





ТОО «КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ»

ГСЛ № 17004653 от 16.03.2017 г.

R01

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

### Реконструкция водопроводных сетей и сооружений в с. Асубулак Уланского района Восточно- Казахстанской области

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

27(636239100).2023-ПОС

ТОМ 1 КНИГА 2

Директор  
ТОО «КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ»



Карибаев И.

Главный инженер проекта

Бектурганов Б.

КЫЗЫЛОРДА, 2023 г.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

## СОДЕРЖАНИЕ КНИГИ

Обозначение	Наименование	Примечание
27(636239100).2023-С	Содержание книги	Стр. 2
27(636239100).2023-ПОС	Проект организации строительства	
	Календарный план строительства	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

27(636239100).2023-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Разработал	Бектурганов		2023
Н. контроль	Амиргали		2023

Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		
ТОО «КАЗГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ» Кызылорда, 2023 г.		



- устройство временных дорог, инвентарных временных ограждений;
- размещение инвентарных временных зданий складского, бытового, общественного назначения;
- устройство складских площадок, организация связи;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, водоснабжением, освещением.

Целью разработки рабочего проекта является:

- 1) Реконструкция наружных сетей водопровода с. Асубулак с индивидуальным подводом к каждому дому;
- 2) Функционирование современной системы водоснабжения и с точки зрения социально-культурных характеристик населения для улучшения и изменения жилищно-бытовых условий потребителей услуг, и как следствие повышение стандарта жизни; **Существующее состояние системы водоснабжения.**
- 3) **Целесообразность строительства определена Заказчиком.**

В рабочем проекте предусматривается реконструкция и строительство систем водоснабжения для с. Асубулак.

Источником водоснабжения служат подземные воды Таргынскогосторождения. Предусматривается строительство водозаборной и водораспределительной площадки. На площадке водозаборных сооружений проектом предусмотрено бурение скважин 3 шт (где 2 – рабочих и 1 – резервная) и строительство насосной станций 1-го подъема подземного типа.

С НС-1 вода по магистральному водоводу в линии и протяженностью 10,94 км, подается на площадку водораспределительного узла. Площадка водораспределительного узла включает в себя строительство следующих зданий и сооружений: резервуары чистой воды 200 м<sup>3</sup> количестве – 2 шт, насосной станций 2-го подъема, и контрольно-пропускного пункта. Насосной станцией 2-го подъема обеззараженная вода подается в внутрипоселковую сеть на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Внутрипоселковые сети предусматриваются из полиэтиленовых труб, с подключением существующих абонентов. На проектируемых водопроводных сетях предусмотрена установка пожарных гидрантов и запорно-регулирующей арматуры. На пересечениях водопроводной сети с водотоками предусмотрены футляры из стальных труб и наблюдательные колодцы.

Подключение потребителей предусмотрено до границ земельных участков (ограждений).

Площадка водозабора

Проектируемая площадка строительства водозаборных сооружений расположена в 10 км юго-западнее от с. Асубулак Уланского района Восточно-Казахстанской области.

В состав проектируемого комплекса водозаборных сооружений входят:

- насосная станция 1-го подъема над скважиной (3 шт.);
- здание эл. щитовой и склад хозинвентаря (1 шт.);
- комплектная трансформаторная подстанция;
- дизельная электростанция в погодозащитном контейнере.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				





Армирование плиты покрытия выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А-III.

Вокруг отверстия для люка предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Бетон плиты перекрытия класса В20.

#### **Ограждение площадки водраспределительного узла.**

Ограждение площадки по периметру выполнен из железобетонных плит, размеры площадки 100х100 м. Общая протяженность проектируемого ограждения 400 м, с учетом ворот и калитки.

Высота глухой части ограждения – 2,40 м, общая высота – 2,70 м.

Ворота приняты распашные из профлиста по ГОСТ 24045-94 шириной 5 м на металлическом каркасе.

Высота внутреннего ограждения из колючей проволоки – 1,80 м. Общая протяженность ограждения – 355 м.

Ограждение конструктивно выполняется по индивидуальной разработке из колючей проволоки КЦ d=3 мм по ГОСТ 285-69, соединительный элемент – проволока d=4В1 ГОСТ 2771-81.

#### **Резервуар чистой воды**

Резервуары проектируемые 2х100 м<sup>3</sup>, приняты по типовому проекту ТП РК 100 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ)-2013 «Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 200 м<sup>3</sup> для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов, с обычными геологическими условиями».

