

**ҚҰРЫЛЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖОБАСЫ
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**ҚҰРЫЛЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖОБАСЫ
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

						KB25-02/01		
ӨЗГ ИЗМ.	САНЫ КОЛ.	ПАРАҚ ЛИСТ	ҚҰЖ.№№ ДОК	ҚОЛЫ ПОДП.	КҮНІ ДАТА			
ДАЙЫНДАҒАН РАЗРАБОТАЛ	БОЛЕБИЕВА Л.				ҚАРАБҰЛАҚ КЕНШІНДЕГІ 60 ЖӘНЕ 64 ҰНҒЫМАЛАРЫНАН АРАЛЫҚ ҚҰБЫРЛАР САЛУ. ҰЛЫТАУ АУДАНЫ ҰЛЫТАУ ОБЫЛЫСЫ/ СТРОИТЕЛЬСТВО ВЫКИДНЫХ ЛИНИЙ ОТ СКВАЖИН №60 И 64 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ КАРАБУЛАК. УЛЫТАУСКОГО РАЙОНА ОБЛАСТИ УЛЫТАУ	КЕЗЕҢІ СТАДИЯ	ПАРАҚ ЛИСТ	ПАРАҚ ЛИСТОВ
ТЕК. / ПРОВЕР.	БАЗАРБАЕВ А.					РП	1	25
								
ЖБИ / ГИП	БОЛЕБИЕВА Л.							

Жобаның осы құжатында құрамына кіретін ғимараттар мен құрылыстардың жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру жөніндегі негізгі мәселелер қаралады. Құрылысты ұйымдастыру жобасы (ҚҰЖ) нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес әзірленді: • ҚР ҚН 1.03-00-2022 «Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындарды, ғимараттарды және құрылыс салуды ұйымдастыру»; • ҚР ҚН 1.03-106-2012 «Құрылыстағы еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы»; • ҚР ЕЖ 1.03-101-2013 «Кәсіпорындар, ғимараттар мен имараттар құрылысының ұзақтығы және құрылыста бітеме нормалары»; • Құрылысты ұйымдастыру жобаларын және тұрғын үй-азаматтық құрылысқа арналған жұмыс өндірісінің жобаларын әзірлеу жөніндегі құралдар (ҚР ҚН 1.03-02-2022). Астана 2008 ж.; • ҚР ҚН 1.03.03-2013 «Құрылыстағы геодезиялық жұмыстар»; • ҚР ҚН 5.01-02-2013 «Ғимараттар мен имараттардың іргелері»; • ҚР ҚН 2.03-30-2006 «Сейсмикалық аймақтардағы құрылыс»; • ҚР ҚН 2.01-101-2013 «Құрылыс конструкцияларын тот басудан қорғау»; • Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 ақпандағы №177 бұйрығымен бекітілген "құрылыс объектілерін салу, реконструкциялау, жөндеу және пайдалануға беру, пайдалану кезінде еңбек және тұрмыстық қызмет көрсету жағдайларына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар»; • ҚР ЕЖ 5.03-107-2013 «Күш түсетін және қоршау конструкциялары». Бөлімді әзірлеу кезінде: • жобалауға берілген тапсырманың; • жобаның негізгі бөлімдерінде берілген бастапқы деректердің талаптары да ескерілген. Жобаны әзірлеуге мүдделі ұйымдардың функциялары былайша бөлінген: Тапсырыс беруші – «ПетроҚазақстан	В настоящем документе проекта рассматриваются основные вопросы по организации производства работ зданий и сооружений, входящих в состав. Проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии с требованиями нормативных документов: • СН РК. 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»; • СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; • СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»; • Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СН РК 1.03-00-2022). Астана 2008 г. • СН РК 1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве»; • СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»; • СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»; • СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»; • Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министранациональной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177; • СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». При разработке раздела были учтены также требования: • задания на проектирование; • исходных данных, приведенных в основных разделах проекта. Функции заинтересованных организаций на разработку проекта разделены следующим образом: Заказчик - АО «ПетроҚазақстан Кумколь
--	---

Құмкөл Ресурсиз» АҚ. Бас мердігер ұйым – тендерлік негізде анықталады. Мамандандырылған жұмыстарды жүргізу үшін бас мердігер мамандандырылған құрылыс ұйымдарын тартады. Негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштер	Ресурсиз». Генподрядная организация - определяется на тендерной основе. Для проведения специализированных работ Генподрядчик привлекает специализированные строительные организации. Основные технико-экономические показатели
---	--

1.	№60 ұңғымадан СП-4 дейінгі 3” аралық құбыр/ 3” Выкидная линия от скважины №60 до СП-4	1151м
2	№64 ұңғымадан СП-4 дейінгі 3” аралық құбыр/ 3” Выкидная линия от скважины №64 до СП-0	804м
5	Қырғышты іске қосу камерасы 4”х3” Камера запуска скребка 4”х3”	2 шт.
6	Дренажды сыйымдылық алаңы 2м ³ Площадка дренажной емкости 2м ³	2 шт.
7	Құрылыстың ұзақтығы, ай/ Продолжительность строительства, мес.	2
8	Құрылыстың еңбек сыйымдылығы, адам. күн / Трудоемкость строительства, чел. дней	2160
9	Жұмысшылардың ең көп саны, адам/ Максимальная численность работающих, чел.	24
Ауданның және құрылыс алаңының қысқаша сипаттамасы Қарабұлақ кен орны әкімшілік тұрғыдан Қазақстан Республикасы Қарағанды облысының Ұлытау ауданына жатады. Кен орны Торғай ойпатының оңтүстік-шығыс бөлігінде орналасқан. Қызылорда қаласына дейінгі қашықтық шамамен 300 км. солтүстік-шығыста 65 км Құмкөл кеніші орналасқан. Қоршаған орта температурасы: Абсолютті максималды ауа температурасы + 41 с; Абсолютті минималды ауа температурасы-48 с; Ең ыстық ай (шілде)+23 С; Ең суық тәуліктің ауа температурасы, қамтамасыз етілуі (0,92) -37 С; Ең суық бес күндік ауа температурасы -32 С; Жауын-шашынның жылдық орташа мөлшері-219 мм; Ұйымдастыру-техникалық дайындық		Краткая характеристика района и площадки строительства Месторождение Карабулак административно относится к Улытаускому району Карагандинской области Республики Казахстан. Месторождение расположено в юго-восточной части Торгайской низменности. Расстояние до города Кызылорда составляет около 300 км. На севере- востоке в 65 км расположено месторождение Кумколь. Температура окружающей среды: Абсолютно максимальная температура воздуха +41 °С; Абсолютно минимальная температура воздуха - 48 °С; Наиболее жаркий месяц (июль)+23 °С; Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью (0,92) -37 °С; Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -32 °С; Среднегодовое количество осадков- 219 мм; Организационно-техническая

және жұмыс өндірісінің әдістері Жалпы бөлім - ұйымдастырушылық-техникалық дайындық ҚР ҚНЖЕ 1.03-00-2022 «Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындарды, ғимараттарды және құрылыс салуды ұйымдастыру» сәйкес жалпы дайындық мыналарды қамту керек: • Құрылысты жобалау-сметалық құжаттамамен қамтамасыз ету; • Құрылысқа мердігерлік және қосалқы мердігерлік шарттар жасасу; • Жұмыстарды жүргізуге рұқсатты ресімдеу; • Кірме жолдардың құрылысын, электрмен, сумен, жылумен жабдықтауды қамтамасыз ету; • Байланыс құралдарымен және құрылысшы кадрларына тұрмыстық қызмет көрсету үй-жайларымен қамтамасыз ету; • Құрылысқа жабдықтарды, конструкцияларды, материалдарды және дайын бұйымдарды жеткізуді ұйымдастыру; • Бас мердігердің жұмыс өндірісінің жобаларын әзірлеуі. Жалпы ұйымдастырушылық-техникалық дайындықтың негізгі іс-шараларын тапсырыс берушілер, бас мердігерлік және қосалқы мердігерлік құрылыс ұйымдары орындайды. Құрылысты ұйымдастыру Құрылыс алаңында құрылыс өндірісін ұйымдастыру кезінде құрылыс штабын құру ұсынылады, оның функциясына төмендегілерді қамтамасыз ету кіреді: • ведомстволық бағыныштылығына қарамастан барлық қатысушылар үшін шешімдері міндетті болып табылатын бас мердігермен қызметін үйлестіре отырып объектінің құрылысына барлық қатысушылардың келісілген жұмыстары; • күнтізбелік жоспарлар мен жұмыс кестелерінде көзделген мерзімде материалдық ресурстарды кешенді жеткізу; • технологиялық бірізділікті және техникалық негізделген біріктіруді сақтай отырып, құрылыс, монтаждау және арнайы құрылыс жұмыстарын орындау; • қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау; • қоршаған табиғи ортаны қорғау	подготовка и методы производства работ Общая часть - организационно-техническая подготовка В соответствии со СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» общая подготовка должна включать: • Обеспечение стройки проектно-сметной документацией; • Заключение договоров подряда и субподряда на строительство; • Оформление разрешений на производство работ; • Обеспечение строительства подъездными путями, электро-, водо-, теплоснабжением; • Средствами связи и помещениями бытового обслуживания кадров строителей; • Организацию поставки на строительство оборудования, конструкций, материалов и готовых изделий; • Разработку проектов производства работ Генподрядчиком. Основные мероприятия общей организационно-технической подготовки выполняют Заказчик, генподрядные и субподрядные строительные организации. Организация строительства При организации строительного производства на площадке строительства рекомендуется образовывать штаб стройки, в функции которого входит обеспечение: • согласованной работы всех участников строительства объекта с координацией их деятельности Генеральным подрядчиком, решения которого являются обязательными для всех участников независимо от их ведомственной подчиненности; • комплексной поставки материальных ресурсов, в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ; • выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ с соблюдением технологической последовательности и технически обоснованного совмещения; • соблюдения правил техники безопасности и пожарной безопасности;
---	--

