген

алаң Қапшағай қаласының кейбір үйлерінің жанында өтеді. Қапшағай қаласының сыртында орналасқан жолдың төрт қайта бейінделген учаскесі бар. Қапшағай қаласынан тыс жол 20 фермадан өтеді, оларды жолдан көруге болады. Бұл шағын және орта фермалар, оларда ірі қара мал, қой және жылқы бар, оларға негізінен топырақ жолдар жүргізілген. Қазіргі уақытта жануарлар жолдан өтеді. Құрылыс материалдары мен құрылыс қоспаларын, Күрті ауылының маңына салытатын қосымша электр қуаты көзін жер үстінде сақтау үшін жол бойында бірнеше учаске болады. Бір көпір ғана бар - су арнасы арқылы өтетін көпір. Жергілікті деңгейдегі алғашқы әлеуметтік деректер шектеулі. Сонымен қатар, WSP командасы Жобаның аумағына барып, Іле ауданының жол бөлімшесінің бастығы мен жол бойында тұратын жергілікті фермерлермен пікір алысу арқылы алғашқы әлеуметтік деректерді жинады. Алматы облысының, сондай-ақ Қапшағай қаласы мен Күрті ауылының әлеуметтік деректері екінші дереккөздерден алынған.

Қапшағай қаласы мен қатты активтерді техникалық талдау және жер кадастры Департаментінің аудандық бөлімшелері – «Алматы облысының азаматтарыға арналған Үкіметі» коммерциялық емес акционерлік қоғамының филиалы жергілікті алғашқы ақпараттың негізгі мәліметтерінің көзі болып табылады.

15.3.1 ДЕМОГРАФИЯ

15.3.1.1 АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ

Өңірде кейбір ауытқулар болғанымен, соңғы бес жылда халық саны өзгеріссіз қалды. 2011 жылдан бастап Алматы облысы халқының саны 1 881 миллионнан 2,108 миллионға дейін біртіндеп артып келеді. 2011 жылдан бері аймақтағы туу көрсеткіші тұрақты деңгейде қалып отыр, бұл 1000 адамға шаққанда 24-ке дейін өзгереді.

46-кесте. Алматы облысының тұрғындары⁵⁴

Демография	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Тұрғындары (млн.)	1,873	1,909	1,956	1,986	2,016	1,948	2,011	2,018
Әйелдер	0,954	0,971	0,996	1,011	1,025	0,989	1,017	1,019
Туу	24,18	23,72	24,82	24,26	24,5	26,62	25,13	-
Өлім деңгейі	8,27	7,14	6,99	6,24	6,58	6,97	6,79	-
Неке	8,00	8,69	8,99	7,87	7,08	7,9	7,48	-
Ажырасу	2,11	1,89	2,01	1,944	2,22	2,63	2,78	-

2016 жылы халықтың азаюы байқалды (2,016 миллионнан бастап 1 098 миллион адамға дейін), ол биылғы жылы экономикалық дағдарыс кезінде халықтың Алматы қаласына көшуімен түсіндіріледі. Осыдан кейін, сандар Қытай мен Совет республикаларының мигранттарының есепке алынуымен, бастапқы деңгейіне оралды. Өңірдің этникалық құрамы әртүрлі. Негізгі этникалық топ - қазақтар (71,79%), орыстар (13,58%) және ұйғырлар (7,72%) халықтың басқа басым топтарына жатады.

Облыста сондай-ақ түріктер (1,84%), азербайжандықтар (0,86%), корейлер (0,75%), күрттер, татарлар, немістер, шешендер, өзбектер және украиндар тұрады. Аймақтың басым тілі орысша болып табылады. Алматыдағы халықтың тығыздығы Қазақстан үшін ортадан біршама жоғары, бұл 6,7 км2 салыстырғанда 9 км2 құрайды.

⁵⁴ Қапшағай қалалық және Іле ауданы Жер департаментінің басқармасы.

15.3.1.2 ҚАПШАҒАЙ ҚАЛАСЫ

Қапшағай қаласы Іле ауданында орналасқан және 191 830 адамға жуық адам бар. Қапшағай қаласы халқының саны туралы тарихи деректер жоқ.

Көші-қон бойынша ресми мәліметтер жоқ.

Облыстың этникалық құрамы сан-алуан, 26 түрлі этникалық топ тұрады. Олардың қатарында қазақтар (61,3%), орыстар (31,1%), кәрістер (2,4%), украиндар (0,9%), ұйғырлар (0,8%), қалған 2,7% басқалары бар.

15.3.1.3 КҮРТІ АУЫЛЫ

Күрті ауылының тұрғындары Күрті ауылдық округінің орталығы Ақши ауылына жатады. Сонымен қатар, Күрті ауылында шамамен 80 үйді иеленіп отырған 246 тұрғын бар. Тарих немесе көші-қон туралы деректер жоқ және облыстың этникалық құрамына қатысты деректер алынды.

15.3.2 ЭКОНОМИКА

Алматы облысында жұмыспен қамтудың басым түрі - ауыл шаруашылығы. Ауыл шаруашылығы алқаптары мен егістік алқаптары төмендегі кестеде келтірілген.

47-кесте. Өңделетін және егістік жерлер жерлердің алаңы (2018)⁵⁵

Ауыл шаруашылығына арналған жіктеу	Гектар (га)		
	Алматы облысы	Қапшағай қаласы	Күрті ауылы
Өңделетін жерлер	1.156.600	14.714	9.218
Суармалы өңделетін жерлер	507.400	11.243	3.586
Егістіктер	1.061.400	12.403	-
Суармалы егістіктер	473.600	9.700	-
Қолданылмайтын жерлер	115.200	-	-

Ауыл шаруашылығымен қатар, Қапшағай қаласы казино мен ойын автоматтары заңды түрде жұмыс істейтін Қазақстандағы екі аймақтың бірі. 2013 жылы қалалық су қоймасы ауданында бес казино мен 29 қосалқы кәсіпорын ашылды. Осы уақыт аралығында бұл ауданда 220 жеке демалыс орны ашылды.

15.3.3 ЖҰМЫСПЕН ҚАМТУ ДЕҢГЕЙІ

Төмендегі кестеде Алматы облысы, Қапшағай қаласы және Күрті ауылындағы жұмыспен қамту көрсеткіштері көрсетілген. Алматы облысындағы жұмыссыздық деңгейі жоғары, өйткені экономикалық белсенді халықтың 30% -ы «жұмыссыз».

48-кесте. Жұмыспен қамту⁵⁶

Жұмыспен қамту	Алматы облысы	Қапшағай қаласы	Күрті ауылы
Экономикалық белсенді халық	1.479.500	-	96.951
Жұмыспен қамтылғандардың	988.400	24.992	93.827

⁵⁵ Қапшағай қалалық және Іле ауданы Жер департаментінің басқармасы.

⁵⁶ Қапшағай қалалық және Іле ауданы Жер департаментінің басқармасы.

Жұмыспен қамту	Алматы облысы	Қапшағай қаласы	Күрті ауылы
барлығы			
Ресми түрде жұмысқа орналасқандар	721.700	-	-
Өздігінен жұмыспен қамтылғандар	266.900	4.476	25.533
Жұмыссыздар	491.100	1.220	3.124

- Іле ауданы бойынша мәліметтер.

15.3.4. БІЛІМ БЕРУ

Қазақстанда білім алу жалпыға ортақ және барлық балаларға 6 жастан 16 жасқа дейінгі 11 жылдық білім алу міндетті болып табылады. Оқу жоспары ұлттық деңгейде реттеледі және үш негізгі кезеңнен тұрады, олар:

- бастапқы білім (1-4 -сыныптар);
- негізгі жалпы білім (орта мектеп, 5-9-сыныптар);
- жоғары деңгейдегі білім (орта мектептегі аға буын, 10,11-сыныптар).

Негізгі білімді аяқтаған соң (9-сынып) оқушылар келесідей үш нұсқаның біреуін таңдай алады:

- мемлекеттік мектеп жүйесі аясында 10 және 11-сыныптарда білім алуды жалғастыра алады және ұлттық Бірыңғай тестілеуден өте алады, бұл оларға жоғары ұпай жинаған жағдайда (мысалы, университетте) жоғары білім алуға;
- 9-сыныпты бітіріп, 10 және 11-сыныптарға арналған кешкі мектептерге бару мүмкіндігімен жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Алматы облысында мектепке дейінгі және жоғары білімнің барлық деңгейлерін қамтитын 1.771 білім беру мекемесі бар. 610 балабақша, 412 шағын орталық, 758 күндізгі мектеп, 5 кешкі мектеп, 74 колледж және 3 жоғары оқу орны бар.

Қапшағай қаласындағы 33 білім беру мекемесі бар, олар: 15 мектеп, 1 бастауыш мектеп, 3 кешкі мектеп, 8 мектепке дейінгі мекеме, «Кәусар» мектеп-интернаты, кәсіби спорт орталығы, Қапшағай кәсіптік колледжі, «Бәйтерек» колледжі, балалар өнер орталығы, спорт мектебі, «Меруерт» көркем сурет мектебі және мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған түзету орталығы. Күрті ауылындағы білім беру мекемелері туралы мәліметтер жоқ.

15.3.5 ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ

Алматы облысында қазіргі уақытта өмір сүру ұзақтығы шамамен 74 жыл және ол өседі деп болжануда. Жалпы алғанда, Қазақстан еуропалық аймақтағы өмір сүру ұзақтығының ең төменгі екінші көрсеткішіне ие⁵⁷. Өңірде респираторлық аурулар жиі кездеседі. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәлімдеуінше, Алматы облысында темекі тұтыну деңгейі орташа деңгейден жоғары, ал пайдаланылған газдардағы ауа сапасы ең төмен⁵⁸. ДДҰ бұдан бұрын аймақта туберкулездің (ТБ) бар екендігін атап өтті⁵⁹. Туберкулездің жаһандық таралуы туберкулезбен сырқаттанушылықты төмендетсе де, Кеңес Одағының ыдырауынан бастап Орталық Азия аймағында туберкулезбен ауыратын жағдайлардың өсуі байқалды. Соңғы жылдары Қазақстандағы туберкулезбен ауыратындардың саны 100 000 адамға шаққанда 81,7 болған. Ұлттық туберкулезге қарсы күрес бағдарламасының аясында елде туберкулезге шалдыққандарды емдеу тегін, соның ішінде аудан деңгейінде де қамтамасыз етіледі. Дегенмен, аурудың ерте кезеңдерінде туберкулезді анықтау проблемалары әлі де бар⁶⁰.

⁵⁷ Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (1999). Қазақстандағы денсаулық сақтаудың өзекті мәселелері.

⁵⁸ Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (1999). Қазақстандағы денсаулық сақтаудың өзекті мәселелері.

⁵⁹ Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (2017). Туберкулез бойынша жаһандық есеп.

⁶⁰ Қоғамның саулығы бойынша Иран журналы (2016). Қазақстан, Алматы облысындағы алғашқы өкпелік туберкулезге байланысты тәуекел факторлары: бірлескен бақылау.

Алматы облысында 75 аурухана (аурухана немесе медициналық орталық), 324 медициналық-акушерлік бөлімше, 235 амбулаториялық-емханалық мекеме және 11 басқа медициналық мекеме бар. Аталған мемлекеттік мекемелерден басқа жеке медициналық мекемелер де бар. Қапшағай қаласы мен Күрті ауылындағы медициналық-санитарлық жағдайларға қатысты ешқандай мәліметтер жоқ.

15.3.6 ДЕМАЛУҒА АРНАЛҒАН МҮМКІНДІКТЕР, МӘДЕНИЕТ ЖӘНЕ МӘДЕНИ МҰРАЛАР

Алматы облысында төмендегі кестеде көрсетілгендей демалыс, мәдениет және мәдени мұраға байланысты түрлі нысандар бар. Қапшағай қаласы мен Күрті ауылындағы демалыс, мәдениет және мәдени мұралар туралы мәліметтер алынбаған.

49-кесте. Демалыс, мәдениет және мәдени мұра объектілерінің жайлылығы⁶¹

Сипаттамасы	Саны
Мәдени мекемелер	546
Кітапханалар	268
Мұражайлар және көрмелер	26
Филармония залы	1
Театр	1
басқалары	5
Спорттық ғимараттар	3,439
Спортивтық арена	2
Спорттық орталықтар	24
Стадиондар	23
Спорт залдары	831

15.3.7 ГЕНДЕРЛІК КӨРІНІСТЕР

Алматыда да, Қапшағай қаласында да гендерлік теңгерім салыстырмалы түрде тұрақты болып қалып отыр, ал әйелдер саны көп емес. Күрті ауылы бойынша гендерлік деректер жоқ.

50-кесте. Тұрғындардың гендерлік теңгерімі (2018)⁶²

	Алматы облысы	Қапшағай қаласы	Күрті ауылы
Тұрғындардың барлығы	2.018.000	45.916	6.305
Ерлер	990.000	21.786	-
Әйелдер	1.019.000	24.130	-

Қазақстан жалпы көршілес елдермен салыстырғанда гендерлік теңсіздік көрсеткіш индексі тұрғысынан (IGN) және елдегі гендерлік теңсіздікті өлшейтін еңбекке әйелдердің қатысуымен біршама ерекшеленеді.

⁶¹ Қапшағай қалалық және Іле ауданы Жер департаментінің басқармасы.

⁶² Қапшағай қалалық және Іле ауданы Жер департаментінің басқармасы.

51 –кесте. Гендерлік теңсіздік индексі⁶³

Ел	Әйелдердің еңбек қатынастарына қатысуы	Гендерлік теңсіздік индексі (ГТИ)
Қазақстан	66%	42
Қырғызстан	49%	90
Өзбекстан	48%	57

15.3.8 ОБЪЕКТИГЕ БАРУ

ҚОӘБ қосымша есебін дайындау барысында WSP компаниясы 2018 жылғы шілдеде объектіге барды. Объектіге бару кезінде, Жоба бойда тұратын бірнеше жер иелері/пайдаланушылармен сұхбат жүргізілді. Пікір алысу мен әлеуметтік ескертулердің нәтижелері төменде берілген. Шаруашылықтардың санын бейнелейтін карта В қосымшасында ұсынылған.

4-ферма:

- бару кезінде мал шаруашылығымен айналысатын жұмысшы болды, ол шамамен сол жерде 10 жылдай тұрады;
- біз сондай-ақ осы жердің жалға берушісімен хабарластық, ол Ақши қаласында тұрады. Ол жоба туралы біледі және ол екі жыл бұрын өткен кеңеске қатысқан. Бірақ, ол содан бері ешқандай кездесуге шақырылмаған;
- оның қойлары мен жылқылары бар. Жоба барысында оның 18 гектардан 398 гектарға дейінгі жер алынады. Жоба үшін сатып алынатын жайылымдық жерлер, жылқылар мен қойлар орналасқан учаскелердің шегінен тыс орналасқан;
- алынатын жер негізінен мал шаруашылығы үшін қолданылатын болады;
- ферма үйі зардап шекпейді. Алайда, қолжетімділік және мал бағуға байланысты кедергілер пайда болады деген қауіп бар;
- жалға алу мерзімінің ұзақтығы 49 жыл болуымен жер учаскесі мемлекетке тиесілі. Қазақстанның жер заңнамасына сүйене отырып, жерді жалға алушыға өтемақы берілмейді және мемлекет қоғамдық жобалар үшін жерді еркін пайдаланады немесе жер ала алады;

1-фото: 4-ферма



5-ферма:

⁶³ Біріккен Ұлттар Ұйымының Даму бағдарламасы (2015). Гендерлік теңсіздік индексі. <http://hdr.undp.org/en/content/gender-inequality-index-gii> [Accessed: 29/07/18] қолжетімді.

- фермер 49 жылға жерлі мемлекеттен жерді жалға алып, оны негізінен жер шаруашылығына және жануарларды (қойларды, түйелерді және жылқыларды) ұстау үшін пайдаланады;
- үлес 1000 гектарды құрайды, ал билік Жоба шеңберінде 1 гектар жер алынады деп хабарлады. Жалдау шартына сәйкес өтемақы берілмейді, өйткені жер мемлекетке тиесілі;
- жер пайдаланушыда 600 қой, 500 ешкі, 50 түйе және 40 жылқы бар;
- жер пайдаланушысы отбасымен бірге тұрады, оның негізгі табыс көзі - мал шаруашылығы;
- Жоба мал және мал жаю үшін пайдаланылатын жерге әсер етеді. Жер пайдаланушысы Жоба бойынша ерекше алаңдаушылық білдірді.

2 -фото: 5 -ферма



21-ферма:

- Жоба фермадаға жақын жерден өтеді
- жер пайдаланушы жерді мемлекеттен 49 жылға жалға алған
- бұл фермада басқа да адамдар жұмыс істейді әрі қожайыны Қүрті ауылының әкімдігімен ақпараттандырылған және кеңес алған. Ешқандай өтемақы күтілмейді
- Қүрті ауылының әкімдігі тарапынан жер иелеріне кеңес берілді
- алайда, оған үйдегі малға арналған жерасты өткелдері туралы ақпарат берілмеген, ол оны білмеген

3-фото: 21-ферма



11 -ферма:

- жер осы ауданда шамамен 12 жылдай тұратын жеке меншікке тиесілі
- жер иесі мал өсірумен айналысады және бұрын шөп өндірісіне арналған жабдықтарды сатып алуға субсидия берілген кезде шөп дайындаған. Қазіргі кезде шөп өндірілмейді

- ол Жоба туралы біледі және Іле ауданының әкімдігі 2017 жылғы сәуір айында оған түсіндірген. Жердің қандай көлемі нақты алынатындығын ол білмейді, бірақ оның үйінің алдындағы және жолдың арғы жағындағы жердің ауқымды бөлігі екендігі мәлім
- өзінің үлкен отбасымен тұрады, сондай-ақ оған тұрақты жұмыс істейтін жалданған үш жұмыскері бар. Жанында оның малдары қолданатын су арнасы бар.
- Жобаның құрылысы кезінде су арнасына жаңа көпір салынатын болады.