Резервуары относятся к сооружениям 2-го класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар представляет собой заглубленную емкость квадратной формы в плане с габаритными размерами в осях 6,0х6,0 м, высотой 3,6 м до низа плит перекрытия с обвалованием земель на высоту 1,0 м, обеспечивающей теплоизоляцию резервуара.

На перекрытии резервуара установлены: камера приборов и камера лаза со стационарными лестницами (стремянками).

Конструктивная схема резервуара – стеновая, представляет собой несущие стены, объединенными для совместной работы горизонтальным диском перекрытия, воспринимающие всю совокупность горизонтальных и вертикальных нагрузок.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытия и вертикальных конструкций.

Конструкции резервуаров приняты сборно-монолитные.

В типовом проекте приняты следующие решения:

Днище резервуара – монолитная железобетонная плита толщина 350 мм.

За отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара.

Нижняя и верхняя зона железобетонной плиты днища армирована отдельными стержнями в продольном и поперечном направлении с шагом 200 мм, образующими арматурные сетки из стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82\*.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	Лист





влагостойкими красками на высоту 1,6 м от пола машинного зала выше и другие помещения - известковая окраска. Потолок – клеевая побелка, известковая окраска, окраска клеевыми красками. Столярные изделия – масляная краска в белый цвет. Полы – бетон класса В 15, W4, F 50, керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001, доски.

Стальные трубопроводы и трубопроводная арматура – масляная краска за 2 раза. Наружная отделка – расшивка швов кирпичной кладки.

Производство работ.

Магистральный водовод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 ГОСТ 18599-2001 Ду-110x10,0 мм. Протяженность водовода L-10,943 км. Внутриселковская сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001. Протяженность сети водопровода – 45,986 км, в т.ч.

Ду-140x8,3 мм, L-22,405 км;

Ду-110x6,6 мм, L-30,706 км;

Ду-63x3,8 мм, L-3,485 км;

Ду-32x2,4 мм, L-0,02 км;

Ду-25x2,0 мм, L-9,535 км (подключения абонентов).

Средняя глубина укладки труб – 3,0 м.

Для перехода труб через стенки колодцев предусмотрены гильзы из стальных труб по ГОСТ 10704-91. В водопроводных колодцах устанавливаются задвижки с обрешиненным клином фланцевые, упруго-запирающие класса «А», так же предусмотрено установка пожарных гидрантов. В водопроводных колодцах переходы от полиэтиленовых труб к стальным осуществляется через втулки под фланец. Для опорожнения воды при ремонтно-профилактических работах, в пониженной точке предусмотрен выпуск с вентилем. После завершения строительных работ следует провести гидравлическое испытание и промывку трубопроводов в соответствии со СН РК 4.01-03-2013: -внутреннее расчетное давление с коэффициентом 1,25, но не более заводского испытательного давления труб. Все трубопроводы (напорные и самотечные) подлежат предварительному и окончательному испытаниям:

-предварительному – до засыпки трубопроводов;

-окончательному – при частичной засыпке.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений,

-предварительному – до засыпки трубопроводов;

-окончательному – при частичной засыпке.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии со СН РК 4.01-03-2013.

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», подлежат:

-подготовка основания под трубопроводы и футляры;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			27(636239100).2023-ПОС						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

-устройство опор под запорную арматуру;  
 -противокоррозионная защита стальных трубопроводов; -засыпка трубопроводов с уплотнением.

В соответствии с приложением 4 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405 от 17 августа 2021 г.) расход воды на нужды наружного пожаротушения принят 15 л/с. По ул. Толе би устанавливаются пожарные гидранты, количество пожарных гидрантов составляет 9 шт. Расстояние между пожарными гидрантами составляет 200 м. Пожарные гидранты, которые будут применены при реконструкции должны быть сертифицированы в соответствии с требованиями Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».

Строительные решения приняты по типовым проектным решениям, с учетом нормального функционирования объекта и обеспечения надежности, прочности и устойчивости строительных конструкций.

Строительство трубопроводов будет вестись открытым способом с разработкой грунта в отвал.

Ширина траншеи по низу составляет 0,8м с откосом m=1:0,5 м.

Железобетонные сборные элементы колодцев приняты по Серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Для всех типов колодцев горловины лазов имеют переменную высоту, в зависимости от заглубления колодцев и выполнены из сборных железобетонных колец диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки по ТПР 902-09.22-84 альбом 7.