талаптарын сақтау. Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу Объектінің ғимараттары мен құрылыстарын салу негізіне ағынды әдіс қабылданды. Ағынды әдіс – бұл барлық қажетті материалдық-техникалық ресурстармен уақытылы және жинақтап жеткізумен қамтамасыз етілген өзгермейтін құрамдағы бригадалардың үздіксіз және біркелкі жұмыс істеу негізінде дайын құрылыс өнімдерін жоспарлы түрде шығару қамтамасыз етілетін кешенді ағын. Кешенді ағын – ұйымдық байланысты объектілік ағындардың жиынтығы. Ағынды әдістің негізгі міндеттері: • әр түрлі жұмыс түрлерін уақыт бойынша біріктіру есебінен құрылыстың ұзақтығын қысқарту; • жұмыс түрлері бойынша мамандандырылған бригадаларды құру есебінен жұмыстарды сапалы орындау. Дайындық кезеңі (1 ай) Дайындық кезеңінде инженерлік-техникалық персонал жобалау-сметалық құжаттаманы зерделеуді, құрылыс шартымен егжей-тегжейлі танысуды жүргізеді. Жалпы алаңдық дайындық жұмыстары: • ҚМЖ өндіру үшін құрылыс алаңын дайындау: аумақты тазалау және жоспарлау; • тұрақты жолдарды орнату (жоғарғы жабынсыз), салынатын объектілерге өтетін жолдарды орнату; • құрылыс алаңын қоршауды орнату; • мобильді (инвентарлық) өндірістік-тұрмыстық ғимараттарды орналастыру; • жедел-диспетчерлік басқару үшін байланысты ұйымдастыру (Құрылыс штабында немесе кеңседе); • құрылыс алаңын уақытша сумен (оның ішінде өртке қарсы) қамтамасыз ету); • құрылыс алаңын уақытша электрмен жабдықтауды қамтамасыз ету; • қадалардың, ғимараттар мен имараттардың осьтерінің болмысымен геодезиялық бөлу негізін орнату.	• соблюдения требований по охране окружающей природной среды. Производство строительного-монтажных работ За основу строительства зданий и сооружений объекта принят поточный метод. Поточный метод -это комплексный поток, при котором обеспечивается планомерный выпуск готовый строительной продукции на основе непрерывной и равномерной работы бригад неизменного состава, обеспеченных своевременной и комплектной поставкой всеми необходимыми материально-техническими ресурсами. Комплексный поток - совокупность организационно связанных объектных потоков. Основными задачами поточного метода являются: • сокращение продолжительности строительства за счет совмещения по времени разных видов работ; • качественное выполнение работ за счет создания специализированных бригад по видам работ. Подготовительный период (1 месяц) В подготовительный период производятся изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условием строительства. Общеплощадочные подготовительные работы: • подготовка строительной площадки для производства СМР: расчистка и планировка территории; • устройство постоянных дорог (без верхнего покрытия), устройство проездов к сооружаемым объектам; • устройство ограждения стройплощадки; • размещение мобильных (инвентарных) производственно-бытовых зданий; • организация связи для оперативно-диспетчерского управления (в штабе стройки или в конторе); • обеспечение стройплощадки временным водоснабжением (в том числе противопожарным); • обеспечение стройплощадки временным электроснабжением; • устройство геодезической разбивочной
--	--

Құрылыстың негізгі кезеңі ҚР ЕЖ 1.03-101-2013 сәйкес құрылыстың негізгі кезеңінде 1 ай ғимараттар мен құрылыстар салынады. Құрылыстың басталуы 2025 жылдың ІІІ тоқсанына жоспарланған. Негізгі құрылыс-монтаж жұмыстарын өндіру әдістері Жер қазу жұмыстары Жер қазу жұмыстары басталғанға дейін: • қолданыстағы жерасты коммуникацияларының бар-жоғын нақтылау; • жер асты коммуникациялары болған жағдайда тиісті ұйымдардан жер жұмыстарын орындауға жазбаша рұқсат алу. Жер қазу жұмыстарын жүргізу кезінде механизмдерді пайдалану: • шөмішінің сыйымдылығы - 1мЗ, 0,65мЗ, 0.33мЗ экскаваторлар; • бульдозер қуаты 150лс, 80лс; • автогрейдерлер. Топырақты тығыздалуы (қазаншұңқырлардың, траншеялардың, іргетастардың табанын және т. б.) жұмыстары: • ИЭ-4503 типті қол электрнығыздауышпен немесе ОУ-80, ДУ-90, 4 және 3 кВт қуатқа сәйкес қол дірілді тығыздағыштарымен; • ДУ-54м, ВА-252, қуаты 6 кВт, 21 кВт өздігінен жүретін діріл катоктармен жүргізіледі. Жер жұмыстарын жүргізу кезінде ҚР ҚН 5.01.01-2013 «Жер ғимараттары, негіздері мен іргетастар. Өндіріс және жұмысты қабылдау ережесін» басшылыққа алу. Монолитті бетон және темір-бетон конструкциялар Құрылыс жағдайларында бетон қоспасы мен ерітіндіні уақытша ерітінді бетонды торапқа дайындау ұсынылады, бұл ретте бетон қоспасы автотүсіргілермен тасымалданады. Сондай-ақ, құрылыс жағдайларында арнайы жартылай тіркемеде орнатылған	основы с выноской в натуре реперов, осей зданий и сооружений. Основной период строительства В основной период строительства 1 месяцев возводятся здания и сооружения согласно СП РК 1.03-101-2013. Начало строительства запланирована на ІІІ квартал 2025 года. Методы производства основных строительно-монтажных работ Земляные работы До начала земляных работ необходимо: • уточнить наличие действующих подземных коммуникаций; • получить от соответствующих организаций письменное разрешение на выполнение земляных работ, при наличии подземных коммуникаций. При производстве земляных «работ использовать механизмы: • экскаваторы емкостью ковша - 1мЗ, 0,65мЗ, 0.33мЗ; • бульдозеры мощностью - 150лс, 80лс; • автогрейдеры. Уплотнение грунта (в пазухах котлованов, траншеи, основаниях фундаментов и др.) производить: • ручными электротрамбовками типа ИЭ-4503 или ручными виброуплотнителями ОУ-80, ДУ-90, мощностью 4 и 3 кВт соответственно; • самоходными вибрационными катками ДУ-54м, ВА-252, мощностью 6кВт, 21 кВт соответственно. При производстве земляных работ руководствоваться СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Правила производства и приемки работ». Монолитные бетонные и железобетонные конструкции В построечных условиях бетонную смесь и раствор рекомендуется готовить на временном раствобетонном узле, при этом бетонная смесь транспортируется автосамосвалами. Также в построечных условиях применяют мобильные бетоносмесительные
---	--

ұтқыр бетон араластырғыш қондырғылар қолданылады, бұл қондырғыны объектіден объектіге, автотүсіргілерді пайдалануды қоспағанда, тасымалдауға мүмкіндік береді. Конструкцияларды бетондау кезінде негізгі ереже сақталуға тиіс - бетон қоспасының жаңа порциясы цементті бұрын салынған қабатта ұстай бастағанға дейін төселуі тиіс. Осымен конструкцияның биіктігі бойынша жұмыс тігістерін орнату қажеттілігі болмайды. Арматуралық бұйымдар дәнекерленген торлар, жазық және кеңістіктік қаңқалар түрінде ірілендірілген монтаждау элементтерімен жасалуы тиіс. Құрылыс жағдайларында арматуралық бұйымдарды дайындау қажетті жабдықтары бар үй-жайларда (қалқаларда), оның ішінде арматуралық торлар мен қаңқаларды нүктелік дәнекерлеуге арналған стендтерде жүргізілуі тиіс. Монтаждық конструкцияларға арналған қорама әр түрлі материалдардың (болат, ағаш, фанерадан немесе синтетикалық материалдардан) инвентарлық қалқандарынан дайындалуы тиіс. Қорама шағын, ірі қалқанды, алмалы-салмалы болып бөлінеді және қорама қалқандарының қозғалмайтын жағдайын қамтамасыз ететін бекіту құрылғыларымен, тірек және ұстаушы құрылғыларымен жинақталады. Монолитті бетон және темір-бетон конструкцияларын салу ҚР ЕЖ 5.03-107-2013 <u>«Күш түсетін және қоршау конструкцияларына»</u> сәйкес орындалуы тиіс. Ыдыстарды гидравликалық сынау Ыдыстарды гидросынақтан өткізу ыдыстарды бұрандалы қосылыстар мен дәнекерленген жіктердің беріктігі мен тығыздығына тексеру мақсатында жүргізіледі. Ыдыстарды сынауға жұмыс өндірісінің жобасы әзірленуі тиіс. Ыдыстарды гидросынақтан өткізу кезіндегі негізгі талаптар мен нұсқаулар: "Құбырларды гидравликалық сынау мердігердің, Тапсырыс берушінің немесе оның техникалық қадағалау органдарының өкілдерінен тұратын комиссия құрамында	установки, которые смонтированы на специальном полуприцепе, что позволяет перевозить установку с объекта на объект, исключая использование автосамосвалов. При бетонировании конструкций должно быть соблюдено основное правило - новая порция бетонной смеси должна быть уложена до начала схватывания цемента в ранее уложенном слое. Этим исключается необходимость устройства рабочих швов по высоте конструкции. Арматурные изделия должны изготавливаться укрупненными монтажными элементами в виде сварных сеток, плоских и пространственных каркасов. В построечных условиях изготовление арматурных изделий должно производиться в помещениях (навесах), имеющих необходимое оборудование, в том числе, стенд для точечной сварки арматурных сеток и каркасов. Опалубка для монтажных конструкций должна изготавливаться из инвентарных щитов различных материалов (стальная, деревянная, из фанеры или синтетических материалов). Опалубка подразделяется на мелкощитовую, крупнощитовую, разборно-переставную и комплектуется крепежными устройствами, опорными и поддерживающими устройствами, которые обеспечивают неподвижное положение опалубочных щитов. Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций должно выполняться в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Гидравлическое испытание емкостей Гидроиспытание емкостей производят с целью проверки емкостей на прочность и плотность резбовых соединений и сварных швов. На испытание емкостей должен разрабатываться проект производства работ. Основные требования и указания при гидроиспытании емкостей: <u>«Гидравлические испытания трубопроводов проводятся в составе комиссии состоящей из представителей подрядчика, заказчика или органов его</u>
---	--

