

Аэрофототүсірілім кешенінің техникалық сипаттамасы

(Лот 1)

1.	<p>1.1. Құрамы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Құрамында ұшқышсыз әуе кемесі бар (1 аккумуляторлық батареяны тасымалдау және сақтау мүмкіндігімен) кейсі;</li> <li>• Мультиспектр типті тікұшақ – 1 дана.</li> <li>• Тез алынатын кону шасіні – 1 дана.</li> <li>• Әуе бұрандалары – 1 жинақ</li> <li>• Басқару және телеметрия байланыс арнасына арналған радиомодем – 1 дана.</li> <li>• Екі жиілікті/үш жиілігі бортық геодезиялық қабылдағыш антеннасымен (L1-L2, GPS / ГЛОНАСС/BeiDou) - 1 дана</li> <li>• Үш өлшем сомасы бойынша 164 см – ден аспайтын ұшу аппараттары</li> <li>• Бар қорғалған тасымалдау кейсі – 1 дана;</li> <li>• ҰҒА жоспарлау және қашықтан басқару үшін АБЖ</li> <li>• Құрамында зарядтау станциясы бар (3 аккумуляторға дейін тасымалдау және сақтау мүмкіндігі бар) кейсі;</li> <li>• Ұшу аккумулятор батареясы (нетізі және қосымша) – 5 дана.</li> <li>• Қуат көзімен қуаттау құрылғысы – 2 дана.</li> <li>• Үш өлшем сомасы бойынша 110 см – ден аспайтын зарядтау станциясы бар қорғалған тасымалдау кейсі – 1 дана.</li> </ul>
1.2.	<p>ҰӘК техникалық сипаттамалары:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Қозғалтқыш - 4 үш фазалы электр қозғалтқышы</li> <li>• Ауа бұрандалары жоғары технологиялық композиттік материалдардан жасалы керек, көміртекті мата (карбон) сияқты</li> <li>• Бұранданын өлшемі (бұранданын диаметрі дюйммен, бұранданын қаламы) - кемінде 28x9,2. Бұранданын салмағы 60 г аспайды.</li> <li>• Тасымалдаушы сәулелер мен корнус көміртекті матадан (көміртектен) жасалуы керек. Корнус ыстық қалыптау технологиясы бойынша көмір пластиналарынан жасалуы керек</li> <li>• ҰӘК тік көтерілуі</li> <li>• ҰӘК тік конуы</li> <li>• Автоматты немесе оператордың командасы бойынша 5x5м көлеміндегі инженерлік тұрғыдан дайындалмаған аланға ҰӘК конуы</li> <li>• ҰӘК крейсерлік жылдамдығы кемінде 36 км/сағ</li> <li>• ҰӘК максималды жылдамдығы кемінде 50 км/сағ</li> <li>• Қозғалыс жағдайларда толық жүктемедегі ұшу ұзақтығы кемінде 40 минут (жел 3-5 м/с, ауа температурасы + 20°С)</li> <li>• Қарама-қарсы қозғалтқыштар арасындағы қашықтық 1,1 м</li> <li>• ҰӘК құрылымы сәулелерді квалдрокоттерден ажыратпай, бір жағына жинауға мүмкіндік береді.</li> <li>• Зарядтау батареясы кемінде 1700 мАч</li> <li>• Максималды ұшу салмағы 9,3 кг аспайды</li> <li>• Пайдалы жүктеменің максималды салмағы кемінде 2,5 кг</li> </ul>
1.3	<p>Ұшу мен аэроматниттік түсірілім жүргізу шарттары:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ҰӘК келесі жағдайларда тұрақты ұшуды және аэроматниттік түсірілімді қамтамасыз етуі керек:</li> <li>• Жер бетіне жақын желдің жылдамдығы 12 м/с артық емес</li> <li>• Маршруттың максималды ұзындығы кемінде 18 км</li> <li>• Ұшудың ең жоғары жұмыс биіктігі кемінде 500 м</li> <li>• Жұмыс температурасының диапазоны -20°С-тан +40°С-қа дейін</li> <li>• ВС навигациялық мәселелерін шешу GLOPASS/GPS жүйесін қолдану арқылы жүзеге асырылуы керек</li> <li>• Автопилотқа 2000 жол нүктесіне дейін жүктеу мүмкіндігімен ұшу бейіні бойынша ең аз қаламы 10 м аспайтын бөлердің ержей-тежейлі айналуымен аэроматниттік түсірілімді орындау мүмкіндігі</li> </ul>
2.	<p>Ұшқышсыз ұшу аппаратының пайдалы жүктеме жинағы:</p>
2.1	<p>Пайдалы жүктеме жинағының құрамы:</p> <p>Кванттық магнитометр - 1 дана</p> <p>Екі жиілікті/үш жиілігі бортық геодезиялық қабылдағыш антеннасымен (L1-L2, GPS / ГЛОНАСС/BeiDou) - 1 дана</p>
2.2	<p>Кванттық магнитометрдің техникалық сипаттамалары:</p> <p>Сезімталдык - 1 нТл/√Гц</p> <p>Өлшеу диапазоны - 20000 нТл – 100000 нТл</p> <p>Жалпы девиациялық қатесі - &lt; 0,3 нТл</p> <p>Өлшеу жиілігі - 1000 Гц</p> <p>Кері байланыс ілмерінің өткізу жолағы - 30 Гц</p> <p>Датчиктың рұқсат етілген бұрыштарының ауқымы - ± 45°</p>