Защита бетонных поверхностей колодцев, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена горячим битумом за 2 раза, соединительные элементы и стремянки в колодцах защищаются от коррозии окраской за 2 раза эмалью ХС-710 по грунтовке ХС-010.

Антисейсмических мероприятия – в целях исключения смещения колец колодцев между кольцом и плитой перекрытия устанавливаются h-образные элементы, а между кольцами n-образные элементы по 4 штук на каждый стык. На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона.

Все сборные элементы колодцев устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 10 мм.

При пересечении с другими подземными коммуникациями земляные работы производить вручную с вызовом представителей заинтересованных организаций.

Подключение к существующим сетям водопровода выполняют эксплуатационные участки в установленном порядке, после выполнения работ по проекту, представления исполнительной съемки, оплаты за подключение и оформления договора.

Производство работ при пересечении с существующими инженерными сетями.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	27(636239100).2023-ПОС	Лист





Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях.

Медицинское обеспечение — создается медпункт и в экстренных случаях пользоваться станцией неотложной помощи, на объекте необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

Питание строительных рабочих обеспечить доставкой горячих блюд в термосах заключив договор с рядом расположенным кафе, прием будет осуществляться в передвижных вагончиках в термосах и одноразовой посуде.

Душевые разместить в инвентарном типовом вагончике с подводкой воды по временным сетям водопровода в летнее время использовать открытую площадку для умывания, которую отсыпать щебнем. Для складирования материалов использовать открытые площадки складирования. В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой. Также на площадке расположены биотуалеты с умывальником (автономные туалетные кабины, не требующие подключения к коммуникациям, очистка производится ассенизационной машиной и дальнейшей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией), площадка складирования материалов и конструкций, площадка размещения строительной техники, пожарный инвентарь, емкости технической воды и противопожарный запас воды. На период строительства строительный мусор, грунт складироваться на стройплощадке по месту необходимости с последующей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией. Для производства работ в темное время суток устраивается освещение территории строительной площадки светильниками типа ЖКУ с лампами ДНаТ 400 и освещение участка производства работ прожекторами уличными со светодиодными лампами. Освещение должно быть без слепящего действия, с освещенностью в соответствии с установленным действующими нормативами.

Водоснабжение строительной площадки.

Обеспечение строительства водой осуществляется от ближайшего существующего водопровода. При необходимости подрядчик снабжает привозной питьевой водой рабочих. Размещение временных зданий складского, бытового, общественного назначения производить согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021 г. Потребность воды: на производственно-бытовые нужды - 1,5 л/с, на пожаротушение - 20л/сек. Производственно-бытовые нужды: обеспечение питьевого режима, расход воды на технологические процессы при выполнении строительно-монтажных работ, на гигиену работающих, мойку автотранспорта и др. В районе поста мойки предусмотреть расходную емкость воды на 2÷3 м3. Развод водопровода по площадке строительства выполняется из металлических и полиэтиленовых труб (шлангов) с установкой запорно-разборной арматуры. В зимний период исключить промерзание временного водопровода и разводов по площадке.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			27(636239100).2023-ПОС						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Обеспечение строительства энергоресурсами, водой, теплом, сжатым воздухом и связью.

Потребность тепла на строительной площадке подразумевает обогрев бытовых помещений, помещений строящегося здания в период отделочных работ в зимнее время, отопление тепляков, бетона, получение горячей воды и т.д.

При необходимости теплоснабжения, в некоторых случаях, необходимо предусмотреть подключение от городского центрального теплопровода, от автономной котельной, от мобильных теплогенераторов и калориферов.

Обеспечение строительство сжатым воздухом - от передвижных компрессорных установок.

Связь обеспечивается подключением к существующим телефонным сетям города по согласованию с «Казахтелеком» или установкой рации на объекте или с помощью сотовой связи с диспетчерскими пунктами и телефонами руководителей строительства.