жүргізіледі. Құбырларды пайдалануға беру кезіндегі сынақтар өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы мемлекеттік инспектордың қатысуымен жүзеге асырылуы тиіс". Талап: 11.04.2014 жылғы № 188-V ЗРК "азаматтық қорғау туралы" ҚР Заңының 16-бабы 3-тармағы 22) тармақшасы. Бұйрықпен монтаждық ұйымның ИТҚ қатарынан сынақ жүргізуге жауапты адам тағайындалады. Қоршаған ауаның температурасы кемінде плюс 5°С градус болғанда сынақтар жүргізеді. Сынақтарға дайындық: 1. Сынақтар басталғанға дейін жұмыстар орындалуы тиіс: • жабдықтар мен конструкциялардың барлық келтеқұбырларын кесу бойынша; • барлық дәнекерлеу жұмыстары және дәнекерлеу қосылыстарын бақылау; • резервуардан барлық бөгде заттарды алып тастау; • конструкциялардың жобалық шамалардан ауытқуын тексеру және рұқсат етілген шамалардан асып кеткен жағдайда ауытқуларды жою; • суды беру және ағызу уақытша жеткізуші құбыр желісін монтаждау (әзірленген схема бойынша); • сынақ бойынша жұмыс тәртібін әзірлеу. 2. Сынақ бойынша негізгі элементтер: • ыдыстағы суды 20 м3/сағаттан аспайтын жылдамдықпен беру; • ақаулар (жегілер, жарықтар, сызаттар, ағулар) анықталған кезде сынақты дереу тоқтата тұру және суды ақау анықталған деңгейге дейін ағызу. • жобалық белгіге дейін сумен толтырылған толық сыйымдылықты кем дегенде 24 сағат жүктемемен сынады. Ақауды түзеткеннен кейін сынақ жалғасады. Гидравликалық сынақ кезіндегі қауіпсіздік техникасы: • Ыдыстардың күйін түнгі уақытта бақылау үшін ыдыстардың өздері, аспаптарды орнату орындары, құрылғылар,	технадзора. Испытания при вводе в эксплуатацию трубопроводов должно осуществляться с участием государственного инспектора в области промышленной безопасности». Требование: п.п.22) п.3 статьи 16 Закона РК «О гражданской защите» № 188-V ЗРК от 11.04.2014 года. Осмотр состояния конструкций емкостей при испытаниях и проведение замеров производится лицами, назначенными руководителем испытаний. Испытания производят при температуре окружающего воздуха не менее плюс 5 град.С. Подготовка к испытаниям: 1. До начала испытаний должны быть выполнены работы: • по врезке всех патрубков оборудования и конструкций; • все сварные работы и контроль сварных соединений; • удаление из резервуара всех посторонних предметов; • проверка отклонений конструкций от проектных величин и устранение отклонений в случае превышения допустимых величин; • смонтировать временный подводящий трубопровод подачи и слива воды (по разработанной схеме); • разработать порядок работ по испытанию. 2. Основные элементы по испытанию: • воду в емкости подавать со скоростью не более 20 м3/час; • при обнаружении дефектов (свищи, отпотины, трещины, течи) испытание немедленно приостановить и воду слить до уровня обнаружения дефекта. • полную емкость, заполненной водой до проектной отметки, испытывают под нагрузкой не менее 24 часов. После исправления дефекта испытание продолжается. Техника безопасности при гидравлическом испытании: • Для наблюдения за состоянием емкостей в ночное время сами емкости, места установки приборов, приспособлений,
---	--

баспалдақтар, өту жолдары және т. б. жақсы жарықтандырылуы тиіс; • Гидравликалық сынақ процесіне қатысатын барлық адамдар ҚТ жөніндегі нұсқаулықтармен танысуы тиіс. ҚТ бойынша нұсқамадан өтпеген және гидравликалық сынаққа қатыспайтын қызметкерлер сынақ аймағынан кетуі тиіс. Құбырларды гидравликалық сынау Пайдалануға берілгенге дейін құбырдың қуысы қабыршақтан және балшықтан, сондай-ақ құбырдың ішіне құрылыс кезінде кездейсоқ түскен топырақтан, судан және әр түрлі заттардан тазартылуы және ҚР ЕЖ 3.05-101-2013 және ВҚН-011-88 сәйкес беріктікке сыналуы және герметикалығын тексерілуі тиіс. Қуысты үрлеп тазалайды. Жер асты құбыржолының қуысын тазалау төселген және көмілген соң жүргізіледі. Мердігер көздеген жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосымша ерекшеліктер жұмыстарды жүргізу жобасын (ЖЖЖ) әзірлеу сатысында тапсырыс берушімен келісілуі тиіс. Қуысты тазалау, сондай-ақ жобаланатын құбырларды беріктікке сынау және герметикалығын тексеру мердігердің, тапсырыс берушінің немесе оның техникалық қадағалау органдарының өкілдерінен тұратын комиссияның басшылығымен арнайы нұсқаулық бойынша жүзеге асырылады. Жобаланатын құбырларды жаңа объектілерде кескенге дейін пайдаланушы ұйым құбырларды дайындайды. Құбыр өткізгішті беріктікке және герметикалыққа сынау алдында уақытша бітеуіштермен шектеу керек. Құбырларды тазалау және технология бойынша сынау жөніндегі барлық жұмыстар мыналарды қамтиды: • қуысты тазалау және сынау бойынша жұмыстарды жүргізу кезінде экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету; • құбырларды қорғау;	лестниц, проходов и т.п. должны быть хорошо освещены; • Всех кто участвует в процессе гидравлическом испытании, должны быть ознакомлены с инструкциями по ТБ. Работников, которые не прошли инструктаж по ТБ и не участвующих в гидравлическом испытании должны покинуть зону испытания. Гидравлические испытания трубопроводов До ввода в эксплуатацию полость трубопровода должна быть очищена от окалины и грязи, а также от случайно попавших при строительстве внутрь трубопровода грунта, воды и различных предметов и подвержена испытанию на прочность и проверке на герметичность в соответствии с СП РК 3.05-101-2013 и ВСН-011-88. Очистка полости выполняется продувкой. Очистка полости подземного трубопровода производится после укладки и засыпки. Дополнительные особенности при производстве работ, предусматриваемые подрядчиком, должны быть согласованы с заказчиком на стадии разработки проекта производства работ (ППР). Очистка полости, а также испытание проектируемых трубопроводов на прочность и проверка на герметичность осуществляются по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика или органов его технадзора. До врезки проектируемых трубопроводов в новые объекты эксплуатирующая организация подготавливает трубопроводы. Трубопровод перед испытаниями на прочность и герметичность следует ограничить временными заглушками. Все работы по очистке и испытанию трубопроводов по технологии включают: • обеспечение экологической безопасности при производстве работ по очистке полости и испытанию; • защиту трубопроводов; • предварительное испытание
---	---