Жұмыс температурасының диапазоны - -20-тан + 40°-ка дейін	GNSS қабылдағышының сипаттамалары:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Базалық түзету станциясына қатысты суретке түсіру орталықтарының координаттарын анықтау дәлдігі 10 см-ден кем емес</li> <li>• Суретке түсіру орталықтарының координаттарын уақытша байланыстыру дәлдігі кемінде 1 мс.</li> <li>• Бүкіл ұшу кезінде GNSS деректерінің түпнұсқалардың жазылуы қамтамасыз етілуі керек</li> </ul>	3.	<p><b>Жерді байланыс моделі:</b></p> <p>Жерді байланыс моделі:</p>	<p>3.1</p> <p>Жерді байланыс моделі:</p> <p>• Модемнің өзіндік қуат көздері болмауы керек, қуат HCV-ға қосылу интерфейсі арқылы жүзеге асырылуы керек;</p> <p>• Модем компьютерге USB интерфейсі арқылы қосылуы керек;</p> <p>• Модем HCV және BSC байланыс арнасының диапазонын кемінде 24 км (көру аймағында) қамтамасыз етуі керек.</p>	4.	<p><b>Жергілікті басқару және тағайындау станциясы</b></p>	<p>4.1</p> <p>Жергілікті басқару станциясына қойылатын талаптар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Процессор моделі - Core i5; Негізгі жиілік, GHz - 1.60; Turbo режимдегі жиілік, GHz - 3.90; Ядролар саны — 4; Ағындар саны — 8; Техпроцесс, NM - 14; Максималды жылу қуаты (TDP), W - 15.</li> <li>• Желгі жады: Жад көлемі, MB - 8192.</li> <li>• Катты диск: SSD жинақтағыштың көлемі, GB - 512.</li> <li>• Бейнекартаның болуы</li> </ul>	<p>5.</p> <p><b>Арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету жиынтығы (АБЖ)</b></p> <p>5.1 АБЖ құрамы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Жергілікті басқару және тағайындау станциясына қойылатын талаптар:</li> <li>• АБЖ құрамы:</li> </ul> <p>5.2 Жергілікті басқару және тағайындау станциясына қойылатын талаптар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету жиынтығы (АБЖ)</li> <li>• Жергілікті басқару және тағайындау станциясына қойылатын талаптар:</li> </ul> <p>5.3 Жергілікті басқару және тағайындау станциясына қойылатын талаптар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• АБЖ құрамы:</li> <li>• Жергілікті басқару және тағайындау станциясына қойылатын талаптар:</li> </ul>
Жұмыс температурасының диапазоны - -20-тан + 40°-ка дейін	GNSS қабылдағышының сипаттамалары:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Базалық түзету станциясына қатысты суретке түсіру орталықтарының координаттарын анықтау дәлдігі 10 см-ден кем емес</li> <li>• Суретке түсіру орталықтарының координаттарын уақытша байланыстыру дәлдігі кемінде 1 мс.</li> <li>• Бүкіл ұшу кезінде GNSS деректерінің түпнұсқалардың жазылуы қамтамасыз етілуі керек</li> </ul>	3.	<p><b>Жерді байланыс моделі:</b></p> <p>Жерді байланыс моделі:</p>	<p>3.1</p> <p>Жерді байланыс моделі:</p> <p>• Модемнің өзіндік қуат көздері болмауы керек, қуат HCV-ға қосылу интерфейсі арқылы жүзеге асырылуы керек;</p> <p>• Модем компьютерге USB интерфейсі арқылы қосылуы керек;</p> <p>• Модем HCV және BSC байланыс арнасының диапазонын кемінде 24 км (көру аймағында) қамтамасыз етуі керек.</p>	4.	<p><b>Жергілікті басқару және тағайындау станциясы</b></p>	<p>4.1</p> <p>Жергілікті басқару станциясына қойылатын талаптар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Процессор моделі - Core i5; Негізгі жиілік, GHz - 1.60; Turbo режимдегі жиілік, GHz - 3.90; Ядролар саны — 4; Ағындар саны — 8; Техпроцесс, NM - 14; Максималды жылу қуаты (TDP), W - 15.</li> <li>• Желгі жады: Жад көлемі, MB - 8192.</li> <li>• Катты диск: SSD жинақтағыштың көлемі, GB - 512.</li> <li>• Бейнекартаның болуы</li> </ul>	<p>5.</p> <p><b>Арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету жиынтығы (АБЖ)</b></p> <p>5.1 АБЖ құрамы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Жергілікті басқару және тағайындау станциясына қойылатын талаптар:</li> <li>• АБЖ құрамы:</li> </ul> <p>5.2 Жергілікті басқару және тағайындау станциясына қойылатын талаптар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету жиынтығы (АБЖ)</li> <li>• Жергілікті басқару және тағайындау станциясына қойылатын талаптар:</li> </ul> <p>5.3 Жергілікті басқару және тағайындау станциясына қойылатын талаптар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• АБЖ құрамы:</li> <li>• Жергілікті басқару және тағайындау станциясына қойылатын талаптар:</li> </ul>