4-фото: 11-ферма



15.3.9 ЖЕРЛЕРДІ САТЫП АЛУ

15.3.9.1 ЖЕРЛЕРДІ ТҰРАҚТЫ ПАЙДАЛАНУ ҮШІН САТЫП АЛУ

Жолды қайта қалпына келтіруге қажетті жер мемлекеттік қордан (159 га), мемлекеттік кәсіпорындардан (176 га), жеке және коммерциялық жер иелері мен жалдаушылардан (200 га) сатып алынған жерлерді қамтиды. Жер саласы өзгертілетін бес учаскеге және Күрті ауылының маңында жол айрығына, сондай-ақ жолдың осы санатына қатысты тік көрініс талаптарын қамтамасыз ету үшін қажет (жерді сатып алу және өтемақы туралы толық ақпарат тіршілікті қамтамасыз етуді қалпына келтірудің Қағидасындағы берілген).

15.3.9.2 ЖЕРДІ УАҚЫТША ПАЙДАЛАНУ

Сондай-ақ, екі жұмысшы лагері құрылысының жоспары бар; біреуі Қапшағай қаласында, ал екіншісі Күрті ауылында орналасқан. Бұл лагерлердің нақты сипаттамалары әлі белгісіз. Сондай-ақ, жерді уақытша алу қазба жұмыстары, жұмысшылар мен қоймаларға, кірме жолдарға және көпірдің айналасындағы айналма жолға, 11 жер асты өткеліне және 43 су айдынына қажет. Жобалау, сатып алу және құрылыс (ЭСҚ) бойынша мердігер жерді уақытша иеленуге жауап береді. Құрылысқа қолданыстағы материалдар көздері пайдаланылады. Жаңа карьерлер әзірленбейді, алайда материалдар жетіспеген жағдайда жаңа қосымша карьерлер қажет болуы мүмкін.

15.3.9.3 ҚҰҚЫҚ БЕЛГІЛЕУШІ ҚҰЖАТТАРСЫЗ ЖЕРДІ ПАЙДАЛАНУ

WSP командасы Жоба шеңберінде «бейресми жер пайдаланушыларды» анықтаған жоқ, бірақ билік Жоба аясында бейресми жер пайдаланушылардың болмауына кепілдік беру үшін кешенді санақ жүргізуі тиіс. ЕҚДБ-ның ТР5 талаптарына сәйкес бейресми жерді пайдаланушылардың тіршілігін жоғалту үшін өтемақы төленуі керек (БЕХС-ды қара).

15.3.10 ҚЫСҚАША МАЗМҰНЫ

Жалпы алғанда, жоба бойынша үй шаруашылықтарының әлеуметтік-экономикалық сипаттамалары біркелкі, ал жер пайдаланушылар мен бағыт бойындағы жер пайдаланушылар мен жер иелері

салыстырмалы түрде ұқсас сипаттамаларға ие (білім, табыс және өмір сүру шарттары). Үй шаруашылықтары негізінен ауыл шаруашылығымен, атап айтқанда, мал өсірумен айналысады. Бағыт бойынша аздаған кәсіпорындар атап өтілді, оның ішінде асфальтобетон, ағын суларды тазарту қондырғысы, пластмасс өндіретін жабық зауыт және күзеті бар жабық полигон бар. WSP командасының асфальтбетон зауытына сапары барысында жоба туралы осы кәсіпорында кеңес беру жұмыстарының жүргізілмегендігі расталды. Алайда, басты кеңсе ауданнан тыс жерде және қызметкерлер Әкімшіліктің басты кеңседен кеңес алуын растады. Зауыт негізінен жергілікті аумаққа қызмет етеді және жоба осы зауытта тапсырыстарды орналастыру үшін қосымша әлеуетті мүмкіндіктер тудыруы мүмкін. Тағы бір жасырын бизнес Қапшағай қаласының маңына қиылысқа жақын жерде орналасқан. Әкімдік олармен кеңес өткізді және кәсіпорынға баламалы жолмен кіруді қамтамасыз ету үшін айналма жол салынатындығын айтты. Жобаның аумағында халық сирек кездеседі, оның негізгі тұрғындары Қапшағай қаласында шоғырланған. Кәсіптік-техникалық білімі бар жастардың көпшілігі Алматыда жұмыс істейді, қаражаттың болмауы мен жұмыс орындарының болмауына байланысты жол бойында өмір сүрмейді.

Жоба аумағында сумен жабдықтау желісі жоқ, шаруашылықтарға ауыз суды Қапшағай қаласынан тасымалданады. Сондай-ақ электр қуаты да жоқ, ал үй шаруашылықтары көбінесе генераторларды пайдаланады. Бағыт бойынша сондай-ақ жарықтандыру жоқ. Объектіні бақылау кезінде, мүдделі үй шаруашылықтарын өсімдік шаруашылығы мен мал шаруашылығында жұмыс істейтін 30 және 70 жас аралығындағы отбасылар мен жеке тұлғалар ретінде жіктеуге болады. Команданың сапары барысында ешқандай бейресми және тұрғылықты тұрғындар анықталған жоқ.

15.4 ПОТЕНЦИАЛДЫ ӘСЕР ЕТУ

15.4.1 Құрылыс сатысы

15.4.1.1 ЖЕРДІ ҚОЛДАНУ ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ ЖЕРГІЛІКТІ ӨМІРГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІК

Құрылыс кезеңінің басталуына дейін (1 - 2-ші тоқсан 2019 ж.) жер сатып алынатын болады. Билік кейбір жер иелері мен қолданушылары үшін кеңестер мен өтемақы рәсімін бастады. Жергілікті үй шаруашылықтары мен жеке тұлғаларды көшіру күтілмейді..

Жоба бойынша жалпы сомасы 58 жер аумағы сатып алынады (Іле ауданында - 52, Қапшағай ауданында - 6). (Қосымша ақпаратты Өмірге қабілеттілікті қалпына келтіру қағидаттар (ӨҚҚ) бөлімінен қараңыз.). Мемлекеттік меншіктегі кәсіпорындардан 176 гектар жерді сатып алу жоспарланып отыр (мемлекеттік меншіктегі жерлерді сатып алу жүзеге асырылмайды) және 159 гектар мемлекеттік резервтік жерлерден алынады. Зақымдалатын жер қазір мал шаруашылығына және мал жаюға пайдаланылады, нәтижесінде мал шаруашылығын өсіруге арналған алаңдар азаяды. Барған жайылымдардың көпшілігі ірі көлемде, ал арнайы бөлінген жерлер мал шаруашылығына арналған. Жер телімдерін сатып алу, мал шаруашылығының өнімділігі мен ауылшаруашылық өніміне (егер бар болса) елеулі әсер етуі мүмкін, фермерлер бұрынғыдай жұмыс істей алады деп болжауға болмайды. Сапар барысында сұхбаттасқан фермерлер жол жобасына елеулі алаңдаушылық білдіре алмады. Сондықтан жергілікті тұрғындардың өмір сүруіне және табыстарына байланысты салдардың маңыздылығы жоспарланған азайту шараларын ескере отырып, елеусіз (шамалы) деп бағаланады.

Жеке меншік иелері мен мемлекеттік емес жер қолданушылар ҚР Жер кодексіне және ЕҚДБ стандарттарына (ТР 5) сәйкес өтемақы алады. 31 жуық жер қолданушылары (мұнда «жалдаушылар» деп аталады) өздерінің жерлерін мемлекеттен (қысқа немесе ұзақ мерзімді) жалға алады. Жер қолданушылар жердегі қолданыстағы / ағымдағы қазақстандық процедуралар негізінде өтемақы алмайды. Қазақстандық жер кодексіндегі негізгі кемшіліктер «Өмір қабілеттілігін қалпына келтіру қағидаларын» (ӨҚҚ) іске асыру арқылы және кейіннен егжей-тегжейлі көшіру іс-қимыл жоспары мен әзірлеуші әзірлейтін Өмір қабілеттілігін қалпына келтіру жоспарымен шешіледі. Сондықтан жерді қолданудың салдарларының маңыздылығы жоспарланған жеңілдету шараларын ескере отырып, шамалы (аз) деп бағаланады.

15.4.1.2 КАРЬЕР ЖӘНЕ ҚҰРЫЛҒЫ ЛАГЕРІНДЕГІ ЖЕРДІ ҚОЛДАНУ/САТЫП АЛУ

Автожолдар мен автокөлік жолдары бөлімінің бастығы, жоба бойынша үш карьерлерді қолдану жоспарланғанын хабарлады. Бұл 21 шаруа фермасында сипатталғандай, жануарлардың жанар-жағармайларында мал азығына арналған алаңның азаюына байланысты кейбір әсерлерге әкеп соғады.

Алайда, бұл әсер шамалы болады және мал жаю мен карьерлерді алу үшін балама жақын жерлерді бөлу арқылы азайтылады.

21 фермасы жер асты карьерінен 700 метрге жуық жерде орналасқан (25 гектарда 59 км). Кен орны мен ферма мемлекеттік резервте орналасқан. Шаруа қожалықтарында көрші жерлерде жайылатын қойлар мен сиырлар бар. Алайда, егер көршілер шектеуді шектесе, малдың тек қана карьерлердің айналасында (300 гектар) болуы мүмкін. Бұл жеткілікті болуы мүмкін, бірақ қосымша бағалау қажет. Қазіргі уақытта мал шаруашылығының жоспары және фермерлердің болашақ жоспары жоқ, сондықтан жобада бастапқы жағдайды орнату және құрылыста вегетациялық кезеңнің соңында малдың санын және құрамын бақылау керек. Сондай-ақ, жанар-жағармайдың қабырғалары тұрақсыз болып қалса, жануарлардың карьерге түсу қаупі бар, сондықтан шұңқырдың корпусын қолданыстағы стандарттарға сәйкес келтіру қажет болады. Жақын маңда орналасқан 3 және 6 фермалардағы жануарлар мансап аумағын пайдаланбайды.

Карьерлер сипаттамалары туралы қосымша ақпарат жоқ. Қолданыстағы қорлар қолданылатыны көрсетілген. Алайда, егер жаңа карьерді қолдану қажет болса, зардап шеккен жер қолданушылар / иелер жаңа карьерлерді қоршап тұрған жерлерді қолдану немесе зақымдау үшін өтемақы алады (қосымша ақпарат алу үшін ӨҚҚ қараңыз). Құрылыс лагерлері мен ықтимал жаңа карьерлерді (егер бар болса) уақытша жалға беру, сондай-ақ мердігер тарапынан ӨҚҚ-на сәйкес жүзеге асырылады. Жерді уақытша қолданудың салдары маңызды болып саналмайды.

15.4.1.3 ЖҰМЫС БАСТЫЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАНЫ ЖАҚСARTУ

Құрылыс жұмыстарының ұзақтығы үш жылға жуық болады және осы кезеңде қысқа мерзімді жұмысқа орналасу мүмкіндігі пайда болады деп күтілуде. Көптеген тікелей жұмыс орындары асфальтты төсем салу, қазу және қолмен жұмыс жасау жұмыстарын қамтиды. Қазіргі уақытта құрылыс үшін қажетті жұмыс күші туралы егжей-тегжейлі ақпарат жоқ, алайда жоба жергілікті немесе халықаралық жұмыс күшін пайдаланатындығын дәлелдемеген. Тікелей жұмыс орындарынан басқа, қызмет көрсету саласында жанама жұмыс орындары, мердігерлер, жұмысшылар лагерлері және қоғамдық тамақтану мекемелері бар. Мердігерлер мен жеткізушілер туралы ақпарат жоқ. Алайда, мұндай жұмыспен қамтылу ауқымы қалыпты болады және білікті және жартылай білікті жұмыс күшін қамтиды.

Салдардың шамалы (елеусіз) болып есептеледі, бірақ құрылыс кезінде жергілікті жұмыс күшін пайдаланған кезде пайда алынады. Барынша оң әсерлерге қол жеткізу жөніндегі шаралар 15.5-бөлімде келтірілген.

15.4.1.4 ЖЕРГІЛІКТІ ХАЛЫҚ ҮШІН ПАЙДА – ЖЕРГІЛІКТІ ЭКОНОМИКА ЖӘНЕ КӘСІПКЕРЛІК

Жобаның шеңберінде құрылысшылар мен мердігерлердің шығындарына қарамастан, жоба жергілікті экономикалық жағдайдың жақсаруына әкелуі мүмкін. Ресторандар мен фермерлік шаруашылықтар сияқты жергілікті кәсіпорындар, шығындардың артуынан пайда табады және бірнеше қосымша жұмыс орындарын құруға болады деп күтілуде. Жолда бірнеше дүкендер мен мейрамханалар бар, ал кейбір шаруашылықтар тамақтану және демалуға арналған орындармен қамтамасыз ете алады. Сапар барысында фермерлер Жобаны іске асыруға келісімін білдіріп, жұмыскерлерді демалыс орындарымен қамтамасыз етуге келісті. Жергілікті экономикаға арналған жобаның салдары зарарсыздық ретінде бағаланады.

15.4.1.5 ДЕНСАУЛЫҚ, ҚАУІПСІЗДІК ЖӘНЕ ЖЕРГІЛІКТІ ХАЛЫҚТЫ ҚОРҒАУ

Жобаның құрылыс кезеңінде жұмысшылардың үлкен ағыны күтілмейді. Алайда, жұмысшылардың, машиналардың, жабдықтардың және жер жұмыстарының болуы жолдың жанында тұратын үй шаруашылықтарына белгілі бір қауіп тудыруы мүмкін. Құрылыс кезінде жергілікті үй шаруашылықтары үйлерінен тыс жерлерге, әсіресе ең жақын отбасыларға қол жеткізу қиынға соғуы мүмкін. Жол құрылысы мен қозғалыстың артуы жергілікті тұрғындар мен ірі қара малдың денсаулығына және қауіпсіздігіне қауіп төндіруі мүмкін..

Жол құрылысы әртүрлі кезеңдерде жүзеге асырылады, бірақ бұл аумақта сирек кездесетін тұрғындар тұрып жатыр, сондықтан жергілікті тұрғындар мен мал басы денсаулығы мен қауіпсіздігінің кез-келген елеулі тәуекелдеріне ұшырамайды және жолдан өтіп, уақытша айналып өтетін жолдарда объектіден тыс жерлерге қол жеткізе алады. Облыстық автомобиль жолдары басқармасының және Жол комитеті жетекші маманы құрылыс кезеңінде қолжетімділіктің сақталатындығын және жол әрдайым ашық қалатынын растады. Жол аумағы салынатын болса, бір жолақ ашық қалады, ал құбырларды салу кезінде уақытша айналма жолдар қамтамасыз етіледі. Сондықтан, жергілікті қол жеткізу құқықтарымен

байланысты салдардың маңыздылығы азайту жөніндегі жоспарланған шараларды ескере отырып, шамалы (елеусіз) болып саналады.

Ең бастысы, денсаулықты сақтау мен қауіпсіздіктің салдары қыста болған жол-көлік апаттарының санын көбейтуге байланысты, әсіресе жолдағы мұз қалыптасуына байланысты. Көлік қозғалысы мен құрылыс жұмыстарынан шыққан шу шығарындылары тұрғын үйлерге кейбір кедергі келтіруі мүмкін.

5-ші фермасы мен Курт ауылының маңындағы қиылыстан оңтүстікке қарай 300 метр жерде орналасқан кафе бұрғылау және жарылыс жұмыстарына және олармен байланысты шуаларға осалды. Кафе алыс қашықтыққа жүргізушілер арасында танымал. Жобалауға келтірілген зиянды ескеру үшін иесінің қатысуымен алдын-ала сауалнаманы жүргізу қажет. Сондықтан шуылдың ұлғаюымен байланысты зардаптардың маңыздылығы азайтудың жоспарланған шараларын ескере отырып, елеусіз (шамалы) болып саналады.

Сондай-ақ, жергілікті ауаның сапасы құрылыс техникасы мен жүк автокөліктерінің жұмысының нәтижесі ретінде жер үстіндегі жұмыстардың әсерінен азайтылады деп күтілуде. Жол бойындағы халық шамалы, сондықтан халықтың денсаулығына әсері елеулі болады деп күтілмейді.

15.4.1.6 ҚҰРЫЛЫС ЛАГЕРЬЛЕРІНІҢ БОЛУЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЖЕРГІЛІКТІ ХАЛЫҚҚА ӘСЕРІ

Құрылысшы күштің болуы, эмигранттар / аймақаралық жұмысшылар жұмыс орындарына жіберілсе, «жергілікті ағынмен» байланысты тәуекелге әкелуі мүмкін. Бұл кезеңде жоба үлкен жұмыс күшін қажет етеді деп күтілмейді, сондықтан жобаның еңбектің айтарлықтай ағынына әкелуі екіталай. Мердігердің басқа ауданнан жұмыс күшіне ие болғаны екіталай жағдайда, осы тәсілдің нәтижесінде туындауы мүмкін ықтимал шиеленісті төмендету үшін басқару жоспары қажет болады, екі туристік лагерь салынады: біреуі Курт ауылында және біреуі Қапшағай қаласында. Лагерьлер мөлшері мен Курт

ауылы мен Қапшағай қаласының маңында нақты орналасқан жері туралы ақпарат әзірге белгісіз. Дегенмен, құрылыс лагерлері және Қапшағай қаласына және Курта кентіне жұмысшылардың шағын ағыны ықтимал жергілікті жергілікті ыңғайсыздық пен қиындықты тудыруы мүмкін. Алайда, жұмыс күшінің күші үлкен деп күтілмегендіктен, еңбек ағыны мен лагерлер құрылысы әсер етпейді. Жеңілдетілген шаралар әлеуетті ықпалын аздап (маңызды емес) азайтады деп күтілуде.