• алдын ала сынау $R_{\text{сын}}=1,25 \times R_{\text{жұм}}$; • беріктікке сынау; • су шайылғаннан кейін учаскені судан босату. Құбырлар учаскесін беріктікке сынау және герметикалығын тексеру барлық сыналатын құбырлар толық дайын болғаннан кейін гидравликалық тәсілмен жүргізіледі: • жер асты бөлігін толық жабу; • қуысты тазалау; • диагностика. Жобаланатын құбыржолдарды гидравликалық сынау екі кезеңде жүргізіледі: 1 кезең - жер асты бөлігі үшін $R_{\text{сын}}=1,25 \times R_{\text{жұм}}$ қысымымен; 2 кезең - жер үсті бөлігі үшін $R_{\text{сын}}=1,25 \times R_{\text{жұм}}$ қысымымен; Герметикалығын тексеру $R_{\text{сын}}=R_{\text{жұм}}$ қысымымен жүргізіледі. ҚР ЕЖ 3.05-101-2013 17-кестеге сәйкес сынақ қысымындағы учаскені ұстаудың жалпы уақыты егер құбырдың беріктігін сынау кезінде қысым өзгеріссіз қалса, ал герметикалығын тексеру кезінде ағу байқалмаса, құбырдың беріктігін сынаудан және герметикалығын тексеруден өтті деп есептеледі. Гидросынақ үшін қолданылатын су қолданыстағы ұңғымадан алынатын техникалық су болып табылады. Жобаланатын құбырлар пайдалануда болмағандықтан, сынаудан кейін су шартты түрде таза және зиянды әсер етпейтін қоршаған ортаға әсерді бағалау бойынша қабылданды. Су жер бедеріне, Спутник-1 және Спутник-2 аумағынан тыс жерге, булану мен топырақтың сіңуін ескере отырып төгіледі. Құрылыс-монтаж жұмыстары аяқталғаннан кейін құбырлардың коллекторы үшін жолақтың ені-28 м топырақ – өсімдік қабатын қалпына келтіру (тырмалау, делегейлеу) қажет. Құрастырмалы конструкцияларды монтаждау Құрылыс алаңында конструкцияларды	$R_{\text{исп}}=1,25 \times R_{\text{раб}}$; • испытание на прочность; • опорожнение участка от воды после гидроиспытания. Испытание участка трубопроводов на прочность и проверка на герметичность производится гидравлическим способом после полной готовности всех испытываемых трубопроводов; • полной засыпки подземной части; • очистки полости; • диагностики. Гидравлическое испытание проектируемых трубопроводов производится в два этапа: • 1 этап - давлением $R_{\text{исп}}=1,25 \times R_{\text{раб}}$ для подземная часть; • 2 этап - давлением $R_{\text{исп}}=1,5 \times R_{\text{раб}}$ для надземная часть; Проверка на герметичность производится давлением $R_{\text{исп}}=R_{\text{раб}}$. Общее время выдержки участка под испытательным давлением в соответствии с табл.17 СП РК 3.05-101-2013 трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания трубопровода на прочность давление остается неизменным, а при проверке на герметичность не будут обнаружены утечки. Источником воды для гидроиспытания является техническая вода из существующей скважины. Поскольку проектируемые трубопроводы не были в эксплуатации, вода после испытания принята условно чистой и по оценке воздействия на окружающую среду не оказывающей вредного воздействия. Вода сбрасывается на рельеф, за пределы территории ГУ-1, с учетом на испарение и поглощение грунтом. После окончания строительно-монтажных работ необходимо выполнить восстановление почвенно-растительного слоя (боронование, дискование) с шириной полосы для коллектора нефтепроводов – 28 м. Монтаж сборных конструкций До начала монтажа конструкций на строительной площадке должны быть
---	---

монтаждау басталғанға дейін келесі жұмыстар орындалуы тиіс: • объект маңындағы қоймалар мен алаңдарды орнату; • кірме автожолдар дайындау; • акт бойынша ғимараттардың қаңқасына іргетастар тапсыру, іргетастар қуысына қайта көму. Құрастырмалы конструкцияларды монтаждауды мынадай талаптарды сақтай отырып жүргізу қажет: • монтаждың барлық сатыларында құрылыстың монтаждalған бөлігінің орнықтылығы мен геометриялық өзгермейтіндігін қамтамасыз ететін монтаждау жүйелілігі; • жіктерді кейіннен монтажды орындауға дейін жобалық беріктіліктің кемінде 70% - ға жетуімен тез қататын цементпен байланыстыру; • монтаждalған учаскеде келесі жұмыстарды жүргізуге мүмкіндік беретін әрбір учаскенің, ғимараттар мен құрылыстардың құрылымдарын орнатудың жинақтылығы; • жабу плиталарын оларды ригельдерге және өзара пісіре отырып, төсеу, жіктер мен түйістерді құйып бітеу. Монтаждау кезінде құрастырмалы конструкциялардың жобалық жағдайға дұрыс орнатылуына геодезиялық бақылауды жүзеге асыру керек. Монтаждық механизмдерді таңдау құрама элементтердің массасына, көтерілу биіктігіне және жоспардағы ғимараттардың еніне және жүк көтергіш механизмдердің техникалық сипаттамаларына байланысты жүргізілді. Құрылыс алаңында құрама темір-бетон және бетон конструкцияларын, материалдарды, жинақтаушы және жабдықтарды түсіру тікелей монтаждау орнына немесе осы мақсаттар үшін арнайы бөлінген алаңдарда автомобиль және шынжыр табанды крандармен жүргізілуі тиіс. Құрылыс конструкцияларын монтаждау кезінде такелаждық жабдықтар (ілмектер, бұғалықтар) және басқа да монтаждық құралдар қолданылады. Ғимараттар мен құрылыстарды	выполнены следующие работы: • устройство приобъектных складов и площадок; • подготовлены подъездные автодороги; • сданы по акту фундаменты под каркас зданий, произведена обратная засыпка пазух фундаментов. Монтаж сборных конструкций следует производить с соблюдением следующих требований: • последовательности монтажа, обеспечивающей устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа; • замоноличивания стыков быстротвердеющим цементом с достижением не менее 70% проектной прочности до выполнения последующего монтажа; • комплектности установки конструкций каждого участка, зданий и сооружений, позволяющей производить на смонтированном участке последующие работы; • укладки плит перекрытия с приваркой их к ригелям и между собой, замоноличивания стыков и швов. Во время монтажа следует осуществлять геодезический контроль над правильностью установки сборных конструкций в проектное положение. Выбор монтажных механизмов произведен исходя из массы сборных элементов, высоты подъема и ширины зданий в плане и технических характеристик грузоподъемных механизмов. Разгрузка на строительной площадке сборных железобетонных и бетонных конструкций, материалов, комплектующих и оборудования должна производиться автомобильными и гусеничными кранами непосредственно к месту монтажа или на специально отведенных для этих целей площадках. При монтаже строительных конструкций применяется такелажное оборудование (стропы, удавки) и другие монтажные приспособления. Работы по установке и закреплению
--	--

монтаждау процесінде құрама конструкциялардың элементтерін орнату және бекіту жөніндегі жұмыстар монтаждық мүкәммал төсеніштері мен бесікшелерден орындалады. Құрастырмалы конструкцияларды монтаждау кезінде ҚР ЕЖ 5.03-107-2013 «Күш түсетін және қоршау конструкциялары» талаптарын басшылыққа алған жөн. Қысқы уақытта жұмыс жүргізу Жер жұмыстарын жүргізу кезінде топырақты қазуды шөміштің сыйымдылығы 0.65м3 Э-652 экскаваторымен 25 см дейін қатып қалған қабаттың тереңдігі кезінде алдын ала қопсытусыз жүргізуге болады. Бұдан жоғары топырақты алдын ала қопсыту үшін механизмдерді қолдану қажет (клин-баба және басқалар). Қысқы уақытта бетон жұмыстары конструкцияларда бетонды электрмен жылытуды қолдана отырып және бетонға цемент массасынан 2% - ға дейінгі мөлшерде химиялық заттарды (хлорлы кальций - CaCl_2; көмірқышқыл калий-поташ K_2CO_3, натрий нитраты NaNO_3) қоса отырып жүргізіледі. Қоспалар бетонды ұстаудың бастапқы кезеңінде қатаю процесін тездетеді. Кірпішті қалау мұздату әдісімен жүргізіледі. Ауа температурасы -10С градусқа дейін болғанда, қалау ерітіндісінің температурасы плюс 10С градусқа дейін болуы тиіс; сыртқы ауаның температурасы минус 20С градус дейін және одан төмен болса, қалау ерітіндісінің температурасы тиісінше плюс 15С градус және плюс 20С градус болуы тиіс. Ерітіндінің оң температурасы қалауды сапалы орындау үшін қажет. Қалау ерітіндісінің беріктілік жинағын жеделдету үшін катуға қарсы химиялық қоспалар қосылады, олар жобалық беріктілік жинағын кемінде 20% қамтамасыз етеді. Аязға қарсы қоспа ретінде натрий нитраты (NaNO_3) және цемент массасынан 5-10% мөлшерде поташ (K_2CO_3) қолданылады. Қауіпсіздік техникасы және өртке қарсы талаптар Құрылыс-монтаж жұмыстары ҚР ҚН 1.03-106-2012 «Құрылыстағы еңбекті қорғау және	элементов сборных конструкций в процессе монтажа зданий и сооружений выполняются с монтажных инвентарных подмостей и люлек. При монтаже сборных конструкций следует руководствоваться требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Производство работ в зимнее время При производстве земляных работ разработку грунта можно производить экскаватором Э-652 емкостью ковша 0.65 м3 без предварительного рыхления при глубине мерзлого слоя до 25 см. Свыше этого необходимо применять механизмы для предварительного рыхления грунта (клин-бабу и др.). Бетонные работы в зимнее время производить с применением электроподогрева бетона в конструкциях и с добавлением в бетон химических веществ (хлористый кальций - CaCl_2; углекислый калий - поташ K_2CO_3, нитрат натрия NaNO_3) в количестве до 2 % от массы цемента. Добавки ускоряют процесс твердения в начальный период выдерживания бетона. Кирпичную кладку производить методом замораживания. При температуре воздуха до -10 градусов С температура кладочного раствора должна быть плюс 10 градусов С; при температуре наружного воздуха до минус 20 градусов С и ниже температура кладочного раствора должна быть соответственно плюс 15 градусов С и плюс 20 градусов С. Положительная температура раствора необходима для качественного выполнения кладки. Для ускорения набора прочности кладочного раствора добавляются противоморозные химические добавки, которые обеспечивают набор прочности не менее 20 % проектной. В качестве противоморозной добавки применяют нитрат натрия (NaNO_3) и поташ (K_2CO_3), в количестве 5-10 % от массы цемента. Техника безопасности и противопожарные требования Строительно-монтажные работы должны выполняться в строгом соответствии со СП
---	---