9.1	жоспары Курстын оку	Курстын оку жоспары келесі тақырыптар ашылып, зерттелетіндей етіп құрылуы керек: • Әуе құқығы • Әуе кеністігінің құрылымы • Ғылымдарды орындауға рұқсаттар (Қазақстан Республикасында белгіленген тәртіпті ескере отырып)
9	Аванциялық жұмыстарды орындау үшін ҰӘК сыртқы ұшықты бастапқы теориялық даярлау (онлайн режимінде)	
8.2	Кешенмен жұмыс бойынша нұсқама беру мерзімі:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нұсқама кешеннің 1 (бір) түріне 5 (бес) жұмыс күні ішінде жүргізіледі.</li> </ul>
8.1	Кешенмен жұмыс істеу бойынша нұсқаулық өткізу жоспары:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ҰҰА жоспарлау және қашықтан басқару үшін АБЖ үйрену;</li> <li>• Магниттік тербелістерді бақылау үшін АБЖ зерттеу;</li> <li>• Кешеннің құрамы. ҰӘК құрастыру;</li> <li>• АҚБ. Зарядтау құрылысы. Қолдануға дайындық;</li> <li>• Ұшу тапсырмасын жасау. Ұшуды жүргізуге арналған бағдарламалық камтамасыз ету;</li> <li>• Бастапқы дайындықтан өту;</li> <li>• Оқу ұшулары-кешенде 3 ұшу.</li> </ul>
8	Кешенді пайдалануға Тапсырыс берушінің өкілдеріне Нұсқаулық (Тапсырыс берушінің аумағында, Тапсырыс берушінің жауаптарында)	
7.1	Кешенді мерзімі	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кем дегенде 80 ұшу немесе 1 жыл (бұл ертерек келеді)</li> </ul>
7	Кешенді мерзімі	
6.1	Өңдеу қуаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• / 19/ 128GB, DDR4 2666/ Nvd Gef Rtx 12GB</li> <li>• Graphics/ 1TB M.2 2280 PCIe NVMe SSD/Toshiba x300 4TB/no ODD/ Win 10 Pro 64/PS 1200W</li> <li>• Периферия: монитор, тінтуір, пернетақта – қолда бар</li> </ul>
6	Өңдеу қуаты	
5.4	Магниттік тербелістерді бақылауға арналған АБЖ қойылатын талаптар	<ul style="list-style-type: none"> <li>• АБЖ нақты уақыттағы магниттік тербелістерді бақылауға және магнитометрді ҰӘК бірге пайдалану кезінде алынған өлшеу деректерін кейін өңдеуге арналған.</li> <li>• ҰӘК отырғызу кезінде Wi-Fi, сондай-ақ Ethernet кабелі арқылы уақытты үнемдеу үшін АБЖ магниттік түсірілім деректерін түсіруге мүмкіндік беруі керек.</li> <li>• АБЖ магнитометрге Wi-Fi немесе Ethernet арқылы тұрақты қосылу кезінде магнитометрдің жұмысын (шам мен датчиктің температурасы, алынған деректерді нақты уақыт режимінде санада да, график түрінде де шығару)</li> <li>• АБЖ деректермен жұмыс істеуге мүмкіндік беруі керек</li> <li>• АБЖ деректермен жұмыс істеуге мүмкіндік беруі керек (ұшып келулерді/ұшып кетулерді кесу), алынған деректерді бір магнит өрісінің картасына интерполяциялау.</li> <li>• АБЖ түс гаммасы бойынша ауытқуларды көрсете отырып, алынған деректерді 3D форматтында визуализациялауы керек.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ұшу оарысында Ұшу тапсырмасын жеді өзгерту, оның ішінде:</li> <li>• ҰҰА бортына жана Ұшу тапсырмасын кейіннен жүктеуі отырып, аландық немесе сызықтық түсірілім шекарапарын өзгерту;</li> <li>• Маршрутты немесе кону орнын өзгерту, содан кейін ҰҰА бортына жана Ұшу тапсырмасын жүктеу;</li> <li>• Жана Ұшу элементтерін қосу немесе ағымдағы элементтерді алып тастау, содан кейін ҰҰА бортына жана Ұшу тапсырмасын жүктеу;</li> <li>• ҰҰА бастапқы нүктеге қайтару;</li> <li>• Ұшу тапсырмасының кез келген бұрылу нүктесіне ҰҰА жіберу</li> <li>• ҰҰА ұшуын қашықтан басқаруды камтамасыз ету (бағытты немесе қисаюды басқару арқылы);</li> <li>• Материалдарды қайта өңдеу режимінде:</li> <li>• Кейіннен суреттің нөмірін және оның сыртқы бағдарлау параметрлерін камтитын файлды қалыптастыра отырып, суретке түсіру орталықтарының (СТО) координаттарының деректерімен суретке түсіру нөмірлерін синхрондау;</li> <li>• Жорары дәлдіктері геодезиялық навигациялық қабылдағыштардың ішкі файлдарын RINEX файлдарына конвертациялау (бар болса).</li> <li>• Ұшуды тағдау режимінде:</li> <li>• Ұшуды орындау уақытының кез келген сәтінде телеметрия деректерін қарау мүмкіндігі; ҰҰА траекториясы, Ұшу тапсырмасы, суретке түсіру орталықтарының координаттары;</li> <li>• ҰҰА жолымен (GPX) файл жасау мүмкіндігі.</li> </ul>