Временное электроснабжение производить от существующей ТП согласно технических условий или от временных КТП.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающая одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах/участках с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанные на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в одноразовых перчатках, подлежащих замене не менее двух раз в смену и при нарушении целостности, использование персоналом медицинских масок при работе (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезсредств;

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов,

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	27(636239100).2023-ПОС	Лист

спинки стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

К строительной организации предъявляются требования, определенные п.5 СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Наличие у исполнителя работ (подрядчика) технологических карт и регламентов на все выполняемые им виды работ, относится к одному из основных требований при выдаче разрешения на выполнение строительно-монтажных работ (п.5.4 СН РК 1.03-00-2022). Базовые организационные функции заказчика, проектной организации и подрядчика регламентированы СН РК 1.03-00-2022. Строительные машины и механизмы, технология производства строительных работ определяется Заказчиком с учетом имеющихся у него машин, механизмов и материалов.

Исполнитель работ (подрядчик) обеспечивает охрану окружающей среды и технику безопасности в период производства работ.

Устройство временных автомобильных дорог

Временные автодороги выполнить по трассам запроектированных внутриплощадочных автодорог.

До начала работ по устройству временных автодорог необходимо выполнить подготовительные работы:

- расчистку территории;
- разбивку земляного сооружения.

Элементы детальной разбивки закрепить створными выносками за границей полосы отвода с целью возможности последующего восстановления точек детальной разбивки в случае их утраты на местности. Важнейшей разбивочной линией является ось автодороги, которую провешивают на местности с помощью вешек и закрепляют реперами.

Оформление исполнительной документации

В процессе производства строительно-монтажных работ необходимо своевременно оформлять исполнительную документацию: журналы производства работ, акты на скрытые и выполненные работы, исполнительные съемки, оформление документально изменения проектных решений, испытания и контроль поступающих материалов на соответствие требуемым параметрам и т.д.

Состав и перечень исполнительной документации по видам работ и конструктивам объекта определяется СН РК, проектом и при разработке проекта производства работ и тех-карт.

Исполнительная документация подтверждает фактическое состояние и качество выполненных работ и конструктивов здания соответствию проекту, требованиям СН РК, ТУ, ГОСТ. Без наличия исполнительной документации в требуемом объеме и составе строительно-монтажные работы, конструктива здания, коммуникации и инженерное обустройство объекта приемке не подлежат, так как, качество работ не подтверждается оформлением документации согласно проекту и требованиям СН РК. Своевременное и правильное оформление

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата
							Инд. № подл.





### 3. Календарный план строительства

Целью календарного планирования при разработке проекта организации строительства является: обоснование заданной или выявление технически и ресурсной возможной продолжительности строительства проектируемого комплекса (объекта).

Нормативный срок продолжительности строительства «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений в с. Асубулак Уланского района Восточно-Казахстанской области» условиями, определен по СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства

Таблица 1

№	Наименование объекта	Обоснование по СП РК 1.03-102-2014 часть II	Нормативная продолжит.
1	2	3	4
1	«Реконструкция водопроводных сетей и сооружений в с. Асубулак Уланского района Восточно-Казахстанской области»	СП РК 1.03-102-2014 часть II	9,0 мес, в т.ч. Подготовительный период 0,5 мес.

Принимаем срок строительства объекта 9,0 мес.

В основу расчета календарного плана строительства Реконструкция водопроводных сетей и сооружений в с. Асубулак Уланского района Восточно-Казахстанской области» и распределения капитальных вложений и объемов СМР по кварталам положена технологическая последовательность выполнения различного вида работ с их максимальным совмещением и организацией объектных потоков (см. форму 1, Приложение). Показатели задела капитальных вложений и строительно-монтажных работ, при продолжительности строительства объекта 9,0 месяцев, в процентном соотношении к полной стоимости строительства, сведены в таблицу 2 по кварталам строительства.

Расчет продолжительности строительства по объекту «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений в с. Асубулак Уланского района Восточно-Казахстанской области»

Расчет продолжительности строительства рассчитан согласно нормативному документу СП РК 1.03-102-2014.

#### Жалтырколь

**-Насосная станция 1-го подъема над скважиной - 9.18 м3/ч, 0,216 тыс. м3/сут. Кол-во 3 штуки**

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» часть II глава раздел Здания и сооружения водоснабжения стр. 149 Таблица Б.5.2.1 принят метод

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	27(636239100).2023-ПОС			

экстрополяции, исходя из имеющихся в нормах поз.9, при производительности, 86,4 тыс.м3/сут, общая продолжительность стр-ва- 12 месяц.