қауіпсіздік техникасы», ВҚН 274-88 «Өздігінен жүретін стрелкалы крандарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелері», «Құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу кезіндегі өрт қауіпсіздігі ережелері», «Жүк көтергіш крандарды орнату және қауіпсіз пайдалану ережелері» және басқа да құжаттармен бекітілген қатаң сәйкестікте орындалуы тиіс. Жүк көтергіш механизмдердің қауіпсіз пайдаланылуын және олардың техникалық куәландырылуын жүргізуді қадағалау, сондай-ақ жүк көтергіш машиналар мен жүк қармаушы құралдардың жарамды жай-күйін қамтамасыз ету құрылыс ұйымының инженерлік-техникалық қызметкерлері қатарынан тұлғалар жүзеге асырады. Жұмыс орындарын ұйымдастыру жұмыстарды орындау қауіпсіздігін қамтамасыз етуі тиіс; жұмыс орындары қажетті баспалдақтармен, төсеніштермен, қоршаулармен, қорғау және сақтандыру құрылғыларымен, құрылғылармен және ережелермен жабдықталуы тиіс. Бас мердігер немесе жалға беруші қосалқы мердігерлерді немесе жалға алушыларды тарта отырып, құрылыс алаңдарында жұмыстарды орындау кезінде міндетті. Мердігерлерді (жеке еңбек қызметімен айналысатын азаматтарды қоса алғанда) тарта отырып, құрылыс алаңының аумағында және жұмыс учаскелерінде жұмыс жүргізу кезінде құрылысты жүзеге асыратын адам: - тартылған мердігерлермен бірлесіп, құрылысқа қатысатын барлық ұйымдар мен тұлғалар үшін міндетті қауіпсіз жұмыс жағдайларын қамтамасыз ететін іс-шаралар жоспарын әзірлеу; Бірнеше құрылыс-монтаждау ұйымдары салынып жатқан бір кәсіпорында бір мезгілде жұмыс істеген кезде бас мердігер тапсырыс беруші мен қосалқы мердігерлік ұйымдардың қатысуымен бірлескен жұмыстардың, сондай-ақ жұмыстарды орындау қауіпсіздігін, ғимараттар мен құрылыстарды пайдалануды және өрт қауіпсіздігі талаптарын сақтауды қамтамасыз етуге бағытталған іс-шаралардың кестесін жасауға міндетті.	РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве», ВСН 274-88 «Правила техники безопасности при эксплуатации стреловых самоходных кранов», «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», и другими документами. Надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъемных механизмов и проведением их технического освидетельствования, а также обеспечение исправного состояния грузоподъемных машин и грузозахватных приспособлений осуществлять лицами из числа инженерно-технических работников строительной организации. Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ; Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми лестницами, подмостями, ограждениями, защитными и предохранительными устройствами, приспособлениями и правилами. Генеральный подрядчик или арендодатель обязан при выполнении работ на строительных площадках с привлечением субподрядчиков или арендаторов. При производстве работ на территории строительной площадки и участков работ с привлечением подрядчиков (включая граждан, занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью) лицо, осуществляющее строительство, обязано: - разработать совместно с привлекаемыми подрядчиками план мероприятий, обеспечивающий безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве; При одновременной работе нескольких строительно-монтажных организаций на одном строящемся предприятии генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций составлять графики совмещенных работ, а также мероприятий, направленных на обеспечение безопасности выполнения работ, эксплуатации зданий и сооружений и соблюдения требований пожарной безопасности.
--	--

Жұмысқа орналасушылар тиісті нұсқамадан өткеннен кейін ғана жұмысқа жіберілуі мүмкін. Жұмыс жағдайлары бойынша талап етілетін барлық құрылыс учаскелерінде, машиналар мен механизмдердің жанында, автожолдарда және басқа да қауіпті жерлерде қауіпсіздік техникасы бойынша плакаттар, ескерту және басқа да жазулар ілініп, қажет болған жағдайда кезекшілерді тағайындау керек. Құрылыс әкімшілігі орындалатын жұмыстың сипатына сәйкес жұмыс киімімен және арнайы аяқ киіммен, сондай-ақ жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз етуге міндетті. Құрылысқа арналған уақытша электр қондырғылары мен желілерін салу, пайдалану және жөндеу кезінде құрылыс үшін міндетті түрде белгіленген талаптардың сақталынуы қажет: «Электр қондырғыларын орнату қағидалары», «Электр қондырғыларын және өнеркәсіптік кәсіпорындарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы қағидалары». Құрылыс алаңы дәрі-дәрмектер бар дәрі қобдишалармен және алғашқы көмек көрсетуге арналған құралдармен қамтамасыз етілуі тиіс. Құрылыс алаңында жұмыс істейтіндердің барлығы ауыз сумен қамтамасыз етілуі тиіс. Ауыз су қондырғылары 75 м аспайтын қашықтықта орналасуы тиіс. Құрылыс-монтаж ұйымдарының басшылығы құрылыс алаңындағы жұмысшылардың қауіпсіздік техникасы бойынша білімін жыл сайын тексеруді қамтамасыз етуге міндетті. Өрт сөндіргіштер, суы бар бөшкелер, шелектер және басқа да өртке қарсы құрал-жабдықтар орнатылады. Алаңдағы жолдар мен кіреберістер үнемі бос болуы тиіс. Ғимараттар мен құрылыстар құрылысының барлық кезеңдерінде адамдардың қауіпсіз және кедергісіз өтуі және алаңның өзінде және алаңнан шығу кезінде көліктің өтуі қамтамасыз етілуі тиіс. Өндірістік санитария	Поступающие на работу рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения соответствующего инструктажа. На всех участках строительства, где это требуется по условиям работы, у машин и механизмов, на автодорогах и в других опасных местах следует вывешивать плакаты, предупредительные и другие надписи по технике безопасности, а в случае необходимости назначить дежурных. Администрация строительства обязана обеспечить рабочих спецодеждой и спецобувью соответствующих размеров, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой работы. При устройстве, эксплуатации и ремонте временных электрических установок и сетей для строительства обязательно соблюдение требований, установленных: «Правилами устройства электроустановок», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электрических установок и промышленных предприятий». Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой. Питьевые установки должны быть расположены на расстоянии не более 75 м. Руководство строительно-монтажных организаций обязано обеспечить ежегодную проверку знаний по технике безопасности рабочих на строительной площадке. Устанавливаются огнетушители, бочки с водой, ведра и прочий противопожарный инвентарь. Дороги и подъезды на площадке должны быть постоянно свободными. На всех этапах строительства зданий и сооружений должен быть обеспечен безопасный и беспрепятственный проход людей и проезд транспорта на самой площадке и при выезде с площадки. Производственная санитария
--	---

Қазақстан Республикасы 2022 жылғы 11 ақпандағы бұйрығымен № ҚР ДСМ -13 Денсаулық министр бұйрығымен бекітілген «Өнеркәсіптік объектілерге қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптардың» 4-қосымшасына сәйкес: 81-тармақ. Барып-келіп істелінетін сипаттағы жұмыстарды орындаушылар, құрылысы толық аяқталмаған объектілерде жұмыскерлердің (мұнараны монтаждау бригадаларының, ұңғымаларға ағымдағы және күрделі жөндеу жүргізетін бригадаларының жұмысшылары,) ауыз сумен қамтамасыз ететін жеке құтылары болуы керек; Және, 82-тармақ. Ыстық климаттық жағдайларда (сыртқы температура плюс 36 °С-тан жоғары) ашық ауада жұмыс істейтін өндірістік объектілерінде жұмыскерлер ауыз су режимін оңтайландыруға мүмкіндік беретін сусындармен қамтамасыз етіледі; Сондай-ақ 86-тармақ. Құбыр өткізу құрылысымен айналысатын жұмысшылар үшін тікелей жұмыс орнында жылжымалы асханалар ұйымдастырылады. Базалық асханадан ыстық тамақты жұмыс орнына тасымалдауға және арнайы бөлінген үй-жайда тарату мен тамақтандыруға, сондай-ақ, жұмыс орнынан асханаға дейінгі арақашықтық 300 м-ден аспайтын болса, кәсіпшіліктердегі стационарлық асханаларда ұйымдастыруға рұқсат етіледі. Атқаратын жұмыстары көшпелі жүріп-тұру жағдайларының ерекшеліктерімен сипатталатын жұмысшылар үшін және жайластырылмаған объектілерде жұмыс істейтіндер үшін биодәретханалар көзделеді. Барлық жұмысшылар арнайы киіммен, арнайы аяқ киіммен және жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз етіледі. Қазақстан Республикасы Денсаулық Министрінің 16 маусымдағы 2021 жылғы № ҚР ДСМ - 49 бұйрығымен бекітілген "Құрылыс объектілерін салу, реконструкциялау, жөндеу және іске қосу, пайдалану кезінде еңбек және тұрмыстық қызмет көрсету жағдайларына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптарына" сәйкес Майбұлақ кенішінің вахталық кентінде тұрмыстық және медициналық қызмет көрсету көзделеді.	В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13., Приложение 4: Пункт 81, Рабочие с разъездным характером труда и работающие на не обустроенных объектах (рабочие вышкомонтажных бригад, бригад текущего и капитального ремонта скважин) имеют индивидуальные фляжки для питьевой воды; И, пункт 82, На производственных объектах на открытом воздухе в условиях жаркого климата (при внешних температурах выше плюс 36оС) работники обеспечиваются напитками, позволяющие оптимизировать питьевой режим; А также пункт 86, Для работающих строительством трубопроводов организовываются передвижные столовые непосредственно на месте ведения работ. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении, а также – организация питания в стационарных столовых на промыслах, если расстояние до столовой от места ведения работ не более 300 м. Для рабочих с разъездным характером труда и работающих на необустроенных объектах следует предусмотреть биотуалеты. Все работающие обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты. В соответствии "Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ - 49 бытовое и медицинское обслуживание предусматривается в вахтовом поселке месторождения.
--	--