9.2	Оқу мерзімі	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Авиациялық метрология</li> <li>• Әуе навигациясы</li> <li>• Әуе кеністігін пайдалануды жоспарлау, әуе кеністігін пайдалануға өтінім</li> <li>• Ғұшы дайындау және орындау</li> <li>• Қайтін факторлары мен кәсіптіктерді бақылауды қоса алғанда, адамның мүмкіндіктері мен шектеулері</li> <li>• Авиациялық қауіпсіздік</li> <li>• Ғұшы қауіпсіздігі</li> <li>• 44 сағаттан кем емес</li> </ul>	
10	2-санатты ҰАЖ сыртқы ұшқыштың бастапқы практикалық даярлау (Жеткізушінің аумағында, Тапсырыс берушінің жадықтаарында)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ҰАЖ ұшу алдындағы дайындық, құрастыру және тексеру</li> <li>• Пайдалы жүктемеге байланысты ұшу тапсырмаларының ертүрлі түрлерін дайындау</li> <li>• ҰАЖ ұшуының барлық кезеңдеріндегі стандартты рәсімдер мен маневрлер (VLOS және BVLOS ұшуларында жабықтың (қозғалтқыш, С2 желісі, жүйелер және планер) істен шығуына немесе ақауларына байланысты шаттан тыс және авариялық рәсімдер мен маневрлер</li> </ul>	
10.1	Құрстын оқу жоспары	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Құрстын оқу жоспары келесі тақырыптар ашылып, зерттелетіндей етіп құрылуы керек:</li> <li>• ҰАЖ ұшу алдындағы дайындық, құрастыру және тексеру</li> <li>• Пайдалы жүктемеге байланысты ұшу тапсырмаларының ертүрлі түрлерін дайындау</li> <li>• ҰАЖ ұшуының барлық кезеңдеріндегі стандартты рәсімдер мен маневрлер (VLOS және BVLOS ұшуларында жабықтың (қозғалтқыш, С2 желісі, жүйелер және планер) істен шығуына немесе ақауларына байланысты шаттан тыс және авариялық рәсімдер мен маневрлер</li> </ul>	
10.2	Оқу мерзімі	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 сағаттан кем емес</li> </ul>	
II	Авиациялық жұмыстарды орындауға рұқсат алу үшін ұшуларды жүргізу жөніндегі Регламент	<p>А бөлімі — Жалпы мәліметтер</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мазмұны</li> <li>2. Анықтамалар мен қысқартулар</li> <li>3. Құжаттаманы бақылау</li> </ol> <p>ҰАЖЖР жүргізу, өзгерістер мен толықтырулар енгізу тәртібі, сондай-ақ оларды бақылау көрсетіледі. Түзетулерді тіркеу парағы. Қолданыстағы беттер тізімі. Тексерулерді бақылау. Персоналды таныстыру тәртібі.