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}}, \quad T_H = 12 \sqrt[3]{\frac{0,216}{86,4}} = 12 * 0.1357 = 1.6284$$

### Насосная станция 2-го подъема 27.86м3/час

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» часть II глава раздел Здания и сооружения водоснабжения Таблица Б.5.2.1 принят метод экстрополяции, исходя из имеющихся в нормах поз.11, при производительности, 120 м3/час, общая продолжительность стр-ва- 5 месяцев.

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}}, \quad T_H = 5 \sqrt[3]{\frac{27,86}{120}} = 5 * 0.6146 = 3.073$$

### Наружная сеть водопровода ПЭ 100 Ду 110x10, L=10,943

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» часть II глава раздел Здания и сооружения водоснабжения Таблица Б.5.2.1 принят метод экстрополяции, исходя из имеющихся в нормах поз.8, из ПЭ труб, диаметром 300 мм при протяженности, 10 км, общая продолжительность стр-ва - 5 месяцев.

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}}, \quad T_H = 5 \sqrt[3]{\frac{10,943}{10}} = 5 * 1.0305 = 5.1525$$

### Наружная сеть водопровода ПЭ 100 Ду 140x8,3, L=45,986км

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» часть II глава раздел Здания и сооружения водоснабжения Таблица Б.5.2.1 принят метод экстрополяции, исходя из имеющихся в нормах поз.8, из ПЭ труб, диаметром 300 мм при протяженности, 10 км, общая продолжительность стр-ва - 5 месяцев.

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}}, \quad T_H = 5 \sqrt[3]{\frac{45,986}{10}} = 5 * 1.6629 = 8.3145$$

### Резервуар чистой воды V - 200м3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	Лист

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» часть II глава раздел Здания и сооружения водоснабжения стр. 73, Таблица Б.1.5.1 принят метод экстраполяции, исходя из имеющихся в Нормах поз.6 резервуар производительностью, 5-20тыс. м3/сут:40 продолжительность строительства – 12 мес.,в т.ч подготовительный период – 2 мес.

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}}, \quad T_H = 12 \sqrt[3]{\frac{0,2}{40}} = 12 * 0.1710 = 2.052$$

#### -Комплектная трансформаторная подстанция

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» часть II глава раздел Городские инженерные сооружения стр. 163, Таблица Б.5.2.1, исходя из имеющихся в Нормах поз.24 общая продолжительность стр-ва- 1 месяц.

#### -Дизельная электростанция в погодозащитном контейнере

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» часть II глава раздел Городские инженерные сооружения стр. 163, Таблица Б.5.2.1 принят метод экстраполяции, исходя из имеющихся в Нормах поз.24 общая продолжительность стр-ва- 1 месяц.

Согласно СН РК 1.03-01-2016 п. 5.8 Общую продолжительность строительства комплекса зданий и сооружений, технологически увязанных между собой, следует определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекта. Все остальные сооружения следует возводить параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса.

Общая продолжительность строительства принята 9 месяцев с подготовительным периодом 0,5 месяца.

№	Наименование работ	Срок начала	Срок окончания	I кв.		II кв.			III кв.			IV кв.			
				2025г.											
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
1	Реконструкция	03. 2025 г.	11. 2025г.	-	-	11 %	11 %	12 %	11 %	11 %	11 %	11 %	11 %	11 %	-
2	Итого по кварталам			11%		34%			33%			22%			
3	Итого по годам			100%											