15.4.1.7 ЕҢБЕК ШАРТЫ ЖӘНЕ ОБЪЕКТІЛЕР МЕН ҚҰРЫЛЫС ЛАГЕРЬЛЕРІНДЕГІ ЖҰМЫСТАР

Құрылыс лагерлерінде және аумақта жұмысшыларға арналған жұмыс тәртібі мен шарттары туралы ақпарат әлі күнге дейін белгісіз. Алайда жобаның Еңбек кодексіне сәйкестігі және барлық қызметкерлер, оның ішінде тұрақты және уақытша келісімшарт бойынша жұмыс істеуі қамтамасыз етілетін болады деп күтілуде. ЕҚДБ-ның ТР 2-іне сәйкес, жоба балалар еңбегіне немесе мәжбүрлі еңбекке байланысты кез-келген тәуекелділікті азайтудың бірқатар шаралары арқылы төмендетілуін қамтамасыз етуі тиіс.

Орталық Азияда балалар еңбегі және мәжбүрлі еңбек жағдайлары байқалды, бұл жеткізу тізбегінің мониторингінің болмауына байланысты. Жобада ауқымды жеткізу тізбегі болады деп күтілмейді, сондықтан осы кезеңде балалар еңбегі мен мәжбүрлі еңбектің салдары жеңілдетілген шараларды қабылдағанға дейін орташа (мағыналы) деп бағаланады. Сондай-ақ, Жоба жұмыспен қамту саласында жұмыс тәжірибесі бар белгілі жеткізушілерді немесе мердігерлерді пайдаланатын болады деп есептеледі.

Сондай-ақ, бұл жоба Еңбек кодексіне сәйкес жұмыс күндері, еңбек жағдайлары, жұмысшылардың денсаулығы мен қауіпсіздігі, сондай-ақ қызметкерлермен байланысты емес қарым-қатынастар мен шағымдар бойынша жүзеге асырылатын болады деп күтілуде. Алайда, егер бұл мәселе шешілмесе, еңбек шағымдары, жеткізу тізбегі мәселелері, гигиена және қауіпсіздік, бала мен мәжбүрлі еңбек мәселелерімен байланысты елеулі зардаптар болуы мүмкін.

Жоба тиісті еңбек рәсімдерін және еңбек немесе жеткізу тізбегін бақылау жөніндегі шараларды қолдануды қамтамасыз етеді. Алынған әсерді азайту шараларымен салдары аз ғана (аз емес) деңгейге дейін азаяды.

15.4.1.8 ИНФРАҚҰРЫЛЫМ

Жол құрылысы қолданыстағы жолдың жағдайына кейбір зиян келтіруі мүмкін, бұл жергілікті трафик ағынына ықтимал әсер етуі мүмкін. Қапшағай - Курт бағыты жолсыз жол деп қарастырылмайды, мұнда қарқындылығы салыстырмалы түрде төмен. Сондықтан, жергілікті трафик ағынына ықпалы елеусіз (шамалы) болып саналады.

15.4.1.9 ГЕНДЕРЛІК АСПЕКТІЛЕР

Жол-құрылыс жұмыстары мен құрылыс лагерлері кейбір қолайсыздықтар тудыруы мүмкін, әсіресе әйелдерге арналған, егер қол жеткізу құқықтары бұзылса. Құрылыс жұмыстары әртүрлі кезеңдерде жүргізілетіндіктен, әйелдердің қол жеткізу құқығына айтарлықтай әсер етпейді деп күтілмейді. Сонымен қатар, құрылыс лагеріне жақын жерде тұратын әйелдердің қауіпсіздігі мен қорғауына қауіп төнуі мүмкін. Құрылысшылардың нақты саны белгісіз, бірақ жұмысшылардың шағын ағыны күтіледі. Осылайша, жергілікті тұрғындар мен құрылыс лагерлері арасындағы қақтығыстар / өзара әрекеттесудің нәтижесінде жергілікті әйелдер үшін маңызды қауіпсіздік пен қорғау мәселесі туындауы екіталай. Сондай-ақ, жұмыс күші қазақстандық азаматтардан құралатын болады, сондықтан олар жергілікті ережелер мен мәдениетпен таныс болады. Әйелдерді жобалық қызметкерлерден қорғау мен қорғауға байланысты салдарлар жеңілдетусіз орташа (елеулі) деп бағаланады. Бұл әсер азайту шараларының енгізілуімен елеусіз болады (шамалы).

Ең біліксіз және білікті жұмыс орындарының еркектермен қамтылуы күтілуде. Дегенмен, жергілікті әйелдер жатақханада, лагерьде тұру үшін, қызмет көрсету секторында және әкімшілікте жұмысқа орналасу үшін жақсы мүмкіндіктерге ие болады. Сондай-ақ, Алматы әйел сарапшылары жобаны жоспарлау, жобалау және картаға түсіру бойынша техникалық жұмыстар жүргізу мүмкіндігіне ие болады. Жол агенттігі жергілікті әйелдер үшін тәжірибе және ерікті жұмыс орындарын қамтамасыз етуі мүмкін. Олардың салдары шамалы (елеусіз) деп бағаланады.

15.4.1.10 ОСАЛ ТҰЛҒАЛАР

ЕРДБ-ның әлеуметтік жағынан осал топтарына қатысты 5 ТР-ның анықтамасына сүйене отырып, осы санатқа жынысы, этникалық топтары, жасы, физикалық немесе ақыл-ойдың жетіспеушілігі, экономикалық қиындықтар немесе әлеуметтік мәртебеге байланысты басқалармен салыстырғанда, ауыстыру әсерін тигізуі мүмкін адамдар кіреді, қоныс аудару туралы көмек көрсетуді және оларға қатысты дамудың пайдасын талап ету немесе қолдану мүмкіндіктері шектеулі болуы мүмкін.

Ауыстыру тұрғысында осал топтар кедейлік шегінен төмен, тұрақсыз, қарттар, әйелдер мен балаларға жататын үй шаруашылықтары, этникалық азшылықтар немесе басқа жер аударылған тұлғалар болып табылады, олар ұлттық жерді өтеу немесе жер құқықтарына қатысты заңдармен қорғалмайды.

Зардап шеккен тұлғалар туралы деректер негізінде шамамен 28 фермер және үш коммерциялық / өнеркәсіптік кәсіпорындар бар, олар жер иелері болып табылмайды (үкіметтен жалға беріледі) және олар ЕҚДБ-ның ТР5 талаптарына негізделген өтемақы алмайды. Бұл ықтимал әсер ӨҚҚ-да анықталған құқықтық негіздер бойынша азайтылады және әзірлеуші қамтамасыз етуі қажет болатын егжей-тегжейлі сауал деректеріне негізделіп, кейінгі өмірді қолдауды қалпына келтіру шараларын жоспарын (ӨҚҚШ) жүзеге асырады. Салдары ӨҚҚ-мен шамалы (елеусіз) болып есептеледі және ӨҚҚШ-ден шараларды жүзеге асырады.

Әйелдер, егде жастағы адамдар, созылмалы аурулары бар адамдар және мүгедектері бар адамдар жеткілікті санына қол жеткізе алмайтын және олардың әлеуметтік мәртебесіне байланысты (мысалы, әйелдердің кеңестерге қатысуын шектейтін дәстүрлі факторлар), әлдеқайда жоғары тәуекелге ұшырауы мүмкін, байланысты қызметке ие болуы мүмкін. Осылайша, жоба жобаның әлеуметтік жағынан осал топтарға әсерін барынша азайту бойынша жеңілдету шараларын жүзеге асырады. Егер сіз оларды басқара алмасаңыз, онда осы топқа әсері әлеуетті болуы мүмкін.

15.4.1.11 ЖОБАМЕН ҚОЗҒАЛҒАН ТҰЛҒАЛАР

Жобаға байланысты экономикалық қоныс аударудан зардап шеккендерге қоса, осы санатқа құрылыс дәліздері мен жолдарды қалпына келтіру жұмыстарына өте жақын қашықтықта орналасқан (500 м кем) адамдар мен үй шаруашылықтары кіреді. Бұл адамдар, негізінен, бұрғылау және жарылыс, құрылыс материалдары мен қозғалыстар сияқты құрылыс жұмыстарымен байланысты әсерге ұшырайды. Бұл кезеңде бұл адамдар рецепторлар ретінде жіктеледі және келесі жұмсартатын шаралар ұсынылады:

- 5-ші фермасы мен Курт ауылындағы 300 метрден оңтүстікке қарай орналасқан кафе бұрғылау және жару жұмыстарына ұшырайды. Кафе алыс қашықтыққа жүргізушілер арасында танымал. Бұрғылау және жару жоспарына сәйкес, әсер ету аймағында тұрғын үйлер мен ғимараттардың қауіпсіздігін талдау жүргізіледі. Егер теріс әсер ету қаупі бар болса, тиісті емтихандар мен қосымша зерттеулер негізінде қысқартуға, өтеуге немесе қалпына келтіру жөніндегі шаралар жоспарын ұсынуға тиіс. .

- Курт байламдарынан 50 метр қашықтықта орналасқан 4-ші фермасы құрылыста ауаның ластануына, шу мен шаңға ұшырауы мүмкін. Ақши ауылында фермерлік үйі кеңсе ретінде қолданатын жалғыз үй, бұл уақыт өте өзгеруі мүмкін. ҚЖЖ немесе оның тағайындалған тұлғасы қазба жұмыстары басталғанға дейін иесімен бірге объектіге кіріп, оған табиғаттың, аймақтық және уақыттың көлемін, жұмыстың жалпы ауқымын, күтілетін әсерлерді және ықтимал салдарын жеңілдету шараларын түсіндіруі (мысалы, үйде шамадан тыс діріл бар роликтердің дірілдеу қуатын азайту, егер бұл иесімен хабарласса) керек. ҚЖЖ меншік иесіне өз контактілерімен қамтамасыз етуі тиіс.

Сондықтан зардап шеккен адамдармен байланысты зардаптардың маңыздылығы жоспарланған жеңілдететін шараларды қабылдауды ескере отырып, шамалы (шамалы) деп бағаланады.

15.4.2 ҚОЛДАНУ САТЫСЫ

15.4.2.1 ЖЕРДІ ҚОЛДАНУ ЖӘНЕ ЖЕР ИЕЛІГІ

Жұмыс кезеңінде жерді қолдану мен жерді қолдану бойынша ешқандай шектеулер қарастырылмаған.

15.4.2.2 ЖҰМЫС БАСТЫЛЫҚ ЖӘНЕ ЖЕРГІЛІКТІ ЭКОНОМИКА

Қолдану сатысында жұмысқа орналасу мүмкіндігі шектеулі болады. Дегенмен, маршрутта екі ЖПК салынатын болады. ЖПК жұмысында жолды күтіп-ұстауға арналған білікті мамандар тартылатын болады. Алайда, қосымша жұмысқа орналасу мүмкіндіктері пайда болмайды деп күтілмейді. Жұмыспен қамтуға байланысты зардаптар шамалы (шамалы) деп бағаланады.

Жаңа жол ауданға жаңа инвестициялар әкелуі мүмкін және жер бағасының жоғары болуына әкелуі мүмкін. Жаңа жол Еуропадан Қытайға саяхат уақытын қысқартып, жол қолданушыларға Алматы мен Қаскелеңді (Алматыдан 30 км қашықтықта) айналуға мүмкіндік береді. Осылайша, жаңа жол аймақаралық саяхаттың негізгі бағытына айналады, ал жол қолданушылардың санын арттыру жергілікті бизнес пен фермерлерге қосымша табыс әкеледі. Жұмыспен қамтуға байланысты зардаптар шамалы (шамалы) деп бағаланады.

15.4.2.3 ДЕНСАУЛЫҚ, ҚАУІПСІЗДІК ЖӘНЕ ХАЛЫҚТЫ ҚОРҒАУ

Жоба бойынша ірі қара малға арналған сегіз жер асты өткелі және үш автокөлік үшін құрылыс жұмыстары жүргізілуде. Фермерлерге мал шаруашылығына арналған арнайы бөлінген өткелге жету үшін әлі де қысқа қашықтыққа бару керек. Малшылар бұл жерасты жолдарын жолдан өту үшін оңай пайдалана алады деп есептеледі. Жергілікті қол жетімділік құқығына және ірі қара малға өтуге байланысты мәселелер болмайды деп күтілуде.

Жаңа жолдағы қарқындылық деңгейі жоғары болады деп күтілуде, сондықтан ықтимал салдарлар жол-көлік оқиғалары мен жарақаттармен байланысты болады. Жол қауіпсіздігіне байланысты салдардың жалпы маңыздылығы орташа (елеулі) деп бағаланады. Дегенмен, мезондарды жеңілдетуды жүзеге асыру шамалы (айтарлықтай емес) салдарын азайтады.

15.4.2.4 ХАЛЫҚ ҮШІН ПАЙДА

Жоба аясында жергілікті тұрғындар бірнеше әлеуметтік жеңілдіктер алады, атап айтқанда:

- Жарықтандыру жобаның әрбір нүктесінде қосылыстарда қамтамасыз етіледі;
- Жаңа жол бойында бірнеше автобус аялдамалары мен орындықтары бар демалыс орындары салынады;
- Жаңа жол қысқа бағытты қамтамасыз етеді және, демек, басқа аймақтарға тезірек барады; сонымен қатар
- Жаңа дүкендер, мейрамханалар, жанар-жағар май құю стансалары және т.б. ашылулар түрінде қосымша жергілікті инвестициялар тартылуы мүмкін.

Халықтың пайдасына байланысты салдарлар шамалы деп бағаланады.

15.4.2.5 ИНФРАҚҰРЛЫМ

Жаңа жол жақсы жағдайда сақталады, сондай-ақ ЖПК салынатын болады және жолдың сапасы мен жай-күйін тексеру үшін жолды тексерулер тұрақты жүргізілетін болады. Жаңа жолы бар

инфрақұрылымды жақсартып және жергілікті инфрақұрылымға пайда әкеледі. Инфрақұрылыммен байланысты зардаптар шамалы (елеусіз) деп бағаланады.

15.4.2.6 ГЕНДЕРЛІК АСПЕКТІЛЕР

Жобаны іске асыру жергілікті әйелдерге ыңғайсыздық туғызбайды деп күтілуде, себебі тиісті қол жетімділік құқықтарына (малға өтуді қоса алғанда) беріледі.

Жергілікті әйелдер жаңа жолда жұмыс істеу үшін жұмысқа, оқу бағдарламаларына және тәжірибеден өтуге арналған ұзақ мерзімді мүмкіндіктерге ие болады. Дегенмен, жұмыс орындарының саны өте көп болмайды деп күтілуде. Олардың салдары шамалы (елеусіз) деп бағаланады.

15.4.2.7 ОСАЛ ТҰЛҒАЛАР

Осы адамдар үшін елеулі зардаптарды қолдану кезінде күтілмейді.

15.4.2.8 ЖОБАМЕН ҚОЗҒАЛҒАН ТҰЛҒАЛАР

Бұл топ үшін шамалы (елеусіз) зардаптар көлік қозғалысының ұлғаюына және көлік құралдарының шуылына және ауа сапасының төмендеуіне байланысты операциялық кезеңде күтіледі.

15.5 ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАР

15.5.1 ҚҰРЫЛЫС САТЫСЫ

15.5.1.1 ЖЕРГЕ ИЕЛІК ЕТУ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ

ЕҚДБ-нің 5-ші орындалуы туралы талап жерді қолданудың және жерді қолданудың салдарын жеңілдету жөніндегі шараларды жүзеге асыру кезінде орындалады. Осы ТР сәйкес өмірді қолдауды қалпына келтірудің артықшылықтары әзірленеді және Өмірді қалпына келтіру жөніндегі шаралар жоспары орындалады. ӨҚҚШ-ын іске асыру шеңберінде келесі іс-шаралар жүзеге асырылатын болады (ӨҚҚ-де қосымша ақпарат бар):

- Тұрақты және уақытша жерді сатып алу нәтижесінде жобаға әсер еткен тұлғалармен кеңестер жүргізу;
- Экономикалық тұрғыдан қоныс аударған адамдарға активтерді жоғалту немесе активтерге қол жеткізу мүмкіндігі дереу өтеледі. Бұл үрдіс алмасу басталмас бұрын басталуы керек. Егер өтемді жауапты мемлекеттік орган төлесе, әзірлеуші төлемді жылдамдату үшін тиісті органдармен ынтымақтасуға тиіс;
- Жер телімін сатып алу коммерциялық құрылымға әсер еткен жағдайда, қозғалған бизнес иесіне: (i) коммерциялық қызметті басқа жерде қалпына келтіруге арналған шығындар; (ii) өтпелі кезең ішінде таза табысты жоғалту; және (iii) жабдықтарды, аспаптарды және басқа жабдықтарды беру және қайта орнату шығындары;
- Қажет болған жағдайда, ұлттық заңнамаға сәйкес мойындалған немесе мойындауға жататын заңды құқықтар немесе жер талаптары бар адамдарға ауыстырудың толық құны бойынша мүлікті (мысалы, ауыл шаруашылық немесе коммерциялық объектілер) ауыстыруды қамтамасыз етуге;
- Мемлекеттік ресурстардың шығындарын өтейтін көмек көрсетіңіз;
- Жер аумағына заңды талаптары жоқ экономикалық қоныс аударушыларға өтемақы төлеу; сонымен қатар.
- Қосымша мақсатты көмек көрсету (мысалы, несиелік қызметтер, оқыту мүмкіндіктері немесе жұмысқа орналасу мүмкіндіктері) және қалпына келтіру мүмкіндігін және мүмкіндігінше олардың кірістілігін, өндіріс деңгейі мен өмір сүру деңгейін арттыру.
- Кәсіпорындар уақытша жоғалуы немесе жобамен байланысты қоныс аудару нәтижесінде уақытша жабық болған жағдайда, бизнес-иесі де, төлем немесе жұмысын жоғалтқан қызметкерлер де осындай көмекті алуға құқылы.
- Қажет болса, экономикалық кіріске қоныстанған адамдарға олардың табысын, өндіріс деңгейін және өмір сүру деңгейін қалпына келтіруге қажетті ақылға қонымды бағалау негізінде уақытша қолдау көрсетуді қамтамасыз ету.