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Кіріспе</li> <li>ҰАЖ ұшуын орындау үшін құқықтық негіз. ҰАЖ пайдаланушыға және оның ҰАЖЖР қауіпсіздік жағдайы ақпарат.</li> <li>5. Қауіпсіздік саясаты</li> <li>Ұшқышсыз авиациялық жүйелерді қолдана отырып, ұшуларды орындау кезінде ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған саясат пен шаралар.</li> <li>Ғұшының бірінші басшысы қол қояды.</li> <li>6. Басшы және пайдаланушы персоналдың ұшымдық құрылымы, қызметтік міндеттері, жауапкершілігі және сұбординациясы.</li> <li>ҰАЖ пайдаланушысының ұшымдық құрылымын схемалық түрде көрсетіледі. Егер авиациялық жұмыстарды орындау бөлігінде схемалық түрде құрылым көрсетілді. Авиациялық жұмыстарды орындау бөлігінде схемалық түрде құрылым көрсетілді. ҰАЖ ұшуларын ұшымдастыруға және олардың функциялары мен көрсетуі, ұшу персоналын даярлауға және олардың функциялары мен жауапкершілігін көрсете отырып, жерүстілік қызмет көрсетуіне жауапты барлық лауазымды адамдардың тізбесі.</li> </ol> <p>В бөлімі — Пайдалану талаптары және қауіпсіздік талаптары</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Қызмет мні</li> <li>1.1 Қолдану аясы</li> <li>ҰАЖ пайдаланушы орындайтын авиациялық жұмыстардың түрлері.</li> <li>1.2 ҰАЖ қолданылатын түрлері</li> <li>ҰАЖ әр түрі мен қолданылатын жабықтың қысқаша сипаттамасы.</li> <li>1.3 Ғұшы-техникалық сипаттамалардың пайдалану шектеулері</li> <li>ҰАЖ жұмыс түрі мен типіне (модельіне) шектеулер, жалпы шектеулер сипатталған.</li> <li>1.3 Ғұшы типтері</li> <li>VLOS, BVLOS, BVLOS (RLOS/BVLOS)</li> <li>2. ҰАЖ операциялық тобы</li> <li>2.1 Персоналдың біліктілігі және даярлығы</li> <li>Пайдаланушының ұшуды ұйымдастыруды және орындауды, сондай-ақ ҰАЖ техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыратын персонал үшін дербес лицензия дайындауға, қайта даярлауға және қолдауға қойылатын талаптары</li> <li>3. Пайдалану ережелері</li> <li>3.1 Ауа-райы болжамы және метрологиялық шектеулер</li> <li>3.2 ҰАЖ мен жабықты дайындау</li> <li>Борт жабықтары мен өзге де жабықтар, ҰАЖ және пайдалы жүктемені ұшу алдындағы дайындық, бақылауларды басқару.</li> </ol>	ҰАЖ ұшуларды пайдалану жөніндегі Нұсқаулықтың құрылымы