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Лист



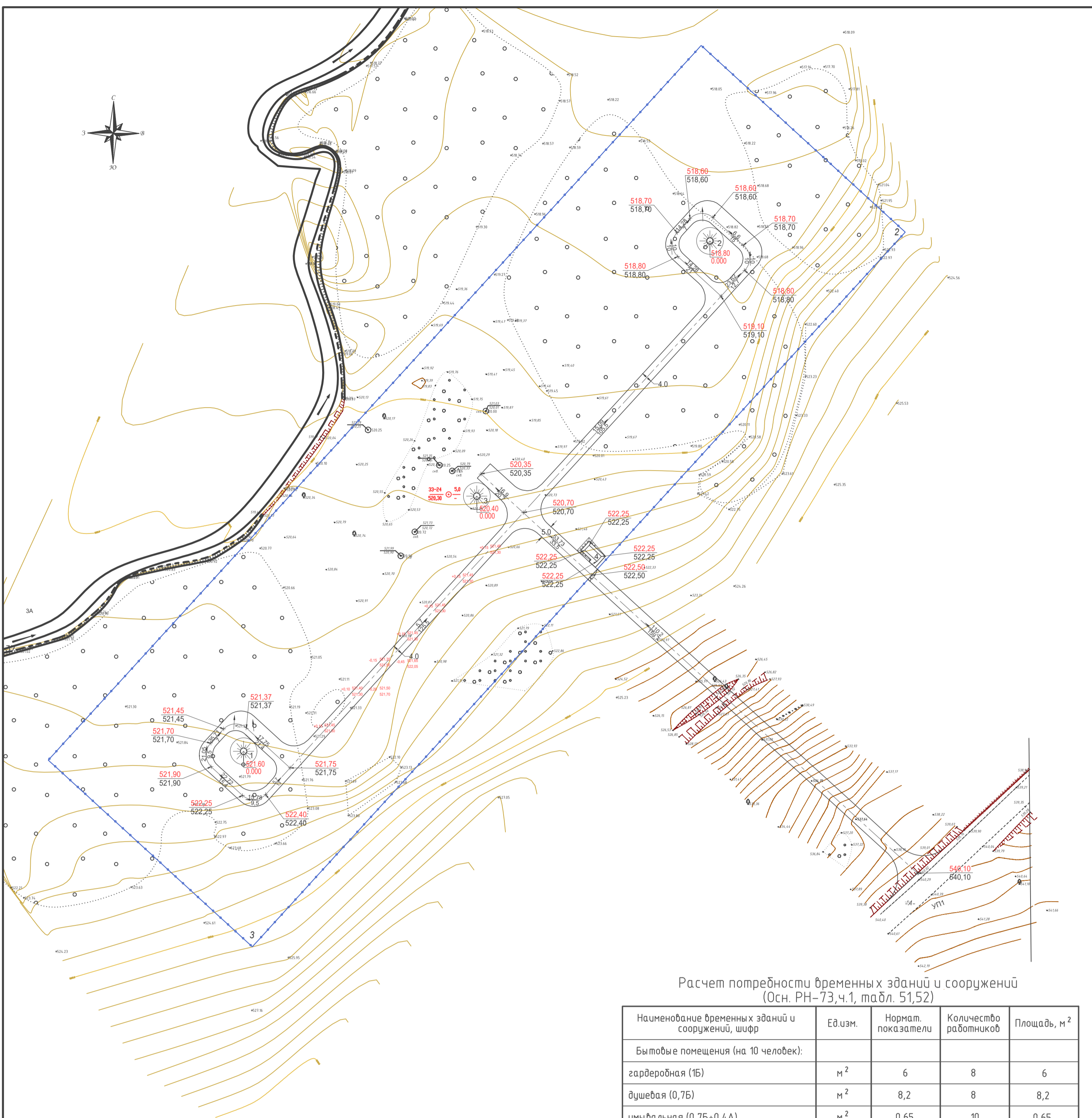
### Календарный план строительства

№	Наименование работ	Продолжительность в мес.	I год строительства – 2025 год												
			I квартал	II квартал			III квартал			IV квартал					
1	Подготовительный период	0,5													
2	Насосная ст. 1-го подъема над скважиной; Ст. очистки воды блочно-модульного типа (СОВ-4) – контейнер 20 т; Резервуары чистой воды (РЧВ); Насосная ст. 2-го подъема; Контрольно-пропускной пункт (КПП); Выгребная емкость объемом; Комплектная трансформаторная подстанция; Дизельная электростанция в погодозащитном контейнере; Водопроводные сети.	8,5													

Начало строительства – I квартал март 2025 года.

Общая продолжительность строительства - 9,0 месяцев.