ЕҚДБ-ның ТР5 негізінде барлық жер қолданушылар жерді немесе табысты жоғалту немесе ай сайынғы жалдау сомасының азаюы үшін өтелуге тиіс. Сондықтан, мемлекет тарапынан жер қолданушыларға ақшалай немесе жер аумақтарында жәрдем көрсету және өтемақы төлеу мәселесі талқыланатын кездесуді өткізу қажет (егжей-тегжейлі ақпарат үшін, ӨҚҚ-ны қараңыз). Жергілікті ережелерге сәйкес, мемлекеттік жер қолданушыларға өтемақы алуға құқығы жоқ.

15.5.1.2 ЖҰМЫС БАСТЛЫҚ ЖӘНЕ ЖЕРГІЛІКТІ ЭКОНОМИКА

Жоба тікелей, жанама және жұмысқа орналасу мүмкіндіктерін тудырады және барлық штаттан тыс жұмысшыларды тарту ең жақсы халықаралық тәжірибеге сәйкес болуы керек, оның негізгі шаралары:

- Жұмыспен қамтуды басқару жоспарын әзірлеу және енгізу;
- Ашық және әділ іріктеу рәсімдерін енгізу;
- Жұмысқа тартылмаған барлық қызметкерлердің ұлттық заңнамаға және қолданылатын халықаралық (ХЕҰ) стандарттарына және ұсыныстарына сәйкес келуін қамтамасыз ету;
- Қызметкерлердің шағымдарын қарау механизмін қамтамасыз ету;
- Жергілікті ресурстарды тарту арқылы жергілікті мазмұнды арттыру (яғни білікті, білікті жұмыс орындары);
- Студенттерге арналған тағылымдамадан және еріктілермен қамтамасыз ету;
- Жергілікті газеттерде бос орындарды орналастыру және жергілікті әкімдіктер арқылы хабарландыру тақталарында бос орындар туралы хабарландыруды көрсету; сонымен қатар
- Қазақстанның еңбек нормаларын сақтау мәселесі бойынша мердігерлер мен жеткізушілерді қадағалау.

Жергілікті экономиканы нығайту және жергілікті халыққа пайда алу үшін келесі шаралар ұсынылады:

- Жергілікті инвестицияларды ынталандыру және жергілікті фермерлерге көмек көрсету туралы өтініш беру және болашақ жобаларға несие беру туралы кеңес беру; сонымен қатар
- Жергілікті ауыл шаруашылығы мен мал шаруашылығына жәрдемдесу үшін жергілікті ҒӨҰ-мен және ерікті ұйымдармен ынтымақтастық жасау.

Жұмыс және тұрмыс жағдайларына қатысты төмендетілген шаралар осы бөлімде де көрсетілген:

- Құрылыстық жобалау рәсімдерінің ең аз еңбек жасына, еркін ұжымдық келіссөздерге, еңбек жағдайлары мен мәжбүрлі еңбектің кез-келген қауіп-қатерін жоюға қатысты ережелері мен саясаты бар екендігіне көз жеткізіңіз;
- Балалар еңбегі мен мәжбүрлі еңбекке байланысты кез-келген тәуекелді болдырмау үшін жеткізушілердің жүйелі мониторингі;
- Еңбек кодексіне сәйкес барлық тұрақты және уақытша жұмысшылармен еңбек шартына қол қоюды қамтамасыз ету; сонымен қатар
- Еңбек және адам ресурстары саласында жобалық саясатты әзірлеу.

Жоғарыда келтірілген жеңілдету шаралары Жобаның өмірлік циклі бойынша жұмыс және жұмыс жағдайларына қатысты.

15.5.1.3 ЕҢБЕК ЖӘНЕ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫ

Еңбек және еңбек жағдайларына қатысты салдарларды жеңілдету бойынша шаралар төменде баяндалған:

- Құрылысқа арналған тендерлерді жүргізу және жобаларды әзірлеу процесі ең төменгі еңбекке қабілетті жасқа, жұмыс күнінің қалыпты ұзақтығына, ұжымдық шарттарды жүргізу бостандығына, еңбектің жақсы жағдайларына және мәжбүрлі еңбектің кез келген тәуекелін жоюға қатысты қағидалар мен саясаттан құрылуын қамтамасыз ету;
- Сатып алуға арналған шарттарда еңбек ресурстарын басқару туралы қағидаларды қосу (жоғарыда келтірілген тармақшада көрсетілгендей);

- Балалар еңбегіне және мәжбүрлі еңбекке байланысты кез келген тәуекелдерді жою мақсатында жеткізушілердің тұрақты мониторингін жүргізу және жеткізілімдерді басқару жоспарын іске асыру;
- Еңбек кодексіне сәйкес барлық тұрақты және уақытша жұмысшылар үшін еңбек шартын жасасуды қамтамасыз ету;
- Еңбек және кадр ресурстары саласында жобалау саясатын әзірлеу;
- Қызметкерлердің шағымдарын қарастыру тетігін әзірлеу және енгізу;
- Барлық қызметкерлер мен мердігерлер кадр саясатына және жоба рәсімдеріне қолжетімділікке ие болуын қамтамасыз ету; және
- ТР2 ЕБРР қатысты жағдай мен еңбек өнімділігінің тұрақты мониторингі.

Жоғарыда көрсетілген салдарларды жеңілдету бойынша шаралар жобаның барлық өмірлік циклі ағымында еңбекке және еңбек жағдайларына қолданылады.

15.5.1.4 ДЕНСАУЛЫҚ, ҚАУІПСІЗДІК ЖӘНЕ ХАЛЫҚТЫ ҚОРҒАУ

ЖЕРГІЛІКТІ ҚОЛ ЖЕТІМДІЛІК ҚҰҚЫҒЫ

Жергілікті тұрғындарға қатынау құқықтарын қамтамасыз ету үшін келесі қосымша салдарларды жеңілдету бойынша шаралар қабылданатын болады:

- Құрылыстағы жеткілікті айналмалы жолдар мен уақытша қол жеткізу жолдарын қамтамасыз ету;
- Құрылысқа дейін жергілікті әкімдіктер жол қозғалысының басталу күнін растау үшін зардап шеккен фермерлермен және жер қолданушылармен кездесуге тиіс;
- Зардап шеккен жер қолданушыларға және иелеріне уақытша қол жетімділік маршруттары туралы ақпаратты бағыттау керек; сонымен қатар
- Құрылыс алаңдарындағы тосқауылдардың бар болуын қамтамасыз етіңіз, олар бөлек аумақтарда орналасқан құрылыс материалдарының баспана болуына кедергі келтірмеуі керек.

ЖОЛ КӨЛІК ОҚИҒАСЫ ЖӘНЕ ДЕНСАУЛЫҚ ЖӘНЕ ЖЕРГІЛІКТІ ТҰРҒЫНДАРДЫҢ ҚАУІПСІЗДІГІ

Құрылыс кезеңінде тасымалдау көлемі артады деп күтілуде. Қарқындылықтың жоғарылауы (жабдықты және материалдарды алаңға тасымалдау үшін) жергілікті тұрғындарды тартумен және өмір сүру сапасын төмендетумен байланысты ЖКО тудыруы мүмкін. Бұл салдар төмендегі шараларды қолдану арқылы азайтылуы керек:

- көлік ағындарын басқару жоспарын әзірлеу және енгізу;
- жылдамдықты шектеуді орнатыңыз;
- уақытша бағдаршамдарды және жол белгілерін орнату;
- Қызметкердің мінез-құлық кодексіне сәйкестігі (қауіпсіз жүргізу нұсқаулығы); сонымен қатар
- Жергілікті денсаулық сақтау, қауіпсіздік және қауіпсіздік қызметтерімен ынтымақтастық және үйлестіру.

ШУЫЛ ӘСЕРЛЕРІ (ШУЫЛ БОЙЫНШАБӨЛІМДЕ ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ШАРАЛАРДЫ ҚАРАҢЫЗ)

- Құрылыс жұмыстары, әсіресе тұрғын үй аудандарында жұмыс уақытын шектеу;
- Түнгі уақытта жұмысын азайту және күндізгі уақытта ең үлкен шу шығаратын жұмысты орындау; сонымен қатар
- Ауылшаруашылықтарда шудың кедергілерін қамтамасыз етіңіз, олар жердегі шудан, бұрғылаудан және жарылыспен және материалдарды ұнтақтаудан зардап шегеді.

ҚҰРЫЛЫС ЛАГЕРЛЕРІ ЖӘНЕ ЖЕРГІЛІКТІ ТҰРҒЫНДАР ҮШІН ҚОЛАЙСЫЗДЫҚТАР

Жобаның аймағында жұмысшылардың үлкен ағыны күтілмейді. Дегенмен, егер лагерьлер басқарылмаса және белгілі бір ережелерді лагерь тұрғындары бақыламаса, лагерьде тұратын

қауымдар мен жұмысшылар арасындағы қақтығыстар пайда болуы мүмкін. Жобаның құрылыс лагеріне байланысты кез-келген әсерді барынша азайту үшін мынадай жеңілдетілген шаралар жүзеге асырылатын болады:

- Құрылыс лагерін басқару жоспарын, ағымды басқару жоспарын және қауіпсіздікті қамтамасыз ету жоспарын әзірлеу және енгізу;
- Жергілікті тұрғындармен құрылыс лагерлерінің орналасқан жері бойынша кеңес беріңіз, сонда жергілікті қолайсыздық болмайды;
- Іс жүзінде жүзеге асырылатын жерде құрылыс лагерлері жақын маңдағы фермалардан және кәсіпорындардан алыс орналастырылады және қашықтықты қысқарту мақсатында жолдың жанында орналасады;
- Мердігерлерді жергілікті жұмыс күшін тартуға ынталандыру, яғни білікті және тәжірибелі жергілікті тұрғындарға артықшылық беру;
- Қызметкерлердің мінез-құлық кодексіне сәйкестігін қамтамасыз ету (оның ішінде алкогольді тұтыну және есірткіге қарсы күрес саясаты);
- Лагерьде тәулік бойы қауіпсіздік пен бейнебақылауды қамтамасыз ету; сонымен қатар
- Лагерьдегі барлық қауіпсіздік мәселелері бойынша жергілікті полициямен жұмыс жасау және үйлестіру.

15.5.1.5 ИНФРАҚҰРЫЛЫМ

Қолданыстағы жолдардың сапасы төмендетілмеуін қамтамасыз ету үшін мынадай жеңілдетілген шаралар қолданылатын болады:

- Жолды үнемі тексеріп, жөндеп, шұңқырларды жабуды қамтамасыз ету;
- Қыста жол мұзмен жабылмағанына көз жету;
- Жолдарды күтіп ұстаудың жоспары мен рәсімдерін әзірлеу; **СОНЫМЕН ҚАТАР**
- Жол белдеулерін орнату және жол белгілерін орнату.

15.5.1.6 ГЕНДЕРЛІК АСПЕКТІЛЕР

Жобаның құрылыс кезеңі жергілікті әйелдерге қол жетімділік және лагерьде тұратын қызметкерлермен әлеуетті өзара әрекеттесу жағдайында кейбір қолайсыздықтар тудыруы мүмкін. Жоба әйелдер үшін жергілікті қолайсыздықты төмендегідей шараларды қолдану арқылы азайтады:

- Гендерлік саясатты әзірлеу мен енгізу;
- Жоба қызметкерлерінің жергілікті ережелер мен мәдениет туралы хабардар болуын қамтамасыз ету;
- Жергілікті әйелдер мен отбасылардың қолайсыздығына жол бермеу үшін құрылыстық лагерлердің орналасу бағаланғанын қамтамасыз ету;
- Жеткілікті жарықтандырумен жеткілікті уақытша қауіпсіз жолдарды қамтамасыз ету;
- Жергілікті әйелдер мен жұмысшылар арасындағы әлеуетті әрекеттер / қақтығыстар және әйелдердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөнінде жергілікті полициямен тұрақты ынтымақтастықты қамтамасыз ету; сонымен қатар
- Әйелдердің алаңдаушылығын жою және олардың көзқарастарын денсаулыққа, қауіпсіздікке және жол қозғалысы қауіпсіздігіне қатысты саясаттарға енгізу үшін құрылымдар, саясат және процедураларды анықтау.
- Құрылыс кезеңінде көп әйелдерді жұмыспен қамтамасыз ету мынадай шараларды қамтамасыз етеді:
- Құрылыс кезінде әйелдер жұмыс істей алатын барлық позицияларды талдайды;
- Әйелдерді жалдауды ынталандыру үшін икемді жұмыс жоспарын қарастырыңыз;

- Мердігерлерге әйелдерді жалдауға ынталандыру, яғни білікті және тәжірибелі әйел үміткерлерге құрмет көрсету; сонымен қатар
- Қыздарға арналған тағылымдамалар мен еріктілердің мүмкіндіктерін қамтамасыз ету.

15.5.1.7 ОСАЛ АДАМДАР

Жобаның аумағындағы осал адамдарға әсерін төмендету үшін төмендегідей шаралар қолданылатын болады:

- Созылмалы ауруы бар адамдардың, қарт адамдар және кедейлікте өмір сүретін адамдардың (мекемелерге қолжетімділіктің болмауы және төмен әлеуметтік мәртебесі) қатысуын анықтау;
- Дәстүрлі шектеуші факторлардың күшіне орай жер өтемақысына үміткер бола алмайтын немесе консультативтік кеңестерге қатыса алмайтын әйелдерді (күйеуге шыққан немесе жалғызбасты) анықтау;
- Жер қолдану құқығын қорғауды қамтамасыз ету үшін құқық белгілейтін құжаттары жоқ барлық тұлғалардың болуын анықтау;
- Жоба бойынша қажеттіліктері мен проблемаларын анықтау үшін қорғаныссыз адамдармен (фокус-топтар мен кездесулер арқылы) кеңес беріңіз;
- ӨҚҚ анықталғандай ӨҚҚШ жарыққа шығару;
- Құрылыс дәлізінің жанында тұратын мүгедектер мен жүкті әйелдердің денсаулығының жай-күйіне қолдау көрсету және мониторинг жүргізу; сонымен қатар

15.5.1.8 ЖОБАМЕН ҚОЗҒАЛҒАН ТҰЛҒАЛАР

Жобаға әсер еткен адамдар үшін төмендегідей шаралар қолданылатын болады:

- Құрылыс дәлізінен 500 метрден төмен орналасқан кәсіпорындарға немесе үй шаруашылықтарына арналған басқа да нысандарды өтеу немесе бөліп беру;
- ӨҚҚ анықталғандай ӨҚҚШ жарыққа шығару.

15.5.2 ПАЙДАЛАНУ САТЫСЫ

15.5.2.1 ЖЕРГЕ ИЕЛІК ЕТУ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ

Ешқандай жеңілдетілген шара қарастырылмайды, өйткені осы кезеңде жерді иеленуге және қолдануға әсер етпейді.

15.5.2.2 ЖҰМЫСБАСТЫЛЫҚ ЖӘНЕ ЖЕРГІЛІКТІ ЭКОНОМИКА/ӨМІРДІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Құрылысқа байланысты жұмысқа қатысты жобаны жүзеге асыру үшін кез келген тұлғаларды тарту ең жақсы халықаралық тәжірибе мен шаралардың қағидаларын сақтауы керек. Жергілікті экономика мен фермерлер мен жергілікті тұрғындардың тіршіліктері жергілікті органдар мен негізгі құрылымдармен ынтымақтастық арқылы жергілікті инвестициялар мен ауыл шаруашылық қызметін ынталандыру арқылы жетілдірілетін болады.

15.5.2.3 ДЕНСАУЛЫҚ ЖӘНЕ ЖЕРГІЛІКТІ ТҰРҒЫНДАРДЫ ҚОРҒАУ

Жол-көлік оқиғаларының және жарақаттардың салдарын төмендету үшін мынадай негізгі жеңілдетуші шаралар жүзеге асырылады:

- Жергілікті тұрғындар автокөлік қозғалысына қатысты қозғалыс белгілері мен ережелерін (жылдамдық деңгейі және т.б.) біледі, тиісті ақпаратты жариялайды (жергілікті газетте, теледидарда) екендігіне көз жеткізіңіз;
- Жол қозғалысының басталуы және нақты күндер туралы қозғалған жергілікті тұрғындармен кеңес беру;
- Байламдарда жол белгілерінің және бағдаршамдардың жеткілікті санын белгілеу; сонымен қатар
- Жолды үнемі техникалық қызмет етуді және жолды қарауды қамтамасыз ету, әсіресе қысқы кезеңде.