Қолданыстағы вахталық кент аумағында асхана, жатақхана, алғашқы қажетті медициналық көмек көрсету үшін медициналық пункттер қарастылырған. Өмірге қауіп төндіретін елеулі аурулар анықталған кезде науқастарды жақын маңдағы медициналық мекемелерге тасымалдау көзделеді. Құрылыс құбырларымен жұмыс істейтіндер үшін тікелей жұмыс жүргізу орнында жылжымалы асханалар ұйымдастырылады. Базалық асханадан жұмыс орнына тамақты тарату және арнайы бөлінген үй – жайда қабылдау арқылы жеткізу жолымен тамақтандыруды ұйымдастыруға, сондай-ақ егер жұмыс жүргізу орнынан асханаға дейінгі қашықтық 300 м-ден аспаса, кәсіпшіліктегі стационарлық асханаларда тамақтандыруды ұйымдастыруға жол беріледі. Барлық жұмысшылар арнайы киіммен, арнайы аяқ киіммен және жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз етіледі. Тұрмыстық және медициналық қызмет көрсету кен орнының вахталық кентінде көзделеді. Жұмыс істеп тұрған вахталық кент аумағында асхана, жатақхана, алғашқы қажетті медициналық көмек көрсету үшін медициналық пункттер көзделген. Өмірге қауіп төндіретін елеулі аурулар анықталған кезде науқастарды жақын маңдағы медициналық мекемелерге тасымалдау көзделеді. <i>Пайдалану кезінде.</i> Пайдалану кезінде осы объектіге қызмет көрсетуді қолданыстағы персонал жүзеге асыратын болады. Жұмыс тәртібі – вахталық (12 сағаттан 2 ауысым (үздіксіз). Құрылыстың ұзақтығы Аралық құбыр құрылысының ұзақтығы ҚР ЕЖ 1.03-101-2013 Г-1.2 қосымшасы Мұнай өндіру өнеркәсібі Г-1.2.1 Мұнай өндіру өнеркәсібіндегі ғимарат пен имараттың құрылысының ұзақтығы мен құрылыстағы бітеме, 2-тармаққа сәйкес анықталғандай ұзындығы 3” аралық құбыры үшін 2 айды құрайды.	На территории существующего вахтового поселка предусмотрены столовая, общежития, медицинские пункты для оказания первой необходимой медицинской помощи. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных в ближайшие медицинские учреждения. Для работающих строительством трубопроводов организовываются передвижные столовые непосредственно на месте ведения работ. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении, а также – организация питания в стационарных столовых на промыслах, если расстояние до столовой от места ведения работ не более 300 м. Все работающие обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты. Бытовое и медицинское обслуживание предусматривается в вахтовом поселке месторождения. На территории существующего вахтового поселка предусмотрены столовая, общежития, медицинские пункты для оказания первой необходимой медицинской помощи. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных в ближайшие медицинские учреждения. При эксплуатации. Обслуживание данного объекта при эксплуатации будет осуществляться существующим персоналом. Режим работы – вахтовый (2 смены по 12 часов (непрерывно). Продолжительность строительства Продолжительность строительства 3” выкидной линии определены согласно СП РК 1.03-101-2013 Приложение Г.1.2 Нефтедобывающая промышленность, таблица Г.1.2.1 пункт 2. - Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в нефтедобывающей промышленности для выкидных линии
--	--

Жалпы ережелердің 4.5-тармағына сәйкес нормаларда бар ең жоғары ұзындығы 2 ай мерзіммен 10км дейінгі ар алықты ескере отырып, экстраполяция әдісі пайдаланылады. 1.№ 60 ұңғымадан СП-4 дейінгі 3” аралық құбырының ұзындығы 1151м құрайды. Экстраполяция әдісі арқылы №60 ұңғыманың ұзындығының азаюы анықталады, %: $((10-1,151)/10)*100\% = 88,49\%$ Құрылыстың ұзақтығы $88,49\% * 0,3 = 26,547 \text{ өзгереді}$ Экстраполяция әдісімен есептеулерді ескере отырып, №60 ұңғыманы үшін құрылыс мерзімі құрайды: $T = ((100 - 26,547) / 100) * 2 = 1,47 \text{ ай.}$ 2.№ 64 ұңғымадан СП-4 дейінгі 3” аралық құбырының ұзындығы 804 м құрайды. Экстраполяция әдісі арқылы №64 ұңғыманың ұзындығының азаюы анықталады, %: $((10 - 0,804) / 10) * 100\% = 91,96\%$ Құрылыстың ұзақтығы $91,96\% * 0,3 = 27,588 \text{ өзгереді}$ Экстраполяция әдісімен есептеулерді ескере отырып, №64 ұңғыманы үшін құрылыс мерзімі құрайды: $T = ((100 - 27,588) / 100) * 2 = 1,45 \text{ ай.}$ ҚР ЕЖ 1.03-102-2014 9.2.7-тармағына сәйкес басқа нормаланатын объектілермен кешенде сумен жабдықтау немесе(және) кәріз жүйесін салу кезінде (сорғы станциялары, тазарту құрылыстары, су құбыры немесе кәріз желілері) кешеннің жалпы ұзақтығы анықталады: - $T_1 + T_2 + \dots + T_n \leq 0,5$ жағдайда $T_{\text{макс}}$ объектілердің бірінің ең көп құрылыс ұзақтығы бойынша-$T_{\text{макс}}$, - $T_2 + T_2 + \dots + T_n > 0,5$ жағдайда $T_{\text{макс}}$ формула бойынша анықталады: $T = T_{\text{макс}} + (T_1 + T_2 + T_3 + \dots) \times K,$ $T_{\text{жалп.}} = 1,47 + 1,45 * 0,5 = 2,2 = 2 \text{ ай.}$ Диаметрі 3” болатын аралық құбыр үшін құрылыстың есептік ұзақтығы 2 айды құрайды. Оның ішінде дайындық кезеңі-1 ай.	составляет 2 месяцев. В соответствии с пунктом 4.5 Общих положений используется метод экстраполяции, учитывая имеющуюся в нормах максимальную протяженность до 10км со сроком 2 месяцев. 1.Протяженность 3” выкидной линии от скв. №60 до СП-4 составляет 1151 м; Посредством метода экстраполяции определяется уменьшение протяженности для скважины №60, %: $((10-1,151)/10)*100\% = 88,49\%$ Продолжительность строительства изменяется на: $88,49\% * 0,3 = 26,547$ Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит для скважины №60: $T = ((100 - 26,547) / 100) * 2 = 1,47 \text{ мес.}$ 2.Протяженность 3” выкидной линии от скв. №64 до СП-4 составляет 804 м; Посредством метода экстраполяции определяется уменьшение протяженности для скважины №64, %: $((10 - 0,804) / 10) * 100\% = 91,96\%$ Продолжительность строительства изменяется на: $91,96\% * 0,3 = 27,588$ Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит для скважины №64: $T = ((100 - 27,588) / 100) * 2 = 1,45 \text{ мес.}$ Согласно СП РК 1.03-102-2014 пункт 9.2.7 При строительстве системы водоснабжения или(и) канализации в комплексе с другими нормируемыми объектами (насосные станции, очистные сооружения, сети водопровода или канализации) общая продолжительность комплекса определяется: - в случае $T_1 + T_2 + \dots + T_n \leq 0,5$ $T_{\text{макс}}$ по максимальной продолжительности строительства одного из объектов - $T_{\text{макс}}$, - в случае $T_2 + T_2 + \dots + T_n > 0,5$ $T_{\text{макс}}$ определяется по формуле: $T = T_{\text{макс}} + (T_1 + T_2 + T_3 + \dots) \times K,$ $T_{\text{общ.}} = 1,47 + 1,45 * 0,5 = 2,2 \text{ мес} = 2 \text{ мес.}$ Расчетная продолжительность строительства для выкидных линии, коллектора с диаметром 3” составляет 2 месяца. В том числе подготовительный период 1 месяц.
---	--

Жұмыс істейтіндердің саны 24 адам, оның ішінде жұмысшылар саны 20 адам. Жұмысшылар жалпы жұмыс істейтіндердің 83% - ын құрайды. ИТҚ, қызметшілер 4 адамды құрайды. Құрылыстың басталу мерзімі 20245 ж. III тоқсан.	Количество работающих 24 человек в т.ч. рабочих 20 человек. Рабочие составляют 83% от общего числа работающих. ИТР, служащие составляют 4 человека. Срок начала строительства III квартал 2025г.
---	---