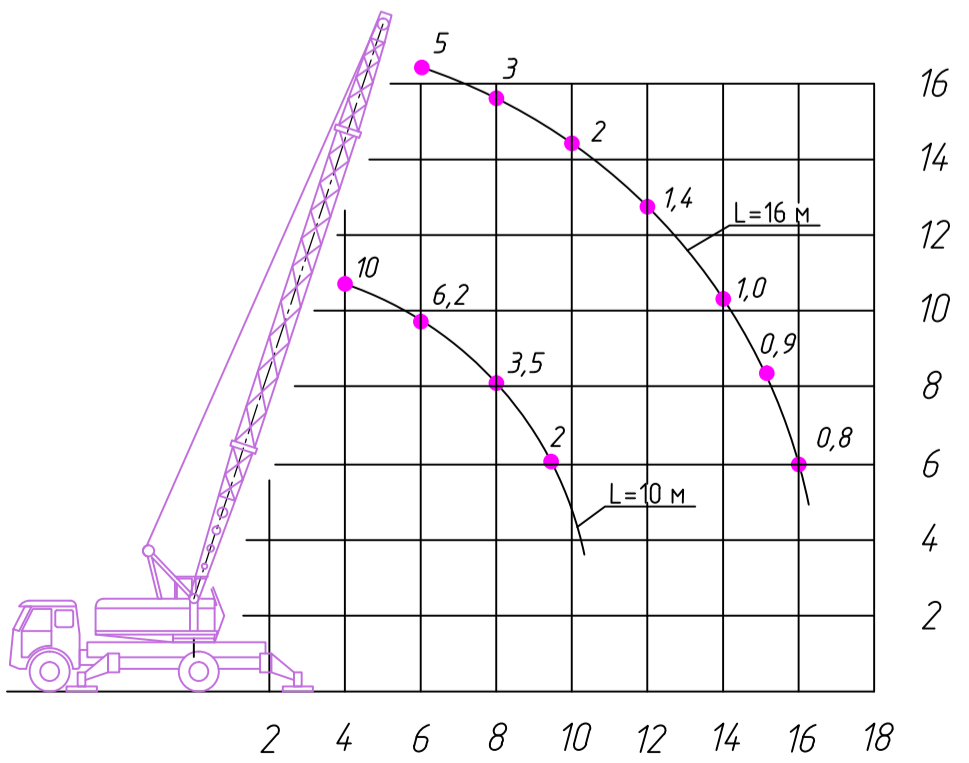
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Расчет потребности временных зданий и сооружений (Осн. РН-73, ч.1, табл. 51,52)

Наименование временных зданий и сооружений, шифр	Ед.изм.	Нормат. показатели	Количество работников	Площадь, м <sup>2</sup>
<b>Бытовые помещения (на 10 человек):</b>				
гардеробная (1Б)	м <sup>2</sup>	6	8	6
душевая (0,7Б)	м <sup>2</sup>	8,2	8	8,2
умывальная (0,7Б+0,4А)	м <sup>2</sup>	0,65	10	0,65
сушилка (0,7Б)	м <sup>2</sup>	2	8	2
столовая (0,7Б+0,4А)	м <sup>2</sup>	4,55	10	4,55
помещение для обогрева (0,7Б)	м <sup>2</sup>	1	8	1,0
туалет (0,7Б+0,4А). мужчин-0,7; женщин-0,3	м <sup>2</sup>	0,7-муж. 1,4-жен.	10	1,4
<b>Итого:</b>				<b>24,5</b>

Грузовые характеристики автокрана СМК-10



Потребность во временных зданиях и сооружениях

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.	Размеры, м/ Площадь, м <sup>2</sup> (тед.) / Общая площадь, м <sup>2</sup>	Тип, серия, конструкция
1	- прорабская	1	2.2x6 / 13.2 / 13.2	Инвентарные мобильные здания контейнерного типа
2	- гардеробная - душевая, умывальная	1	2.2x6 / 13.2 / 13.2	Инвентарные мобильные здания контейнерного типа
3	-помещение для обогрева - сушилка	1	3.5x3 / 10.5 / 10.5	Инвентарные мобильные здания контейнерного типа
4	- столовая	1	2.2x6 / 13.2 / 13.2	Инвентарные мобильные здания контейнерного типа
5	- туалет	1	1.1x1.1 / 1.21 / 2.42	Инвентарный биотуалет "Стандарт"

До начала производства работ необходимо осуществить технологическую подготовку согласно СН РК 103-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений". Для подъезда к месту проведения работ и подвоза конструкций, материалов, оборудования к местам производства работ использовать существующие дороги.  
При необходимости складирование конструкций, материалов и оборудования предусмотреть на свободных площадях в зоне действия монтажного крана.  
Санитарно-бытовое обслуживание работников подрядной организации осуществляется по отдельному договору за счет подрядной организации.

**27(636239100).2023-1-1-ПОС**

Реконструкция водопроводных сетей и сооружений в с. Асубулак Уланского района Восточно-Казахстанской области

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	4	

Проект организации строительства

Стройгенплан М 1:1000

АО «АЛТАУ СУ ИНЖИНИРИНГ»  
 ГСЛ № 17004653 от 16.03.2017 г.  
 ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ALATAU SU ENGINEERING»