15.5.2.4 ИНФРАҚҰРЫЛЫМ

Бұл ықпал «Оң» деп бағаланады. Осылайша, азайту шаралары қарастырылмаған.

15.5.2.5 ГЕНДЕРЛІК АСПЕКТІЛЕР

Құрылыс кезеңінде жұмысқа орналасу мүмкіндіктері сияқты, әйелдерге ұсынылатын жұмыс орындарына талдау жасалады. Жаңа лауазымдарды жалдаған кезде тиісті білікті және тәжірибелі әйел үміткерлерге назар аударылады.

Жобаны жүзеге асыру арқылы әйелдердің қауіпсіздігі мен қорғалуына байланысты салдарлары төмендейді:

- Жергілікті әйелдермен жол қозғалысының басталуы туралы кеңес беріңіз және дәл осы кезде орын алатындығын көрсетіңіз; сонымен қатар
- Жаңа жолдың жұмыс істеуіне байланысты әйелдердің барлық шағымдарын және мәселелерін жинау үшін процедураларды жасап, құрылымдарды (шағымдарды қарастыруды қоса алғанда) құру.

15.5.2.6 ОСАЛ АДАМДАР

Жобаның нәтижесінде зардап шекпейтіндіктерін қамтамасыз ету үшін осал адамдардың әлеуметтік мәртебесі мен денсаулығына мониторинг жүргізу.

15.5.2.7 ЖОБАМЕН ҚОЗҒАЛҒАН ТҰЛҒАЛАР

Жоба зардап шеккен адамдармен олардың тіршілігіне әсер етпеу үшін тұрақты кездесулер өткізеді.

16 БІРЛЕСКЕН ӘСЕРДІ БАҒАЛАУ

Бірлескен әсердің болу себептері:

- Жобамен байланысты әртүрлі салдардың өзара әрекеттестігі; және / немесе
- Жобаның әсер ету аймағындағы бір немесе бірнеше басқа жобалармен байланысты салдардың өзара әрекеттестігі.

16.1 ЗАҢНАМА

Қолданылатын заңдар мен ұсынымдар төмендегі кестеде келтірілген.

75-кесте – Бірлескен әсерді бағалауға қатысты заңнама, саясат және талаптар

Атауы	Жылы
Заң	
№ 212 Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі.	2007
Талаптары	
ЕЖДБ. Іске асыру талаптары 1: Экологиялық және әлеуметтік әсерді бағалау және басқару	2014

ҚОӘБ директивасы бойынша тікелей және жанама, қайталама, аралас, трансшекаралық, қысқа мерзімді, орта мерзімді және ұзақ мерзімді, тұрақты және уақытша, оң және теріс нәтижелерді ...»⁶⁴ бағалауды талап етеді.

16.2 БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ

Ұсынылған профильдің айналасында 1 шақырымдық аралықта Жобаның кеңістіктік ауқымы ретінде қабылданған бірлескен әсердің аумақтық көлемі. Бағалаудың мерзімі – Жобаның құрылыс кезеңі (2019-2021/22) және қолданыстық кезең 2021/22 жылдың жазында басталады.

Жобаға апаратын екі жол бар. Қапшағай қаласының шетіндегі А3 қайта құрылған және жұмыс істейді. Осы қайта құрылыс аяқталуына қарай, ол бағалау үшін бастапқы ортаның бөлігіне айналды, сондықтан құрама баға талап етілмейді.

Құрты ауылының шетіндегі М-36 228-километрлік «Құрты-Бұрылбайтал» жобасының, осы жоба маңайындағы учаскенің бөлігі болып табылады, қазіргі уақытта оны ЕБРР қаржыландырады, ол 2019 жылдың соңында/2020 жылдың басында аяқталады деп күтіледі. Осылайша, жобаралық құрама әсер үшін әлеует бар.

Сондықтан бұл бағалау екі факторды есепке алады:

- Бұл бағалау құрылыс кезеңінде және жоба аяқталып, пайдалануға енгізілген кезде сәйкестендірілген бір ресурсқа немесе рецепторға бірнеше әр түрлі әсерлердің құрама әрекеті нәтижесінде пайда болуы мүмкін құрама салдарларды есепке алады; сондай-ақ
- Ұзындығы 228 км «Құрты-Бұрылбайтал» жобасының маңайындағы учаскеге байланысты құрама әсер.

Бағалауда Жобаның құрылысы мен жұмыс істеуі кезінде бірнеше түрлі әсерлерге ұшырайтын нақты рецепторлар анықталған.

⁶⁴ Қоршаған ортаға белгілі бір мемлекеттік және жеке жобалардың әсерін бағалау туралы Еуропалық Парламенттің және Кеңестің 2014/92 / ЕС директиваларына өзгерістер енгізу туралы 2014/52 / ЕС директивасы.

Қоршаған ортаны қорғаудың кейбір аспектілері үшін басқа аспектілермен өзара іс-қимыл жасалмайды, сондықтан бірлескен әсер ете алмайды. Мысалы, жұмысқа орналасу, шу және діріл. Эффе́ктерінің өзара әрекеттесу мүмкіндігі болмаса, онда ол көрсетіледі.

16.3 БІРЛЕСКЕН ӘСЕРЛЕР

Құрылыс кезеңінде және жұмыс кезінде бірлескен әсерлер ықтимал жағымсыз әсерлер ретінде анықталады. Бұл салдар төменде сипатталған.

52-кесте – Бірлескен әсерлердің жиынтығы

Біріккен әсерлердің сипаты	Уақыт кезеңі	Экологиялық пән	Салдарларды сипаттау
Жобамен байланысты салдардың өзара әрекеті	Құрылыс пен қолданысқа беру	<ul style="list-style-type: none"> • Ауаның сапасы; • Шу және діріл • Қарқындылық және көлік • Ландшафт және сыртқы түрі; және • Әлеуметтік әсер. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Құрылыс және пайдалану кезеңдерінде шу, шаң, көрнекі әсерлер мен қарқындылықтың өсуінен туындаған жергілікті кәсіпорындар мен шаруашылықтарға ыңғайсыздық пен кедергілер; сонымен қатар • Жол құрылысы мен пайдалануды көздейтін бизнестер мен шаруашылықтар үшін мүмкіндік; сонымен қатар • Құрылыс және пайдалану кезінде желмен тасымалданатын шаң мен қоқыстарды сезінетін бизнес және фермерлер үшін мүмкіндік
Жоба және басқа жобалар арасындағы өзара іс-қимыл.	Құрылыс пен қолданысқа беру	<ul style="list-style-type: none"> • Ауаның сапасы; • Шу және діріл • Ландшафт және сыртқы түрі • Биологикалық әртүрлілік және тірі табиғи ресурстар; • Геология және топырақ; • Су ортасы; сондай-ақ • Материалдық ресурстар және қалдықтар. 	<p>Біріктірілген құрылыс жұмыстарымен және құрылыс жүгінің көптігімен байланысты, шумен және шаңмен қоздырылған Жобалардың қиылысындағы оқшауланған қолайсыздықтар мен бұзушылықтар. Осындай салдарларды жұмсарту жөніндегі шаралар ҚҚОЖ енгізілетін болады.</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Құрты-Бұрылбайтал» жобасының жұмысы бұдан бұрын 3- кестеде келтірілген жұмыспен қамтуды болжауларда ескерілгенін түсіну қажет және, осылайша, ауа және шу сапасын ешқандай одан әрі жақсарту күтілмейді • Құрты ауылы айналасында екі жолды бір уақытта салған кездегі оқшауланған қолайсыз ландшафттық және визуалды әсерлер. Әсерлер іс жүзінде жұмсартыла алмайды, бірақ олар уақытша болады деп күтілуде (≤ 1 жыл). Ешқандай операциялық салдарлар күтілмейді. • Құрылыс алаңшалармен қамтылған алаңның ұлғаюы себебінен жануарлардың әлауқатына байланысты тәуекелдерге және өсімдік жабынының құрама рұқсатына байланысты әлеуетті әсерлер. Осындай әсердің салдарларын жұмсарту жөніндегі шаралар ҚҚОЖ енгізілетін болады. • «Құрты-Бұрылбайтал» жобасы кезінде жол қақтығыстары салдарынан жануарларға (малға/жабайы табиғатқа) тиетін қолайсыз әсер

Біріккен әсерлердің сипаты	Уақыт кезеңі	Экологиялық пән	Салдарларды сипаттау
			<p>қатерін төмендету үшін торлы дуал және ірі қара малға арналған өтпешол енгізілетін болады.</p> <ul style="list-style-type: none"> Қатар әрекет ететін жобалар қажетсінетін ауыз суға және ішуге жарамсыз суға байланысты жиынтық қолайсыз нәтижелердің әлеуеті бар. Бірақ, барлық су бассейнінің (Балхаш-Алакөл) инспекциясы басқармасымен және тиісті жергілікті органдармен ұсынылатын болғандықтан, олар Жобалар үшін де, сондай-ақ барлық басқа пайдаланушылар үшін де ұсыныстың жеткілікті көлемін қамтамасыз ету үшін жауапкершілікті артатын болады. ҚҚОҚЖ -те жер асты және жер үсті суларының көздері Жобаның бойында немесе оның жанында пайдаланбайтыны көрсетіледі, өйткені бұл жергілікті тіршілік құралдарына әсер етуі мүмкін, өйткені мал су ішу үшін су арнасын тұрақты пайдаланып тұрады. Су ресурстары үшін жиынтық операциялық нәтижелер байқалмайды деп күтіледі, өйткені жобалардың екеуінде де дренаж режимі болады. Құрылыс кезеңінде материалдарды жеткізуге және қалдықтарды жоюға байланысты әлеуетті қолайсыз нәтижелер бар. Осы салдарлардың қатері жеткізушілерді күні бұрын тарту және қалдықтарды жою жөніндегі объектілерді сәйкестендіру есебінен төмендетіледі. Құлатқан және қазған кезде пайда болатын ұсақталған материалдар екі жоба арасында үлестірілетін болса, бұл материалдық ресурстардың экспорты мен импортын ықшамдайды, сонда Жобалар пайдалы жиынтық нәтижелерді құра алады. Осындай салдарларды жұмсарту жөніндегі шаралар ҚҚОҚЖ енгізілетін болады.

DRAFT

17 ЖИЫНТЫҚ АҚПАРАТ

53-кесте – Мүмкін болар әсерлер және оларды жұмсарту туралы жиынтық ақпарат

Тақырыбы	Бастапқысы	Кезең	Мүмкін болар әсер	Әсер ету (жұмсартусыз) *	Жұмсарту шаралары **	Қалдықтық әсер ету (жұмсартудан кейін)
Ауаның сапасы	NO ₂ , ТЧ ₁₀ немесе шаң бойынша ЕО, ДДҰ және РҚ шектеу мағынасынан асып кетпеу керек.	Құрылыс	Құрылыс жұмыстарына байланысты қолданыстағы рецепторлардан шаң мен ТЧ10 концентрациясының жоғарылауы. Құрылыс және қозғалыстың ағымынан шығатын газдардың шығарындылары нәтижесінде қолданыстағы рецепторларда NO2 және PM10-ның қоршаған ортаға шоғырлануындағы өзгерістер.	Орташа жағымсыз (елеулі)	Внедрение надлежащей практики управления строительным объектом и осуществление соответствующих смягчающих мер, принятых в рамках Плана управления пылеобразованием и ПООСПС.	Елеулі емес
		Қолданысқа беру	Жобаны іске асыру кезеңінде көлік ағымынан шығатын газдардың (NO ₂ , ТЧ ₁₀ и ТЧ _{2.5}) нәтижесінде ластағыш заттардың концентрациясының жоғарылауы.	Көрінбейтін (елеулі емес)	МЖ	Елеулі емес
Биоалуантүрлілік және тірі табиғи ресурстар	Жобаның айналасында ауылшаруашылық жерлерде әртүрлі ағаштар мен бұталардың шағын жолақтары бар ашық ауыл шаруашылығы ландшафы басым.	Құрылыс	Тіршілік ортасының жоғалуы. Жануарлардың зиян немесе өлім қаупі (тұрмыстық / жабайы).	Әлсіз теріс әсер (елеулі емес)	Жартылай табиғи ортаны алып тастау / жоғалтуды азайту керек Өсімдіктерді тазарту құстардың ұя салатын кезеңінен тыс уақытта жоспарланған болуы керек. Пайдаланылмаған кезде барлық тесіктердің, қауіпті материалдар мен жабдықтардың, машиналардың қауіпсіздігін және қорғауды қамтамасыз ету. Ұсынылған қоршаулар ішкі / жабайы жануарлардың объектілерге қол жеткізуін болдырмауға қосымша көмек көрсетеді.	Елеулі емес
		Қолданысқа беру	Жануарлардың зиян немесе өлім қаупі (тұрмыстық / жабайы)	Көрінбейтін (елеулі емес)	Торды қоршау құрылғысы және мал үшін жер асты өтуі.	Елеулі емес
Климаттың өзгеруі	Жолдағы көлік құралдарының жанармайдың ПГ шығарындылары, автокөліктерді жүргізу үшін жанармайды жағу және от жағу материалдарымен байланысты өмірлік циклдің шығарындылары Ең үлкен температура ауқымы қаңтардағы - 12,6°С төмендеуден шілде айындағы максималды 23,1°С дейін, орташа жылдық температура 5,7°С. Жыл бойы жауын-шашын бірдей, орташа жылдық жауын-шашын мөлшері 21 мм, ал шегі ақпандағы ең төменгі көлемі 14,5 мм-ден шілде айындағы максимум 27,9 мм-ге дейін.	Құрылыс	ПГ шығарындыларының өсу себептері: <ul style="list-style-type: none">қажетті шикізатты өндіру мен өндіруге байланысты шығарындылар;қондырғыға материалдарды тасымалдау кезінде пайдаланылатын отын мен электр энергиясы шығарындылары;зауыттарда және қондырғыларда пайдаланылатын отын мен электр энергиясы шығарындылары;қондырғыдан материалдарды тасымалдайтын көлік құралдарында пайдаланылатын отын / энергия шығарындылары;қалдықтарды соңғы жою шығарындылары; және деКез келген өсімдікті тазарту және жоюмен байланысты шығарындылардың өзгеруі Климатқа байланысты тәуекелдер, мысалы, су тасқыны, төтенше температура, жел және топырақтың тұрақтылығы.	Ол қосымша ҚОӘБ шеңберінде бағаланған жоқ.	Құрылысқа қажетті материалдарды азайту. Құрылыс материалдары мен өнімдерді өңдеу немесе қайта өңдеу мүмкіндігі бар және көміртекті құрамдылығы төмен, жаңартылатын көздерден тұрақтылықты қамтамасыз ететін құрылыс материалдары мен өнімдерді максималды пайдалану. Жергілікті көздерден материалдарды мүмкіндігінше пайдалану және қайнаркөзден нысанға дейін тасымалдау қашықтығын барынша азайту үшін пайдалану. Баламалы / төмен көміртекті отындардан электр энергиясымен жеткізілетін және / немесе жеткізілім үшін тиімді құрылыс техникасы мен көлік құралдарын пайдалану. Шығарындыларды есептеу. Құрылыс, жабын және құрылыс әдістеріне арналған ең қолайлы шешім. Асфальттағы басқа (неғұрлым қатты) тұтқыштарды қолдану. Бетон қоспаларының және арматураның өзгеруі. Осалдық және климаттық тәуекелдіктерді бағалау	Ол қосымша ҚОӘБ шеңберінде бағаланған жоқ.
		Қолданысқа беру	ПГ шығарындыларының өсу себептері: <ul style="list-style-type: none">Жарықтандыру үшін пайдаланылатын электр энергиясы;Техникалық қызмет көрсету, жөндеу, ауыстыру және техникалық қызмет көрсетумен байланысты көліктер мен қондырғылардың	Ол қосымша ҚОӘБ шеңберінде бағаланған жоқ.	Жобаның қызмет мерзімін ұзарту және техникалық қызмет көрсету және жөндеу (және барлық тиісті шығарындылар) қажеттілігін барынша азайту мақсатында Жобаны жобалау, анықтау және іске асыру. Материалдарды / құрамдас бөліктерді пайдалану мерзімі аяқталғаннан кейін қайта пайдалану және кәдеге	Ол қосымша ҚОӘБ шеңберінде бағаланған жоқ.