Күнтізбелік жоспар / Календарный план

	2025ж./2025 г.
	Тоқсандар / кварталы
	III (июль, август)
Дайындық кезеңі / Подготовительный период	
Құрылыс-монтаж жұмыстары/ Строительно-монтажные работы	
Өңдеу нормалары / Нормы задела	100%

Құрылыс сапасын бақылау Жұмыстарды жүргізу және салынған (жөнделген) немесе қайта жаңартылған құрылыстарды қабылдау кезінде ҚР ҚН 1.03-00-2022 «Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындардың, ғимараттар мен құрылыстардың құрылысын ұйымдастыру» талаптарына сәйкес жүргізілетін сапаны бақылауды ұйымдастыру қажет. Осы мақсатта құрылыс бөлімшелерінің құрамында сапаны бақылау учаскесін (СПУ) құру ұсынылады. Құрылыс сапасын арттыру мақсатында кіріс бақылауын, операциялық және қабылдау бақылауын жүзеге асыру қажет. Кіріс бақылауы кезінде конструкциялардың, бұйымдардың, материалдардың стандарттарға, паспорттарға және басқа да құжаттарға сәйкестігі тексеріледі. Сондай-ақ түсіру және сақтау талаптарын сақтау бақыланады. Операциялық бақылау кезінде тексерілуі тиіс: • ЖСЖ - да берілген құрылыс процестерін орындау технологиясын сақтау; • орындалатын жұмыстардың сызбаларға және стандарттарға сәйкестігі; • ағынды құрылыс кезінде құрылыс үдерістерін орындаудың бірізділігін қатаң сақтау;	Контроль качества строительства При производстве работ и приемке построенных (смонтированных) или реконструированных сооружений необходима организация контроля качества, которая должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». С этой же целью в составе строительных подразделения рекомендуется создать участок контроля качества (УКК). С целью повышения качества строительства необходимо осуществлять входной контроль, операционный и приемный контроль. При входном контроле проверяется соответствие конструкций, изделий, материалов стандартам, паспортам и другим документам. Контролируется также соблюдение требований разгрузки и хранения. При операционном контроле должно проверяться: • соблюдение заданной в ППР технологии выполнения строительных процессов; • соответствие выполняемых работ чертежам и стандартам; • строгое соблюдение последовательности выполнения
--	--

• жасырын жұмыстар, жауапты құрылымдар, жалпы аяқталған құрылыстар және құрылымдар. Құрылыс процесінде арнайы ережелер негізінде әрекет ететін жобалау ұйымдары мен мемлекеттік қадағалау және бақылау органдарының авторлық қадағалау талаптары орындалуға тиіс. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы жөніндегі іс-шаралар. Құрылыс-монтаж жұмыстары ҚР ҚН 1.03-106-2012 «Құрылыстағы еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы», ВҚН 274-88 «Өздігінен жүретін стрелкалы крандарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелері», «Құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу кезіндегі өрт қауіпсіздігі ережелері», «Жүк көтергіш крандарды орнату және қауіпсіз пайдалану ережелері» және басқа да құжаттармен бекітілген қатаң сәйкестікте орындалуы тиіс. Жүк көтергіш механизмдердің қауіпсіз пайдаланылуын және олардың техникалық куәландырылуын жүргізуді қадағалау, сондай-ақ жүк көтергіш машиналар мен жүк қармаушы құралдардың жарамды жай-күйін қамтамасыз ету құрылыс ұйымының инженерлік-техникалық қызметкерлері қатарынан тұлғалар жүзеге асырады. Жұмыс орындарын ұйымдастыру жұмыстарды орындау қауіпсіздігін қамтамасыз етуі тиіс; жұмыс орындары қажетті баспалдақтармен, төсеніштермен, қоршаулармен, қорғау және сақтандыру құрылғыларымен, құрылғылармен және ережелермен жабдықталуы тиіс. Бірнеше құрылыс-монтаждау ұйымдары салынып жатқан бір кәсіпорында бір мезгілде жұмыс істеген кезде бас мердігер тапсырыс беруші мен қосалқы мердігерлік ұйымдардың қатысуымен бірлескен жұмыстардың, сондай-ақ жұмыстарды орындау қауіпсіздігін, ғимараттар мен құрылыстарды пайдалануды және өрт қауіпсіздігі талаптарын сақтауды қамтамасыз етуге бағытталған іс-шаралардың кестесін жасауға міндетті. Жұмысқа орналасушылар тиісті нұсқамадан өткеннен кейін ғана жұмысқа	строительных процессов при поточном строительстве; • скрытые работы, ответственные конструкции, законченное строительство и сооружения в целом. В процессе строительства должны выполняться требования авторского надзора проектных организаций и органов Госнадзора и контроля, действующих на основании специальных положений. Мероприятия по охране труда и технике безопасности Строительно-монтажные работы должны выполняться в строгом соответствии со СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве», ВСН 274-88 «Правила техники безопасности при эксплуатации стреловых самоходных кранов», «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» и другими документами. Надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъемных механизмов и проведением их технического освидетельствования, а также обеспечение исправного состояния грузоподъемных машин и грузозахватных приспособлений осуществлять лицами из числа инженерно-технических работников строительной организации. Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми лестницами, подмостями, ограждениями, защитными и предохранительными устройствами, приспособлениями и пр. При одновременной работе нескольких строительно-монтажных организаций на одном строящемся предприятии генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций составлять графики совмещенных работ, а также мероприятий, направленных на обеспечение безопасности выполнения работ, эксплуатации зданий и сооружений и соблюдения требований пожарной безопасности. Поступающие на работу рабочие могут быть допущены к работе только после
--	---

жіберілуі мүмкін. Жұмыс жағдайлары бойынша талап етілетін барлық құрылыс учаскелерінде, машиналар мен механизмдердің жанында, автожолдарда және басқа да қауіпті жерлерде қауіпсіздік техникасы бойынша плакаттар, ескерту және басқа да жазулар ілініп, қажет болған жағдайда кезекшілерді тағайындау керек. Құрылыс әкімшілігі орындалатын жұмыстың сипатына сәйкес жұмыс киімімен және арнайы аяқ киіммен, сондай-ақ жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз етуге міндетті. Құрылысқа арналған уақытша электр қондырғылары мен желілерін салу, пайдалану және жөндеу кезінде құрылыс үшін міндетті түрде белгіленген талаптардың сақталынуы қажет: «Электр қондырғыларын орнату қағидалары», «Электр қондырғыларын және өнеркәсіптік кәсіпорындарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы қағидалары». Құрылыс алаңы дәрі-дәрмектер бар дәрі қобдишалармен және алғашқы көмек көрсетуге арналған құралдармен қамтамасыз етілуі тиіс. Құрылыс алаңында жұмыс істейтіндердің барлығы ауыз сумен қамтамасыз етілуі тиіс. Ауыз су қондырғылары 75 м аспайтын қашықтықта орналасуы тиіс. Құрылыс-монтаж ұйымдарының басшылығы құрылыс алаңындағы жұмысшылардың қауіпсіздік техникасы бойынша білімін жыл сайын тексеруді қамтамасыз етуге міндетті. Өрт сөндіргіштер, суы бар бөшкелер, шелектер және басқа да өртке қарсы құрал-жабдықтар орнатылады. Алаңдағы жолдар мен кіреберістер үнемі бос болуы тиіс. Ғимараттар мен құрылыстар құрылысының барлық кезеңдерінде адамдардың қауіпсіз және кедергісіз өтуі және алаңның өзінде және алаңнан шығу кезінде көліктің өтуі қамтамасыз етілуі тиіс. Құрылыс технологиясы Дайындық жұмыстары Құбыр жолдардың орналасу орнын анықтау (бос құбыржол); Монтаждау учаскесіне жерді тегістеу;	прохождения соответствующего инструктажа. На всех участках строительства, где это требуется по условиям работы, у машин и механизмов, на автодорогах и в других опасных местах следует вывешивать плакаты, предупредительные и другие надписи по технике безопасности, а в случае необходимости назначить дежурных. Администрация строительства обязана обеспечить рабочих спецодеждой и спецобувью соответствующих размеров, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой работы. При устройстве, эксплуатации и ремонте временных электрических установок и сетей для строительства обязательно соблюдение требований, установленных: «Правилами устройства электроустановок», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электрических установок и промышленных предприятий». Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой. Питьевые установки должны быть расположены на расстоянии не более 75 м. Руководство строительно-монтажных организаций обязано обеспечить ежегодную проверку знаний по технике безопасности рабочих на строительной площадке. Устанавливаются огнетушители, бочки с водой, ведра и прочий противопожарный инвентарь. Дороги и подъезды на площадке должны быть постоянно свободными. На всех этапах строительства зданий и сооружений должен быть обеспечен безопасный и беспрепятственный проход людей и проезд транспорта на самой площадке и при выезде с площадки. Технология строительства Подготовительные работы Определение места положения трубопровода (трубопровод пустой); Планировка земли под монтажный
--	--