5.5 Байланыс  
Ұшуды орындау кезінде пайдаланылатын байланыс құралдары; ИБ  
оргалығымен өзара әрекеттестуге арналған байланыс құралдары. Байланыс  
жүргізу тәртібі және байланыс жоғалған кездегі іс-әрекеттер.

4.1 Қалыптаты жағдайда ұшу өндірісі.  
4.2 Ұшуды орындау тәртібі.

4.3 Ұшуды орындау тәртібі.  
4.4 Ұшу кезіндегі төтенше жағдайлар және іс-қимыл тәртібі.

Ақаулар, істен шығу, метеорологиялық жағдайлар туындаған кездегі іс-  
қимыл тәртібін сипаттау.

5. ҰАЖ компоненттері мен қызметкерлеріне заңсыз араласудан және  
рұқсатсыз кіруден қорғау шаралары.

6. ҰАЖ пайдалану кезінде алынған жеке немесе заңды тұлғалардың дербес  
деректері туралы ақпаратты өңдеуден және еркін айналымнан қорғауды  
қамтамасыз ету тәртібі.

7. Техникалық қызмет көрсету  
қамтамасыз ету тәртібі.

8. ҰАЖ микробағдарламалық қамтамасыз етуді жанарту  
9. Ұшу мен жұмыс уақытындағы шектеулер

10. Есеп құжаттаманы жүргізу  
10.1 ҰАЖ техникалық жағдайының бортық журналы  
10.2 ҰАЖ операторының ұшу уақытын есепке алу  
- аты-жөні (боғған жағдайда);

- күні;  
- орын;  
- ұшу уақыты;  
- қону уақыты;  
- ұшудың жалпы уақыты;

- тапсырма туралы толық ақпарат;  
- басқа пайдаланылған жабдық.

10.3 ҰАЖ операторының жұмыс уақытын есепке алу  
- күні;  
- жұмыстың басталуы;  
- жұмыстың аяқталуы;  
- жалпы жұмыс уақыты.

10.4 ҰАЖ техникалық жағдайының журналы  
- күні;  
- ұшу уақыты;  
- қону уақыты;

- ұшудың жалпы уақыты;  
- аккумулятор батареяларының саны;  
- ұшу алдындағы қол қою;  
- ақаулар, істен шығу;  
- техникалық қызмет көрсету жағдайы және қолы.

Басқарма төрағасы – ректор

Басқарма мүшесі- ғылым және  
инновация жөніндегі проректор

Бағдарлама жетекшісі

Рахметуллина С.Ж.

Конурбаева Ж.Т.

Кожакметов Е.А.



### ТӨЛЕМ ЖӘНЕ ЖЕТКІЗУ ШАРТТАРЫ

Құны ҚҚС-мен өскемен қаласына дейінгі ДДР шарттары (сатып алушыға дейін жеткізу және өз құрамына барлық мүмкін болатын төлемдерді, салықтар мен баж төлемдерін кіргізеді) негізінде көрсетілген.  
Төлем шарттары: Жеткізілгеннен кейін.  
Жеткізу уақыты: Келісім-шартқа қол қойылған күннен 20.12.2024 ж. дейін.