Тақырыбы	Бастапқысы	Кезең	Мүмкін болар әсер	Әсер ету (жұмсартусыз) *	Жұмсарту шаралары **	Қалдықтық әсер ету (жұмсартудан кейін)
			<div>табиғи шығарындылары;</div> <div><div><div></div></div><div>Көміртегі диоксидінің өсімдіктерге ыдырауына кедергі келтіретін немесе ықпал ететін жобаның бар болуына байланысты шығарындыларды өзгерту;</div><div><div></div></div><div>Жобаны пайдаланатын көлік құралдарының санын көбейту</div></div> <div>Климатқа байланысты тәуекелдер, мысалы, су тасқыны, төтенше температура, жел және топырақтың тұрақтылығы.</div>		<div>жаратуды барынша арттыру мақсатында Жобаны жобалау, анықтау және іске асыру.</div> <div>Жарықтандыру (LED жарықтандыру) және т.б. сияқты жоғары тиімді механикалық және электр жабдықтарын тағайындау.</div> <div>Жобаны тиімді пайдалану және тиімді тәсілдермен және тиімді қондырғылармен және жабдықпен пайдалану және жөндеу.</div> <div>Шығарындыларды есептеу.</div> <div>Қызмет көрсету режимдерінде климаттық тәуекелдерді есепке алу.</div> <div>Осалдық және климаттық тәуекелдіктерін бағалау.</div>	
Мәдени және археологиялық мұра	Жобаға әсер етуі мүмкін археологиялық және мәдени мұраның белгілі объектілері жоқ.	Құрылыс	Бұрын белгісіз археологиялық қалдықтарды жою. Ескерткіштерге кедергілер.	Әлсіз теріс (елеулі емес)	Кездейсоқ табу әдісі Мәдени мұраны басқару жоспары. Мәдени мұраны басқару жоспарын жүзеге асыру	Елеулі емес
	Белгісіз археологиялық қалдықтарды табу ықтималдығы төмен.	Қолданысқа беру	Мүмкін болар әсер белгісіз	Көрінбейтін (елеулі емес)	Н/П	Елеулі емес
	Жол бойындағы бірнеше ескерткіштер.					
Ірі апаттар	Болуы мүмкін жол көлік қақтығыстары мен апаттардың үлкен ауқымы бар, бірақ олардың ықтималдығы мен жиілігі өте төмен, көбінесе заң талаптарын сақтауға байланысты тәуекелдерді басқарудан туындайды.	Құрылыс		Көрінбейтін (елеулі емес)	Құрылыс кезеңіндегі қоршаған ортаны қорғау жоспары.	Елеулі емес
	Бастапқы күйдегі ірі жазатайым оқиғалардың саны сейсмикалық құбылыстар, экстремалды ауа райы оқиғалары және ірі апаттар болып табылады.	Қолданысқа беру	<div>Болуы мүмкін жол көлік қақтығыстары мен апаттардың үлкен ауқымы бар, бірақ олардың ықтималдығы мен жиілігі өте төмен, олар көбінесе заң талаптарын, тиісті жобалық шешімдер мен мердігерлер пайдаланатын операциялық процестердің сақталуына байланысты тәуекелдерді басқаруға байланысты..</div> <div>Бастапқы күйдегі ірі жазатайым оқиғалардың саны сейсмикалық құбылыстар, экстремалды ауа райы оқиғалары және ірі апаттар болып табылады.</div>	Көрінбейтін (елеулі емес)	Төтенше жағдайларға дайындық және әрекет ету жоспары	Елеулі емес
Геология және жер қыртысы	Барлық маршрут бойы ластанудың ықтимал көздері анықталды, соның ішінде асфальтобетон, пластмасса зауыты, ауылшаруашылық техникасы, қалдықтар (көріз, қалдықтарды көму, өздігінен қоқыстау) және мұнай / химиялық заттарды сақтау	Құрылыс	<div>Потенциалды ластанған топырақты қазып алу және құрылыс жұмыстары кезінде онымен байланысу</div> <div>Ықтимал ластанған жер асты сулары / беті суымен байланыс</div> <div>Кездейсоқ мұнай төгілуі және / немесе машиналардан мұнай ағып кетуі.</div> <div>Жер үсті суларындағы өлшенген қатты заттар / сілті.</div>	Орташа теріс (елеулі)	<div>Топырақты зерттеу және тәуекелді бағалау.</div> <div>Құрылыс кезеңіндегі қоршаған ортаны қорғау жоспары.</div>	Елеулі емес
		Қолданысқа беру	<div>Потенциалды ластанған топырақ / жер асты суларымен байланыс.</div> <div>Жиналған жерасты газының зақымдануы.</div>	Әлсіз теріс (елеулі емес)	<div>Топырақтану және тәуекелді бағалау</div> <div>Жер асты газдарымен байланысты тәуекелдерді азайту үшін қолайлы жобалық шешімдер.</div>	Елеулі емес

Тақырыбы	Бастапқысы	Кезең	Мүмкін болар әсер	Әсер ету (жұмсартусыз) *	Жұмсарту шаралары **	Қалдықтық әсер ету (жұмсартудан кейін)
			Жердің агрессиялық жағдайына байланысты жер бетіндегі бетон / коммуникацияларды жою.			
Ландшафт және сыртқы көрініс	Сирек өсімдіктермен және тік бұрышты ауылшаруашылық жерлерімен, далалық жолдармен немесе бұта / ағаш желілерімен бөлінген Табиғи / жартылай табиғи ландшафт.	Құрылыс	Қолжетімділіктің өзгеруі және жол қозғалысын басқарудың әсері (қазіргі уақытта қолданыстағы жолда бейресми болса да) шексіз. Кездейсоқ кездесетін ағаштар / бұталарды кесу, ерекшеліктер мен әр түрлі жерлерді жасау. Желден, құрылыс техникасы мен қондырғылардан алынған қосымша шуды, шаңды, қоқыстарды, сонымен қатар жасанды жарықтандыруды және т.б. қоса алғанда, ауылшаруашылық ландшафтына бейтараптылықты элементтерді енгізу. Шаруа қожалықтары мен кәсіпорындарымен құрылыс жұмыстары өте жақсы көрінеді. Қоршаған ландшафт пайдаланушыларына құрылыс жұмыстары жақын жерде болғандықтан айқын көрінеді және оларды жабатын ағаштар болмайды.	Қатты теріс (елеулі)	Табиғи және жартылай табиғи ортаны алып тастау / жоғалтуды барынша азайту керек. Оны нығайту үшін тиісті топырақты тиісті тереңдікте жаңа ағаштар мен табиғи кедергілер / бұталарды отырғызу керек. Ашық кесінділер, қауіпті материалдар мен жабдықтар қорғалмаған және пайдаланылмаған кезде қауіпсіз болуы керек. Нысан шекарасында қоршау орнатылуы керек, ол жануарлар мен малшылардың нысандарға кіруін болдырмауға көмектеседі. Құрылыс жұмыстарының ықтимал салдарын азайту. Алмасу жолдарын қайта құру кезеңінде жердегі жолдардың баламалы бағыттарын анықтау және тарату қажет. Құрылыс кезеңіндегі қоршаған ортаны қорғау жоспары. Жасанды жарықтандыруды орнында пайдалануды азайту және қажет болғанда бағытты жарықтандыру Жоба бойынша ескерткіштерді қорғау және сақтау. Бағыттың бойында жерасты өтетін жерлер жеткілікті екеніне көз жеткізу.	Елеулі
		Қолданысқа беру	Жол бойына кіру уақытша шектеледі Жаңа егістер жергілікті ерекшеліктерді күшейтеді және сайып келгенде кедергі жасайды. Қатты жабындылар мен көлік ағындарын кең ауыл шаруашылық ландшафтына ендіру. Ауыл шаруашылығы жерлерінің бір бөлігі жоғалады. Шаруа қожалықтары мен кәсіпорындарынан құрылыс жұмыстары жақсы және өте алыс көрінеді, себебі жол бар жолдан әлдеқайда көбірек және көрінетін болады. Қолданыстағы жолдың пайдаланушылары қызықты сапарларға, қол жетімділікті және қозғалыс еркіндігін арттырады. Қоршаған ортаны ландшафт пайдаланушылары Жобаны жақсы көретін болады.	Орташа қатты теріс (елеулі)	Барлық қазба жұмыстары мен аумақтарды бастапқы мемлекеттің немесе одан да жақсырақ уақытша алып кетуді қалпына келтіру. Фермалар мен шаруашылықтарға өту тосқауылдарын қою үшін ағаштар мен бұталардың тіршілік етуін қамтамасыз ету. Жоба бойынша ескерткіштерді қорғау және сақтау.	Елеулі емес
Материалды ресурстар және шығындар	Қолданыстағы 2 жолақты жол, көпір мен тораптарды пайдалану және қызмет көрсету: <ul style="list-style-type: none">Күнделікті техникалық қызмет көрсету және техникалық қызмет көрсету үшін арнайы компоненттердің (мысалы, белгілер), сондай-ақ кейбір көлемді	Құрылыс	Құрылыс кезінде жаңартылмайтын табиғи ресурстарды тұтыну. Қалдықтарды өндіру және кәдеге жарату.	Ол қосымша ҚОӘБ шеңберінде бағаланған жоқ.	Көтеру және қазу нәтижесінде алынған материалдарды және басқа жол жобалары белгілерін қайта пайдалану. Құрылыс кезеңіне қоршаған ортаны қорғау жоспары (Қалдықтарды басқару жоспары мен Материалдарды басқару жоспары қоса алғанда). Қалдықтарды дұрыс басқаруды қамтамасыз ету. Қалдықтарды пайдаланатын мердігерлер беделге, аттестат құжаттарына, тиісті орган берген лицензияға және олар қолайлы стандарттарда жұмыс істейтініне көз жеткізу. Ресурстарды оңтайландыру үшін жобалау шешімдері Қосымша зерттеулердің мақсаттары:	Ол қосымша ҚОӘБ шеңберінде бағаланған жоқ.

Тақырыбы	Бастапқысы	Кезең	Мүмкін болар әсер	Әсер ету (жұмсартусыз) *	Жұмсарту шаралары **	Қалдықтық әсер ету (жұмсартудан кейін)
	<div>өнімдерді (жабуға арналған асфальт) аз тұтынуды қажет етеді және</div> <div><div>Ағымдағы жөндеуден қалдықтардың аз мөлшерін жасайды, мысалы, қақпақты жөндеу, белгілерді ауыстыру, өсімдіктер мен қоқыстарды тазарту барлық ағынды сулар мен ағын суларынан тазартады.</div></div>				<div><div>Аймақтағы материалдардың бар болуы, жобаға қажетті материалдар саны және осы материалдарды қайта пайдалану туралы ақпарат алу; және де</div><div>Қалдықтарды көдеге жарату полигондарының сыйымдылығы және аймақтағы полигондар туралы мәліметтер алу</div></div>	
		Қолданысқа беру		Әлсіз теріс (елеулі емес)	<div>Қалдықтарды дұрыс басқаруды қамтамасыз ету</div> <div>Қалдықтарды пайдаланатын мердігерлер беделге, аттестат құжаттарына, тиісті орган берген лицензияға және олар қолайлы стандарттарда жұмыс істейтініне көз жеткізу.</div> <div>Техникалық қызмет көрсету / техникалық қызмет көрсету бойынша жоспарланған операциялар туралы қосымша ақпарат.</div> <div>қалдықтардың пайда болуы туралы, сондай-ақ аймақтағы қалдықтарды және қалдықтарды көму орындарын жою мүмкіндіктері туралы қосымша ақпарат.</div>	Елеулі емес
Шу және діріл	Қапшағай қаласының батыс шетіндегі тұрғын-үй және жиырма шақты бөлек тұрған фермалар.	Құрылыс	<div>Жол жұмыстарымен (мысалы, бульдозерлер) шығарылатын шу және жаңа жабынды төсеу.</div> <div>Жоба бойынша тұрғындар, шаруашылықтар мен бизнес үшін ыңғайсыздық.</div>	Әлсіз теріс (елеулі емес)	<div>Құрылыс кезеңіндегі қоршаған ортаны қорғау жоспары.</div> <div>Жылдам шудан қорғау үшін қалқан мен экрандарды жобалау және орнату</div>	Елеулі емес
	Өнеркәсіптік кәсіпорындар мен қондырғылар, соның ішінде пластмасса және асфальт-бетон зауытын шығаратын зауыт	Қолданысқа беру	<div>Көлік ағынының шу деңгейін өзгерту +3.2 дБ.</div> <div>Жолға жақын ғимараттар үшін (жобаның әрбір аяғында 2036 жылы болған 100 метр шепінде), шу деңгейі IFC шектерінен асып түсетін болады.</div>	Әлсіз теріс (елеулі емес)	<div>Акустикалық кедергілердің құрылысы, ең алдымен, жақын жердегі жолдарды қорғауға арналған жер бедерлі шахталар түрінде қайта құрастырылған жер жұмыстары арқылы жүзеге асырылады.</div>	Елеулі емес
Сулы орта	<div>Жол бірнеше ағындарды кесіп өтеді, негізінен құрғақ, солардың ішінде қардың және жауын-шашынның еруі кезеңінде су ағып шығады. Су ағыны ықтималдылығы бар судың максималды көлемі наурыз-сәуір айларында, жаңбыр қарды еріген кезде түседі.</div> <div>Жол астында канал өтеді.</div> <div>Бүкіл ұзындығы бойына 60-қа жуық су құбыры (типтік жоба) салынған.</div>	Құрылыс	<div>Қоршаған ортаға, ауыл шаруашылығына, өнеркәсіптік және ауыз суға қауіп төндіретін көрші су айдындары мен негізгі жер асты су ресурстарының ластану қаупі</div> <div>Жобаны жүзеге асыру кезінде судың сұранысына байланысты қоршаған ортаны, ауыл шаруашылығын, өнеркәсіпті және ауыз сумен қамтамасыз ету үшін суды пайдалануды қысқарту.</div> <div>Су тасқынының уақытша шектелуінен туындаған жолдар мен басқа да объектілердің ұсынылған пайдаланушылары үшін су тасқыны қаупін жоғарылату.</div>	Әлсіз теріс (елеулі емес)	<div>Құрылыс кезеңіндегі қоршаған ортаны қорғау жоспары.</div>	Елеулі емес
		Қолданысқа беру	<div>Қоршаған ортаның, ауыл шаруашылығының, өнеркәсіптік және ауыз судың сапасына қауіп төндіретін ластауыштардың кездейсоқ ағып кетуін және ұзақ уақыт ағып кетуімен байланысты көршілес су көздері мен жер асты суларының ластану қаупі.</div> <div>Су тасқынының уақытша шектелуі және / немесе жер үсті ағынының жылдамдығымен және көлемінің артуымен туындаған басқа жерлерде ұсынылған жол пайдаланушылары мен қондырғыларына су тасу қаупі артады.</div>	Әлсіз теріс (елеулі емес)	<div>Өңдеу жүйелерін біріктіру және ағынды сулардың дренаждық жобалау шешімдеріне жылдамдығын азайту.</div>	Елеулі емес
Әлеуметтік әсер	<div>Ауыл шаруашылығы басым.</div> <div>Алматы облысындағы</div>	Құрылыс	<div>Жерді сатып алу.</div> <div>Құрылыс жұмыстары және қарқындылықтың артуы денсаулық пен қауіпсіздікке, сондай-ақ жазатайым оқиғалардың санын көбейтуге әкелуі мүмкін.</div>	Орташа теріс (елеулі)	<div>Тіршілікті қалпына келтіру қағидалары.</div> <div>Көлік ағынын басқару жоспарын әзірлеу (құрылыс кезеңіне Қоршаған ортаны қорғау жоспарына енгізілуі мүмкін).</div>	Елеулі емес

Тақырыбы	Бастапқысы	Кезең	Мүмкін болар әсер	Әсер ету (жұмсартусыз) *	Жұмсарту шаралары **	Қалдықтық әсер ету (жұмсартудан кейін)
	<p>жұмыссыздық деңгейі жоғары, экономикалық тұрғыдан белсенді халықтың шамамен 30% -ы жұмыссыз ретінде тіркелген.</p> <p>Қапшағайдағы 33 білім беру мекемесі бар. Курты ауылында білім беру мекемелері туралы ақпарат жоқ</p> <p>Туберкулездің болуы.</p>		<p>Тікелей жұмысқа орналастыру үшін қысқа мерзімді мүмкіндіктер.</p> <p>Жергілікті экономиканы құрылысшылар мен мердігерлер жұмсайтын қаражат есебінен жақсарту</p>		<p>Қызметкерлерді ашық және әділ түрде қолданыңыз.</p> <p>Резиденттер, кәсіпкерлер мен қызметкерлерге шағымдарды қарау механизмін ұсыну.</p> <p>Жергілікті инвестицияларды ынталандыру және жергілікті фермерлерге келесі жобаларға көмек көрсету және несие беру туралы кеңес беру.</p> <p>зардап шеккен жер пайдаланушылар мен иелеріне қол және уақытша деривациялық бағыттардың балама маршруты бойынша ақпаратты жеткізуге және таратуға.</p> <p>жобалау мен салуға арналған тендер процесі ең төменгі жұмыс жасына, тепін ұжымдық келіссөздер қатысты ережелер мен саясатын қамтиды көз жеткізіңіз, тиісті еңбек жағдайларын және мәжбүрлі еңбек кез келген тәуекел жою</p> <p>Жеткізушілердің жүйелі мониторингі.</p> <p>Еңбек кодексіне сәйкес барлық тұрақты және уақытша жұмыскерлерге еңбек келісім-шартына қол қоюды қамтамасыз ету.</p> <p>Еңбек және адами ресурстар саласындағы саясатты әзірлеу.</p>	
		Қолданысқа беру	<p>Сондай-ақ, жер учаскелерінің бағалары да жоғары болуы мүмкін.</p> <p>Жобаның шығыс және батыс бөліктерінде және автобус аялдамаларында / демалыс орындарында жарықтандыруды қамтамасыз ету жергілікті қауымдастыққа пайда әкеледі.</p> <p>Жол-көлік оқиғаларының көбеюі.</p> <p>Екі ДЭС жолды техникалық күтім жасау бойынша білікті мамандарды тартады.</p> <p>Еуропадан Қытайға сапарлардың ұзақтығын қысқарту және жол пайдаланушыларға Алматы мен Қаскеленді айналып өту мүмкіндігін беру.</p>	Орташа әлсіз (елеулі)	<p>Жергілікті тұрғындарға операцияның басталуының нақты күні туралы хабарлаңыз.</p> <p>Жолдарды үнемі күтіп-ұстауды қамтамасыз ету, әсіресе қыс мезгілінде.</p> <p>Резиденттерден, кәсіпкерлерден және қызметкерлерден шағымдарды қарау механизмін ұсыну.</p>	Елеулі емес

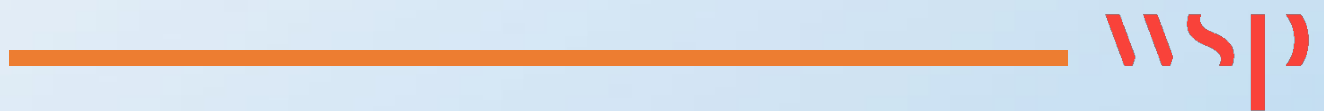
* Ең жоғары көрсеткіш (ең нашар) бір әсер етуі бойынша қойылады (жеңілдетілген жоқ). Қосымша ақпарат алу үшін тиісті пән бойынша тарауды қараңыз.