Құбырларды төсемнің ұзындығына салу; Жобаланатын учаскелердің құбырларын дәнекерлеу; 100% радиографиялық әдіспен дәнекерленген қосылыстарды бақылау; Учаскені беріктікке гидросынау $R_{\text{сын}} = 1,25 \times R_{\text{жұм.}}$ – 1 кезең жерсаты бөлігі үшін; $R_{\text{сын}} = 1,25 \times R_{\text{жұм.}}$ – 2 кезең жерүсті бөлігі үшін; $R_{\text{сын}} = R_{\text{жұм.}}$ Гетметикалыққа тексеру. Құбыржол сыналды, уақытша бітеуіштер алынды, технологиялық құбыржолдармен түйісуге дайын. – 1 кезең жерасыт бөлігі үшін Жер жұмыстары • Жер асты құбырын төсеу үшін экскаватормен ор қазу; • Құбырды траншеяға салу; • Технологиялық құбырға кесу орындарында қол тәсілімен шұңқырларды баулау және орнату; • Құбырларды жергілікті топырақпен жабу; • Уақытша бітеуіштерді алу; • Қосылатын учаскені технологиялық құбырға кесу; • Кепілді түйіспелерді бақылау; • радиографиялық -20%; • ультрадыбыстық-90%; • Құбырларды толтыру; • Электр беру желілерінің тіректерін орнату; • Электр беру желілерін монтаждау; • Су тарату пункттерін орнату. Қоршаған ортаны қорғау Негізгі табиғатты қорғау іс-шараларына: • құрылыс кезеңінде уақытша пайдалануға бөлінген аумақтардың шекарасын сақтау; • жұмыс орындарын және құрылыс алаңдарын тұрмыстық және құрылыс қалдықтарын жинауға арналған құрал-саймандарды контейнерлермен жабдықтау; • ЖЖМ-ды осы үшін арнайы бөлінген және жабдықталған орындарға құю; • үй-жайларды жылыту, суды, материалдарды, қозғалтқыштарды жылыту үшін арнайы түтінсіз қондырғыларды	участок; Раскладка труб на длину прокладки; Сварка проектируемых участков труб; Контроль сварных соединений 100% радиографическим методом; Гидроиспытание участка на прочность $R_{\text{исп}}=1,25 \times R_{\text{раб}}$ - 1 этап для подземная часть; 2 этап $R_{\text{исп}}=1,5 \times R_{\text{раб}}$ для надземная часть; Проверка на герметичность $R_{\text{исп}}=R_{\text{раб}}$. Трубопровод испытан, временные заглушки сняты, готов к стыковке с технологическим трубопроводом. Земляные работы • Рытье траншеи экскаватором для укладки подземного трубопровода; • Укладка трубопровода в траншею; • Шнуровка и устройство прямков ручным способом в местах врезки в технологический трубопровод; • Засыпка трубопровода местным грунтом; • Снятие временных заглушек; • Врезка подключаемого участка в технологический трубопровод; • Контроль гарантированных стыков; • радиографическим -10%; • ультразвуковым - 90%; • Заполнение трубопровода; • Установка опор линий электропередачи; • Монтаж линий электропередач; • Установка Водораспределительных пунктов Охрана окружающей среды К основным природоохранным мероприятиям относится: • соблюдение границ территорий, отводимых на период строительства во временное пользование; • оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов; • слив ГСМ в специально отведенные и оборудованные для этого места; • использование специальных бездымных установок для обогрева
---	---

пайдалану; • от жағылатын отын түрлерін пайдалана отырып, алаңдарда от жағуға тыйым салу; • аумақты көгалдандыру үшін салынып жатқан ғимараттардың астындағы топырақ-өсімдік қабатын алу, сақтау және пайдалану; • ҚМЖ кезеңінде әрекет ететін жергілікті табиғат қорғау органдарының қосымша талаптарын сақтау жатады. Машиналар мен механизмдер тізімдемесі Машиналар мен механизмдерге қажеттілік құрылыс-монтаж жұмыстарының физикалық көлемдерінен және жұмыстарды жүргізудің қабылданған әдістерін ескере отырып машиналарды өндіруден анықталған және құрылыс бойынша жалпы кестеде келтірілген. Машиналар мен механизмдердің түрі, маркасы анағұрлым жетілдірілген, бірақ техникалық сипаттамасы нашар емес (7.1-кесте) басқаларымен алмастырылуы мүмкін	помещений, подогрева воды, материалов, двигателей; • запрещение разжигания на площадках костров с использованием дымящихся видов топлива; • снятие, сохранение и использование почвенно-растительного слоя под строящимися сооружениями для озеленения территории; • соблюдение дополнительных требований местных органов охраны природы, действующих на период СМР. Ведомость машин и механизмов Потребность в машинах и механизмах определена из физических объемов строительно-монтажных работ и выработки машин с учетом принятых методов производства работ и приведена в таблице в целом по строительству. Тип, марка машин и механизмов могут быть заменены другими более совершенными, но не с худшей технической характеристикой (таблица 7.1).
---	---

Негізгі машиналар мен механизмдер / Основные машины и механизмы

7.1 кесте / Таблица 7.1

Поз	Механизмнің атауы және маркасы / Наименование и марка механизма	Механизм сипаттамасы / Характер-ка механизма	Саны / Кол	Тағайындалуы / Назначение
1	Автокран	Q=16th, H=22m	1	Қырғышты іске қосу камерасы/ Камера запуска скрепка
2	Шынжыр табанды кран Гусеничный кран	Q=25th	1	V=2М3 көлемінде дренаж сыйымдылығы Дренажная емкость объемом V=2М3
3	Дәнекерлеу агрегаты/ Сварочный агрегат	N=100kBt	2	Құбырларды дәнекерлеу / Сварка труб
4	Құбыр тасығыш/ Трубовоз	Q=25th	2	Т/ж стансаларынан құбырларды тасымалдау / Перевозка труб от ж/д станции
5	Самосвал автокөлігі/ Автомобиль самосвал	Q=10th, N=154kBt	2	Құрылыс алаңында жер жұмыстарын жүргізу кезінде топырақты тасымалдау / Перевозка

				грунта при производстве земляных работ на стройплощадке
6			6	Инертті (құм, қиыршық тас, цемент және т. б.) материалдарды тасымалдау. / Перевозка инертных (песок, щебень, цемент и т.п.) материалов.
7	Бортты автокөлік Ауыр жүк машинасы / Автомобиль бортовой Тяжеловоз	Q=10th, N=210kBt Q=52th	4	Т/ж стансаларынан жүктерді тасымалдау / Перевозка грузов от ж/д станции
8	Эл. нығыздауыштар / Эл. трамбовки	N=4kBt	2	Құрылыс техникасын, экскаватор-ларды, бульдозерлерді, вагондарды, резервуарлар орамдарын, зауытты, жабдықтарды (резервуарларды) және т. б. тасымалдау / Перевозка строительной техники, экскаваторов, бульдозеров, вагончиков, рулонов резервуаров, завод, оборудования (резервуаров) и др.
9			40	Топырақты тығыздау / Уплотнение грунта
10	Компрессор	0=11м3/мин	5	
11	Бетон араластырғыш / Бетономешалка Автоцистерна	У=300л, N=2,2kBt Q=7м3	10	Бетон дайындау / Приготовление бетона
12			1	Ауыз су жеткізіп беру қызметі / Подвоз питьевой воды
13			2	Құрылыс техникасына май құю / Заправка строительной техники
14	Зертхана/Лаборатория		2	Құбырлардың дәнекерленген жіктерін тексеру / Проверка сварных швов трубопроводов

Су мен энергия ресурстарына қажеттілік	Потребность в воде и энергоресурсах
Су жұмысшылардың шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктеріне және өндірістік қажеттіліктерге – құрылыс және көлік техникаларын құюға жұмсалады. Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктерге,	Вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды работающих и на производственные нужды -заправка строительной и транспортной техники. Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды

оның ішінде душ қабылдауға арналған су шығыны ҚР ҚНЖЕ 4.01-02-2009 (13.06.2017 жағдай бойынша өзгерістермен) «Сумен жабдықтау. Сыртқы желілер мен құрылыстар» сәйкес анықталған. Бір жұмысшыға су тұтыну нормасы тәулігіне 25 литрді құрайды. Судың сапасы МЕМСТ 2874-82* сәйкес болуы тиіс. Шаруашылық - тұрмыстық қажеттіліктерге және өндірістік қажеттіліктерге арналған су қолданыстағы ұңғымадан пайдаланылады. Ауыз су мақсаты үшін бөтелкедегі су пайдаланылады. Құрылыс алаңын және құрылысшылардың тұрғын қалашығын энергиямен жабдықтау ГТҚ-дан жүзеге асырылады. Техникалық-экономикалық көрсеткіштер • Құрылыстың ұзақтығы 2 ай, оның ішінде дайындық кезеңі 1 ай • Құрылыс алаңында жұмыс істейтіндердің саны 24 адам, оның ішінде жұмысшылар саны 20 адам.	в т.ч. на принятие душа определен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 (с изменениями по состоянию на 13.06.2017) «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Норма потребления воды на одного работающего составляет 25 литров в сутки. Качество воды должно соответствовать ГОСТ 2874-82*. Вода на хозяйственно-бытовые нужды и на производственные нужды используются со существующей скважины. Энергоснабжение площадки строительства и жилого городка строителей осуществляется от ГТУ. Технико-экономические показатели • Продолжительность строительства 2 месяца в т.ч. подготовительный период 1 месяц. • Количество работающих на строительной площадке 24 человек, в т.ч. рабочих 20 человек.
--	--