** Жеңілдету шаралары тек жиынтық кестеде келтірілген. Қосымша ақпарат алу үшін тиісті пән бойынша тарауды қараңыз.

DRAFT FOR CLIENT COMMENT

А Қосымшасы

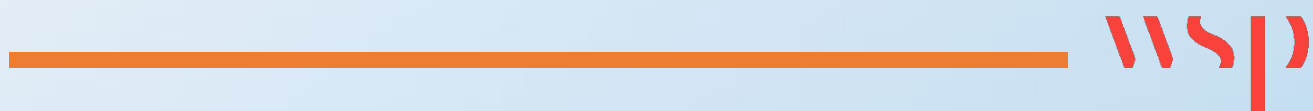
ЖОБАЛЫҚ СЫЗБАЛАР





В Қосымшасы

СПУТНИКТИК КАРТАЛАР





С Қосымшасы

IAQM БАҒАЛАУ ӘДІСНАМАСЫ

ҚЫСҚАША СИПАТТАМА



1 ҚАДАМ –ЖАН-ЖАҚТЫ БАҒАЛАУДЫҢ ҚАЖЕТТІЛІГІН ТЕКСЕРУ

Әдетте бағалау керек болады, егер:

- Қашықтықта «адами рецептор» бар:
 - объектінің шекарасынан 350 метрге дейін; немесе
 - жалпыға ортақ жолдарда құрылыс техникасы пайдаланылатын маршруттан (лардан) 50 м дейін, кіре беріс жолдарынан бастап объектіге дейін 500 м дейін.
- Қашықтықта «экологиялық рецептор» бар:
 - объектінің шекарасынан 350 метрге дейін; немесе
 - жалпыға ортақ жолдарда құрылыс техникасы пайдаланылатын маршруттан (лардан) 50 м дейін, кіре беріс жолдарынан бастап объектіге дейін 500 м дейін.

Неғұрлым мұқият бағалау талап етілмеген жағдайларда, тәуекел деңгейі «өте аз» деген қорытындыға келуі мүмкін және кез келген салдары аз болады.

2 ҚАДАМ – ШАҢ БОЛУ ҚАУПІН БАҒАЛАУ

Тітіркенуді және / немесе денсаулығына және / немесе қоршаған ортаға әсерін тигізетін жеткілікті мөлшерде шаңның пайда болу қаупі төмендегі, төмен, орташа және жоғары қауіптілік деңгейін ескере отырып анықталуы керек. Нысанға екі факторға негізделген тәуекел дәрежесі тағайындалды:

Төмен, орташа немесе жоғары (мысалы, 2А сатысы) сияқты шаңның пайда болу шамасын анықтайтын жұмыс көлемі мен сипаты; және де

Ауданның шаңға сезімталдығы (2В сатысы), ол төмен, орташа немесе жоғары сезімталдық ретінде анықталады.

Бұл екі фактор фазадағы 2С фазасы біріктіріледі, бұл шаңдану қаупін жеңілдету шараларын қолданусыз анықтауға мүмкіндік береді. Объектіге тағайындалған қауіп-қатер санаты төрт ықтимал іс-әрекеттердің әрқайсысы үшін (талдау, қазу, құрылыс және құю) әртүрлі болуы мүмкін.

2А ҚАДАМ – ШАҢ БОЛУДЫҢ МҮМКІН БОЛАР КӨЛЕМІН АНЫҚТАУ

Шаңды түзу мөлшері күтілетін жұмыс көлеміне негізделеді және төмен, орташа немесе жоғары деңгейде жіктелуі керек. Төменде әр түрлі жұмыс түрлеріне арналған шаңның пайда болуының ықтимал мөлшерін анықтау әдістерінің мысалдары келтірілген. Барлық критерийлер әр жағдайда сәйкес келмейтінін және басқа критерийлерді бағалауда негізделген болса, қолдануға болатынына назар аударыңыз.

ТАЛДАУ

Талдау кезіндегі анықтаулар мысалдары:

- Үлкен: Ғимараттың бүкіл көлемі > 50.000 м³ ықтимал шаңды құрылыс материалдары (мысалы, бетон), материалды іріктеу, бөлшектеу жұмыстары > жер деңгейінен 20 м жоғары;
- Орташа: Ғимараттың жалпы көлемі 20.000 м³ - 50.000 м³, ықтимал шаңды құрылыс материалдары, жер деңгейінен 10-20 м биіктікте жұмыс істейді; және
- Төмен: ғимараттың бүкіл көлемі <20,000 м³, шаңды өндіру әлеуеті төмен (мысалы, металдан жасалған немесе орман) әлеуеті бар құрылыс материалы, жер деңгейінен 10 метрден асатын, ылғал айларда жұмыс жасауды бұзатын құрылыс материалы.

ЖЕР ҚАЗУ ЖҰМЫСТАРЫ

Жер үсті жұмыстары негізінен материалды, тасымалдауды, айналып өтуді және жинақтауды қамтиды. Бұл жағдайда учаскені теңестіру және көгалдандыру да жүзеге асырылуы мүмкін. Жер жұмыстары үшін анықтамалардың мысалдары:

- Жоғары: Объектінің жалпы ауданы > 10.000 м², ықтимал шаңды топырақ типі (мысалы, кішкене бөлшектердің мөлшеріне байланысты суспензияға ұшыраған бөлшектерге айналдырылатын

балшық), > 10 бірлік ауыр техника бір мезгілде топырақты белсенді түрде жылжытады, біліктердің қалыптасуы > 8 биіктігі м, тасымалданатын материалдың жалпы көлемі > 100 мың тонна;

- Орташа: аумақтың жалпы аумағы 2500 м² - 10.000 м², шаңды топырақ түрі (мысалы, балшық), 5 - 10 ауыр техника, бір уақытта топырақты белсенді түрде жылжыту, биіктігі 4 м - 8 м биіктікте қалыптастыру, тасымалданған материалдың жалпы көлемі 20 000 т - 100.000 т; және,
- Төмен: Объектінің жалпы ауданы <2,500 м², үлкен бөлшектерден тұратын топырақ (мысалы, құм), бір мезгілде топырақты белсенді түрде қозғайтын ауыр техниканың 5 бірлігі, биіктігі <4 м, тасымалданатын материалдың жалпы көлемі <10.000 т, топырақ жұмыс ылғалды айларда жүргізіледі.

ҚҰРЫЛЫС

Құрылыс кезеңінде шаң шығарындыларының әлеуетін анықтаудағы негізгі мәселелер ғимараттың / инфрақұрылымның, құрылыс әдістерінің, құрылыс материалдарының және құрылыстың ұзақтығының мөлшері болып табылады. Құрылысқа арналған анықтамалардың мысалдары:

- Жоғары: ғимараттың жалпы көлемі > 100.000 м³, қадалар, сайттағы бетондардың көпіршіктерін қалыптастыру, құм материалын үрлеу;
- Орташа: ғимараттың жалпы көлемі 25.000 м³ - 100.000 м³, ықтимал шаңды құрылыс материалы (мысалы, бетон), қадалар, учаскеде бетон топтарын құрастырады; және
- Төмен: Ғимараттың жалпы көлемі <25,000 м³, төмен шаңды өндіру әлеуеті (мысалы, металдан жасалған немесе ағаш) бар құрылыс материалы.

БҰЗЫП ТАСУ

Магистр деңгейін анықтайтын факторлар көлік құралының өлшемін, көлік жылдамдығын, көлік құралдарының санын, геологияны және ұзақтығын қамтиды. Басқа барлық ықтимал көздердегідей, экспорттау операцияларын өлшемдер санаттарына жатқызу кезінде кәсіптік пікірді қолдану керек. Анықтамалардың мысалдары:

- Жоғары: > бір күн ішінде 50 БТС (> 3,5 т), ықтимал шаңды бетінің материалы (мысалы, жоғары балшықтан жасалған), асфальтталған жолдың ұзындығы > 100 м;
- Орташа: бір күнде 10-50 БТС (> 3,5 т), орташа шаңды беткі материалдан (мысалы, жоғары балшықтан), ұзындығы 50 м - 100 м қашықтықтағы жол учаскесінің ұзындығы; және
- Төмен / ортасы: <бір күнде 10 шығу БТС (> 3,5т), шаңды пайда болған әлеуеті төмен беті, асфальт жолының ұзындығы <50м.

Бұл сандар, шаң-тозаңды жинайтын, содан кейін жалпыға ортақ жолға жеткізілетін қыдырмаған жерге қоныс аударғаннан кейін қондырғыдан шығатын көлік құралдарына қатысты.

2В ҚАДАМ – ТЕРРИТОРИЯНЫҢ СЕЗІМТАЛДЫҒЫН АНЫҚТАУ

Тозаңның ластануына, рецепторлардың әртүрлі түрлерінің сезімталдығын, денсаулыққа әсер ету және қоршаған ортаға әсерін анықтау бойынша нұсқаулар төмендегі кестелерде келтірілген.

54-кесте – Адамдардың шаңға деген сезімталдығы

Жоғары сезімталдығы бар рецептор

- Пайдаланушылар қолайлылықпен жоғары деңгейдегі қолайлылықты күтеді; немесе
- Шаңнан пайда болу, эстетика немесе олардың мүлкінің құны төмендейді; және адамдар немесе мүліктер әдеттегі жер пайдалану схемасы шеңберінде ұзақ уақыт бойы үздіксіз немесе кем дегенде тұрақты түрде қатыса алады.
- Көрнекі мысалдар: тұрғын үй, мұражайлар және басқа да мәдени маңызды коллекциялар, орташа және ұзақ сақтау мерзімі бар автотұрақтар және автосалондар

Орташа сезімталдығы бар рецептор

- Пайдаланушылар ақылға қонымды ыңғайлылық деңгейін күтуде, бірақ үйдегі сияқты бірдей қолайлылық деңгейін күтуге болмайды; немесе
- Көріну, эстетика немесе олардың қасиеттерінің құны ластану арқылы азайтылуы мүмкін; немесе
- Адамдар немесе мүлік осы жерде әдеттегі жер пайдалану схемасы бойынша ұзақ уақыт немесе тұрақты түрде қатыспайды деп күтілмейді.
- Көрнекі мысалдар парктер мен жұмыс орындарын қамтиды.

Төмен сезімталдығы бар рецептор

- Жалпыға қол жетімділік әдетте күтілмейді; немесе
- Ластану салдарынан көріну, эстетика немесе мүліктің құны нашарлауы мүмкін емес; немесе
- Адамдар немесе мүліктер қалыпты жер пайдалану схемасы шеңберінде шектеулі мерзімге ғана қатыса алатын уақытша әсер бар.
- Индикативті мысалдарға ойын алаңдары, ауылшаруашылық жерлері (коммерциялық емес жеміс-көкөніс шаруашылығын қоспағанда), серуендеу жолдары, қысқа мерзімді автотұрақтар және жолдар жатады.

55-кесте – Адамдардың ТЧ₁₀ әсеріне сезімталдығы

Жоғары сезімталдығы бар рецептор

- Азаматтардың ТЧ₁₀ ауа сапасының көрсеткіші бойынша уақыт кезеңіне әсер ететін орындары (24 сағаттық көрсеткіштер болған жағдайда, жеке тұлғалар күніне сегіз немесе одан да көп сағатқа тартылуы мүмкін).
- Іс-тәжірибелерге тұрғын үйлер жатады. Ауруханалар, мектептер және пансионаттар да осы бағалау мақсатында тұрғын үйлерге сезімталдылықта тең болуы тиіс.

Орташа сезімталдығы бар рецептор

- Азаматтарға әсер ететін орындарда ТЧ₁₀ ауа сапасы индексіне қатысты уақыт кезеңіне ұшыраған қызметкерлер (24 сағаттық индикаторлар жағдайында, онда сегіз және одан да көп тұлғаларға күніне сағат).
- Демонстрациялық мысалдар: кеңсе қызметкерлері мен дүкеншілер мен цех жұмысшылары болып табылады, бірақ бұл әдетте олардың мамандығы салдарынан денсаулық пен қауіпсіздік туралы заңнамамен қорғалатын ТЧ₁₀-ға ұшыраған қызметкерлерді қамтымайды.

Төмен сезімталдығы бар рецептор

- Адамдарға әсер ету орны уақытша.
- Іс-тәжірибелерге қоғамдық жаяу жүргіншілер жолдары, ойын алаңдары, парктер және сауда көшелері кіреді

80-кесте – Экологиялық әсерге сезімталдық

Жоғары сезімталдығы бар рецептор

- Халықаралық және республикалық маңызы бар орындарға тағайындалған ерекшеліктерді шаңның ластануы әсер етуі мүмкін; немесе
- Ұлыбританияның қызыл кітабына енгізілген тамырлы түрлер сияқты шаң түрлеріне әсіресе сезімтал популяциялар бар жерлер.
- Айтулы мысалдарға қышқыл қалдықтар ретінде анықталған Ерекше қорғалатын аумақтар (ЕҚА) немесе күшейтілген (сілтілі) ғимараттар бар үлкен аумақты бұзуға жақын тастар деп анықталған жергілікті жерлер жатады.

Орташа сезімталдығы бар рецептор

- Шаңға бейімділігі белгісіз немесе белгісіз болып табылатын ерекше маңызды өсімдіктердің мекендеу орталары; немесе
- Ұлттық маңызы бар жерлерді, олардың қасиеттері шаңның әсерінен әсер етуі мүмкін.
- Айтулы мысал - шаңға сезімталдықпен ерекше ғылыми қызығушылық тудыратын объектілер (ЕҒҚО).

Төмен сезімталдығы бар рецептор

- Жергілікті маңызы бар жерлері, олардың сипаттамалары шаңның тұнуына әсер етуі мүмкін; немесе
- Көрнекі мысал - шаңға сезімтал сипаттамалары бар жергілікті табиғи қорық.

Төмендегі кестеде шаңның ластануына, адам денсаулығына тигізетін әсері мен қоршаған ортаға әсеріне сезімталдықты қалай анықтау керектігі көрсетілген. Учаскенің сезімталдығы төрт жұмыс түрінің әрқайсысы үшін анықталуы керек: талдау, құрылыс, қазу және бұзып тасу. Кестелерден аумақтың сезімталдық деңгейінің ең жоғары деңгейін ғана ескеру керек; Сезімталдықтың ең жоғары деңгейі анықталғаннан кейін әр кестемен жұмыс істеудің қажеті жоқ.

Осы кестелер міндетті және ұстанымдық болып табылатынына қарамастан, сезімталдықтың баламалы санаттарын анықтау үшін кәсіби пікірді қолдануға болады - көбірек ақпарат алу үшін IAQM-ның шаңды жинауға арналған кешенді жобалау жөніндегі нұсқаулығын қараңыз (2014).

56-кесте – Ауданның шаңға сезімталдығы

Рецептор сезімталдылығы	Рецепторлар саны	Қайнаркөзден қашықтығы (м)			
		<20	<50	<100	<350
Жоғары	>100	Жоғары	Жоғары	Орта	Төмен
	10-100	Жоғары	Орта	Төмен	Төмен
	1-10	Орта	Төмен	Төмен	Төмен
Орта	>1	Орта	Төмен	Төмен	Төмен
Төмен	>1	Төмен	Төмен	Төмен	Төмен

57-кесте – Аудан аумағының адам денсаулығына әсері сезімталдығы

Рецепторлар сезімталдылығы	Жылдық орташа концентрация $ТЧ_{10}, \mu\text{г}/\text{м}^3$	Рецепторлар саны	Қайнаркөзден қашықтығы (м)				
			<20	<50	<100	<200	<350
Жоғары	>32	>100	Жоғары	Жоғары	Жоғары	Орта	Төмен
		10-100	Жоғары	Жоғары	Орта	Төмен	Төмен
		1-10	Жоғары	Орта	Төмен	Төмен	Төмен
	28-32	>100	Жоғары	Жоғары	Орта	Төмен	Төмен
		10-100	Жоғары	Орта	Төмен	Төмен	Төмен
		1-10	Жоғары	Орта	Төмен	Төмен	Төмен
	24-28	>100	Жоғары	Орта	Төмен	Төмен	Төмен
		10-100	Жоғары	Орта	Төмен	Төмен	Төмен
		1-10	Орта	Төмен	Төмен	Төмен	Төмен
	<24	>100	Орта	Төмен	Төмен	Төмен	Төмен
		10-100	Төмен	Төмен	Төмен	Төмен	Төмен
		1-10	Төмен	Төмен	Төмен	Төмен	Төмен
Орта	-	>10	Жоғары	Орта	Төмен	Төмен	Төмен
	-	1-10	Орта	Төмен	Төмен	Төмен	Төмен
Төмен	-	>10	Төмен	Төмен	Төмен	Төмен	Төмен

	-	1-10	Төмен	Төмен	Төмен	Төмен	Төмен
--	---	------	-------	-------	-------	-------	-------

58-кесте – Аймақтың қоршаған ортаға әсері сезімталдығы

Рецептор сезімталдығы	Қайнаркөзден қашықтығы (м)	
	<20	<50
Жоғары	Жоғары	Орта
Орта	Орта	Төмен
Төмен	Төмен	Төмен

2С ҚАДАМ – ӘСЕР ЕТУ ҚАУПІН АНЫҚТАУ

Жоғарыда сипатталған 2А қадамында анықталғандай, шаңды құрастырудың ықтимал класы әсер ету қаупін анықтау үшін 2В кезеңінде анықталған аймақтың сезімталдығымен үйлесімді болуы керек. Келесі кестелер әсер ету тәуекелін анықтау үшін матрицаны қамтамасыз етеді.

59-кесте – Жұмыстарды талдау үшін тәуекел санаты

Аудан сезімталдығы	Шаң болу көлемі		
	Үлкен	Орташа	Кіші
Жоғары	Үлкен қауіп	Орташа қауіп	Орташа қауіп
Орта	Үлкен қауіп	Орташа қауіп	Кіші қауіп
Төмен	Орташа қауіп	Кіші қауіп	Өте аз қауіп

60-кесте – Қазба жұмыстары мен құрылыс жұмыстары үшін тәуекелдер санаты

Аудан сезімталдығы	Шаң болу көлемі		
	Үлкен	Орташа	Кіші
Жоғары	Үлкен қауіп	Орташа қауіп	Кіші қауіп
Орта	Орташа қауіп	Орташа қауіп	Кіші қауіп
Төмен	Кіші қауіп	Кіші қауіп	Өте аз қауіп

61-кесте – Ауыртпалықтан тәуекелдер санаттары

Аудан сезімталдығы	Шаң болу көлемі
--------------------	-----------------

	Үлкен	Орташа	Кіші
Жоғары	Үлкен қауіп	Орташа қауіп	Кіші қауіп
Орта	Орташа қауіп	Кіші қауіп	Кіші қауіп
Төмен	Кіші қауіп	Кіші қауіп	Өте аз қауіп

Бұзып тасуды бағалаудың қосымша өлшемі бар, себебі ол орын алуы мүмкін қашықтық объектіге байланысты болады. Жалпы ұсыныс ретінде ірі объектілерден 500 м дейін, орташа алаңдардан 200 м және кішігірім объектілерден 50 м қашықтықта елеулі бұзылу орын алуы мүмкін және бұл учаскеге дейінгі қашықтық болады. Бұл қашықтықтар нақты қондырғыға тән жұмсарту шараларының қабылдануын білдірмейді.

3 ҚАДАМ – ОБЪЕКТ ҮШІН АРНАЙЫ ШАРАЛАРДЫ ДАЙЫНДАУ ҚАЖЕТТІГІН АНЫҚТАУ

Төрт қызметтің әрқайсысы үшін қауіп-қатер санаттарын анықтап, сіз учаскеде қабылданған шараларды анықтай аласыз. Бұл шаралар мекеменің төмен, орташа немесе жоғары қауіп деңгейі бар-жоғына байланысты болады. Төменде төменгі деңгейде төмендетудің жалпы шараларын және жоғары, орта және төмен тәуекел үшін қажет төрт шараны қарастыруға болады

ЖОБАҒА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ЖҰМСАРТУ ШАРАЛАРЫ

Жалпы ақпаратты жеткізу:

- Мүдделі тараптарға, оның ішінде жұртшылықтың қатысуы үшін объектіде жұмыс басталғанға дейін ақпарат беру үшін жоспар жасалуы керек; және де
- Нысанның шегінде ауа сапасы мен шаңның пайда болуына жауапты адамның аты-жөнін және байланыс мәліметтерін көрсетіңіз. Ол экологиялық менеджер / инженер немесе объект менеджері бола алады. Бастықтың немесе аймақтық кеңсенің байланыс ақпаратын да көрсету қажет

Тұтастай алғанда шаңды бақылау:

- Шаңды пайдаға асыру жөніндегі жұмсарту шараларына қосымша, сондай-ақ осы есепте сипатталған және жергілікті билік органдары мақұлдаған ТЧ10, басқа да шығарындыларды бақылау жөніндегі шараларды қамтуы керек. Лондонда қала мәрінің талаптарын сақтауды қамтамасыз ету үшін қосымша шаралар қажет болуы мүмкін. Басқару панелі шаңды басуды, шаңды ағуды, нақты уақытта PM10-ды үздіксіз бақылауды және / немесе көрнекі инспекцияларды қадағалауды талап етеді.

Объектті басқару:

- Жылыту және ауа сапасының барлық шағымдарын жазыңыз және себептерді анықтау. Шығарындыларды уақтылы азайту және қабылданған шараларды белгілеу жөніндегі тиісті шараларды қабылдау;
- Талап бойынша жергілікті билік органдарына шағым беру журналына қол жетімділікті қамтамасыз ету;
- Шаңның және / немесе ауаның шығарылуына себеп болатын барлық объектілердің тіркелуі керек және жағдайды шешу үшін қабылданған шаралар журналда жазылуы тиіс; және де
- Жоспарларды үйлестіру, шаң мен бөлшектердің шығарындыларын барынша азайту үшін 500 м шегінде шекарадағы басқа қауіпті құрылыс алаңдарымен жүйелі түрде кездесу керек. Жол желісінің бірдей стратегиялық бағыттарын пайдалана алатын көліктік / жеткізу учаскесінен тыс өзара әрекеттесуді түсіну маңызды.

Мониторинг:

- Күнделікті тексерулер шаңды бақылау үшін рецепторлар (жолдарды қоса алғанда) орналасқан жерде және одан тыс жерлерде жүргізілуі керек. Сынақ нәтижелері жазылған және олардың өтініші бойынша жергілікті билік органдарының қол жетімді болуы тиіс. Бұл тұрақты түрде тексеру шекара аймағынан 100 м шегінде осындай ашық жиһаз, автомобильдер мен терезе алды ретінде беттерді, шаң ластануын қамтиды, және қажет тазалау, егер тиіс болса;
- Басқарманың бақылауының орындалуын қадағалау, инспекциялардың нәтижелерін жазу және өтінім бойынша жергілікті билік органдарына қол жетімді тексеру журналын жүргізу үшін объектіні жүйелі түрде тексеріп отыру қажет; және де
- Құрылыста ауаның сапасы мен шаңның пайда болуына жауапты адам, шаңды өндірудің жоғары әлеуеті бар, сондай-ақ ұзақ уақыт бойы құрғақ немесе желденген жағдайда жұмыс істейтін объектілерді тексеру жиілігін арттыру керек.

Объектіні дайындау және қызмет көрсету:

- Шаңның пайда болуына әкелетін техника мен жұмыс рецепторлардан алыс болуы үшін құрылғының орналасуын жоспарлау;
- Шаң жинау жұмыстарының айналасында немесе учаскедегі шекараларда қалқандар немесе тосқауылдарды орнатыңыз, олар кем дегенде учаскедегі қорлардың биіктігі сияқты жоғары болуы тиіс;
- Шаңның пайда болуының әлеуеті жоғары болған немесе объект ұзақ уақыт жұмыс істейтін болса, объектіні немесе арнайы операцияларды толық оқшаулау;
- Нысаннан су немесе ластанудан аулақ болыңыз;
- Сулау әдістерін қолданып, учаскедегі қоршауларды, тосқауылдарды және ормандарды тазалаңыз;
- Учаскеде қайта пайдалануды қоспағанда, мүмкіндігінше тезірек нысанды шаңнан жасайтын материалдарды алып тастаңыз. Егер олар учаскеде қайта пайдаланылса, оларды мұқият жабу керек; және де
- Материалдардың желден шығып кетуіне жол бермеу үшін, олар қоршалған немесе үсті жабылған болуы керек.

Қолданыстық техника / жабдықтар және экологиялық таза көлік:

- Дизельді немесе бензин генераторларын пайдаланудан аулақ болыңыз, орнына мүмкіндігінше электр жабдығын қолданыңыз; және
- Талапты енгізіп, өңдеуге арналған 15 миль / сағ жылдамдықты және өңделмеген жолдарда және жұмыс орындарында 10 миль / сағ көрсеткішін белгілеңіз (егер тасымалдау қажет әділ қашықтықта болса, жылдамдық лимиті тиісті бақылау шараларын жауапты тұлға және қажет болған жағдайда жергілікті билік органдары үйлестіру).

Қолдану:

- Су бүріккіштері немесе жергілікті тұзақтар сияқты, мысалы, жергілікті лаптауыш желдету жүйелерімен жабдықталған немесе оқпен тұштықшытарымен жабдықталған кесу, ұсату және аралау жабдығын қолданыңыз;
- Мүмкіндігінше және қолайлы, ауыз сумен қамтамасыз етілмейтін суды қолданып, шаң / бөлшектерді тиімді сіңдіру / жұмсарту үшін учаскеде жеткілікті сумен жабдықтауды қамтамасыз етіңіз;
- Жабық науаларды, конвейерлерді және жабық төсемдерді қолданыңыз;
- Конвейерлерден құлау биіктігін азайтады, күрекшелерді, бункерлерді және басқа да тиеу-түсіру құралдарын жүктейді және қажет болған жағдайда мұндай жабдыққа шағын су бүріккіштерін пайдаланыңыз; және де
- Құрғақ төгінділерді тазалау үшін жұмыс орындарынан тазартып, ылғал тазарту әдістерін қолданып, тез арада тазалаңыз.

Қалдықтарды жою:

- Ашық өрттерге қалдықтарды жағудан аулақ болыңыз.

Талдаумен байланысты шаралар:

- Құрылғыны бұзудан бұрын ғимараттардың жұмсақ түсуін (ғимараттың қалған бөліктеріндегі қабырғалар мен терезелерді қолдауға мүмкіндік болса, шаңнан қорғаушы экранды қамтамасыз ету);
- Көтеру жұмыстарын жүргізу кезінде тиімді сумен қамтамасыз етуді қамтамасыз ету. Қолмен шашыратқыштар жабдыққа түтікшелерге қарағанда тиімдірек болады, себебі су қажет болған жерге бағытталуы мүмкін. Сонымен қатар, қолмен бақыланатын үлкен көлемді су жүйелері кішкене тамшыларын шығара алады, олар шаң бөлшектерін жерге тиімді соқтырады;
- Баламалы қолмен немесе механикалық әдістермен жарылуға жол бермеңіз; және де
- Қапшықта қаптама жасаңыз және барлық биологиялық қоқыстарды алып тастаңыз немесе талдауға дейін осындай материалды сулаңыз.

Жер қазу жұмыстарына қатысты шаралар:

- Жер бетінің жұмысын қалпына келтіріп, беті / топырақ қорын мүмкіндігінше тезірек тұрақтандыру үшін ашыңыз;
- Топырақтың жоғарғы қабатымен мүмкіндігінше тезірек отырғызу немесе жабуға мүмкін болмайтын, қабыршақты, мульч немесе тұндырғыштарды пайдаланыңыз;
- Қажет болған жағдайда учаскелерді бірден ашпаңыз;
- Қабырға бетінің аудандары желдің әсеріне ұшыраған бетінің алаңын азайту үшін ең төменгі деңгейде сақталуға тиіс (денсаулығына және қауіпсіздігіне және көлбеу бұрышымен және жағымсыз көріністермен байланысты визуалды шектеулерге байланысты)
- Қажет болған жағдайда, торап пен қоршаған ортаның арасындағы физикалық тосқауылдарды қамтамасыз ету үшін көлік құралдарының жүк көтергіштері мен жүк тиеу / түсіру платформалары, сондай-ақ ашық кесектер мен материалдарды өңдеу операциялары бойынша тор / жел қалқасын орнатыңыз;
- Қандай жерде болса, топырақ пен материалдардың қорлары барынша жел сезімін ескере отырып сезімтал заттардан мүмкіндігінше орналасуы керек; және де
- Құрғақ немесе желді ауа райында ауа желдету мүмкіндігін барынша азайту үшін материал қорлары мен ашық жерлерді сумен бүрку арқылы ылғалдандыру керек.

Құрылыс кезіндегі шаралар

- Мүмкіндігінше қыркуды болдырмаңыз (бетон беттерінің кедір-бұдырлығы);
- Құм және басқа да тас материалдардың жиналған жерлерде сақталуын қадағалаңыз және белгілі бір процесті қажет етпейінше кеуіп кетуге жол берілмейді, бұл жағдайда қосымша тиісті бақылау шаралары бар;
- Жабық контейнерлерде цемент және басқа да мұқият материалдардың жеткізілуін қамтамасыз ету және жеткізу кезінде материалдың ағып кетуін болдырмау және төгілуін болдырмау үшін ластаушы заттардың лақтырындыларын реттеу жүйелерімен сақтау;
- Ұсақ ұнтақ материалдарын кішкентай жеткізу үшін, сөмкелер шаңның пайда болуын болдырмас үшін пайдаланудан кейін мұқият сақталады және дұрыс сақталады; және де
- Барлық құрылыс қондырғылары мен жабдықтары жақсы жұмыс режимінде сақталуы керек және пайдаланылмаған кезде ажырату керек.

Бұзып тасуға қатысты шаралар:

- Қажет болса, нысаннан алынатын барлық материалдарды жою үшін кіріс жолдары мен жергілікті жолдарды тазарту үшін су тазартқыштарын пайдаланыңыз. Бұл тазалағыш үнемі пайдаланылуын талап етуі мүмкін;
- Үлкен аумақтарды құрғақ тазалаудан аулақ болыңыз;
- Тасымалдау кезінде материалдарды соққанын болдырмау үшін кіретін және шығатын көлік құралдарының қорғалғанына көз жеткізіңіз;
- Нысандағы тасымалдау бағыттарын олардың тұтастығына тексеріп, қажетті беткі жөндеу жұмыстарын дереу орындаңыз;
- Барлық трафикті тексеру чектерін және нысандағы журналдың барлық келесі әрекеттерін жазып алыңыз;
- Тұрақты немесе мобильді спринклер жүйелеріне немесе жылжымалы су тасымалдаушыларына үнемі ылғалданған, тұрақты түрде тазаланатын қатты жолмен жүретін жолдарды қамтамасыз етіңіз;
- Мүмкіндігінше, тоқтатқанға дейін жиналған шаң мен кірді алып тастау үшін доңғалақ жуғыш жүйесін (экранды тормен жақсырақ) қосыңыз;
- Егер дөңгелекті жуу орны мен учаскеден шығып кету арасындағы қиын беті жеткілікті жол учаскесінің болуын қамтамасыз етсе, егер нысанның мөлшері мен орналасуы рұқсат етілсе; және де
- Қабылдау қақпасы мүмкін болған жерде рецепторлардан кемінде 10 м қашықтықта орналасуы керек.

4 ҚАДАМ – ЕЛЕУЛІ ӘСЕРДІ АНЫҚТАУ

Маңыздылық қоршаған ортаның сезімталдықты және ықтимал қауіптердің жалпы көрінісін анықтайтын факторларды есепке ала отырып, кәсіби бағалау арқылы анықталады. Аймақтың сезімталдығы анықталуы керек.

Құрылыс алаңының айналасындағы ауданның сезімталдығы төрт жұмыс түрінің (талдау, қазу, құрылыс және бұзып тасу) әрқайсысына әсер етудің маңыздылығын анықтау үшін учаскеден (2-қадамнан) шаңның пайда болу қаупімен біріктіріледі.

Өзінің нұсқаулығында IAQM жеңілдетілген шараларды қабылдағаннан кейін ғана әсер ету туралы мәселені шешуге басымдық береді. Көптеген объектілердің қалдық әсерлері төмендегі кестеде көрсетілгендей шамалы болады.

62-кесте – Жұмыстың әр түрінің әсерін жеңілдету шараларын қабылдаудан кейінгі маңыздылығы

Көршілес аумақтың сезімталдығы	Шаң бол қаупі		
	Жоғары	Орташа	Төмен
Өте жоғары	Өлсіз теріс	Өлсіз теріс	Өте аз
Жоғары	Өте аз	Өте аз	Өте аз
Орташа	Өте аз	Өте аз	Өте аз
Төмен	Өте аз	Өте аз	Өте аз

Бағалау жеңілдету шараларын ескерусіз бағалау қажет болса, төменде келтірілген кестеде келтірілген ұсынылатын маңыздылық критерийлерін қолданыңыз.

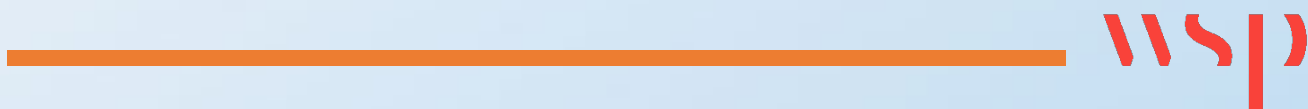
63-кесте – Жұмыстың әр түрінің әсерін жұмсартпастан шаралардың маңыздылығы

Көршілес аумақтың сезімталдығы	Шаң бол қаупі		
	Жоғары	Орташа	Төмен
Өте жоғары	Елеулі теріс	Орташа теріс	Орташа теріс
Жоғары	Орташа теріс	Орташа теріс	Әлсіз теріс
Орташа	Орташа теріс	Әлсіз теріс	Өте аз
Төмен	Әлсіз теріс	Өте аз	Өте аз

Соңғы қадам - Жобаның құрылыс кезеңінде туындайтын әсердің жалпы маңыздылығын анықтау. Бұл кәсіби пікірге негізделеді, бірақ төрт қызметтің әрқайсысына әсер етудің маңыздылығын ескеруі керек.

D Қосымшасы

НЫСАННЫҢ ОРНАЛАСУЫ







2 Лондон сквер
Кросс лейнз
Гилфорд, Суррей
GU1 1UN

wsp.com



