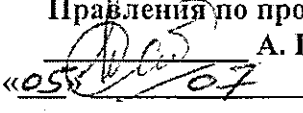


«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель председателя
Правления по производству
 А. Габдуллин
«05» / 07 2017 год

**Техническая спецификация
на выполнение работ по лоту _____
«Строительство защитной дамбы на северо-западном крыле месторождения С.Нуржанова»**

1) Общие положения (цели и задачи):

Целью и назначением строительства объекта защитной дамбы на северо-западном крыле месторождения С.Нуржанова является защита от нагонных вод Каспийского моря, снижение и не допущение экологического риска потопления нефтедобывающих скважин месторождения.

2) Описание и требуемые технические, качественные и эксплуатационные характеристики работ. Объемы выполняемых работ или оказываемых услуг, являющихся предметом проводимой закупки.

1. Общее описание объекта

Строительство данного объекта запланировано заказчиком с целью защиты скважин месторождения от затопления нагонными водами Каспийского моря и, соответственно, для защиты от вредного воздействия производства на окружающую среду. По данным инженерных изысканий участок труднопроходимый, по трассе дамбы имеется солончаки. При сильных нагонах воды территория затапливается. Существующие защитные дамбы часто разрушаются со стороны Каспийского моря.

Объект строительства расположен на Северо-западном крыле месторождения С.Нуржанова, ориентировочно в 20 км от прибрежной зоны Каспийского моря. Общая протяженность проектируемой защитной дамбы составляет 6670 м. С двух сторон проектируемая защитная дамба примыкает к существующей дамбе. Отметка верха гребня проектируемой защитной дамбы принята – 22.50. Конструкция гребня дамбы принята шириной в зависимости от условий производства работ, категории и типа дороги, проходящей по гребню. Категория дороги проходящей по гребню дамбы – III. Покрытие дороги из песчано-гравийной смеси.

- ширина верха земляной дамбы – 12 м;
- ширина проезжей части – 7 м;
- ширина полосы движения – 3,5 м;
- количество полос движения – 2;
- ширина обочин – 2,5 м.

В целях безопасности движения по краям гребня установлены ограждения в виде дорожных столбиков покрытые светоотражающей краской.

Проектом предусмотрена вспомогательная дорога в виде бермы с внутренней стороны дамбы с покрытием из песчано-гравийной смеси. Через каждый километр предусмотрены съезды с гребня дамбы на вспомогательную дорогу.

Проектируемый объект относится к объектам II (нормального) уровня ответственности согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам».



2. Административное положение

Участок производства работ находится на территории месторождения Сагидолла Нуржанов, Жылыойского района, Атырауской области.

Районный центр является г. Кульсары, расположен на расстоянии 180 км от места проведения работ.

Передвижение в пределах территории – по проселочным дорогам и по целине. В сухое время года это возможно всеми видами транспорта, а в период весенне-осенней распутицы и в зимнее время передвижение здесь возможно только при помощи автотранспорта высокой проходимости.

3. Климатическая характеристика района и площадки строительства

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции г. Атырау, а также по данным в соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010 и Атласу Природно-климатических условий. Астана. 2010 г.

Средняя месячная и годовая t° воздуха

Таблица 2.1.

Средняя месячная и годовая t° воздуха, $^{\circ}\text{C}$												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-9,4	-10,7	0,8	13,2	22,1	27,0	28,9	27,5	19,0	9,6	1,6	-5,1	10,4

Температура наружного воздуха

Таблица 2.2.

Температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$						Период со средней суточной t° воздуха 8°C		Продолжительность периода со среднесуточной $t^{\circ} < 0^{\circ}\text{C}$	Даты перехода средней суточной t° воздуха через 0° и 5° и число дней с t° , превышающей эти пределы	
Абсолютная Max	Абсолютная min	Средняя, Max.	Средняя наиболее Холодной пятидневки	Средняя наиболее холодных суток	Средняя наиболее холодного периода	Продолжительность в сутках	Средняя $t^{\circ}\text{C}$		0°	5°

+45	-38	31,5	-24	-30	-12	182	-3,8	129	23/III 12/X 233	5/IV 25/X 202
-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----------------------	---------------------

- Максимальная температура грунта на глубине 1,5 составляет 25°C
- Минимальная температура грунта на глубине 1,5 составляет 4°C
- Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин – 1,15 м (в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002, п. 2,27);
- Нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,40 м (в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002, п. 2,27).

4. Основные технические решения по объекту

Проектом предусматривается строительство участка дамбы протяженностью 6670 м. Отметка верха гребня проектируемой защитной дамбы принята – 22.50. Конструкция гребня дамбы принята шириной в зависимости от условий производства работ, категории и типа дороги, проходящей по гребню. Категория дороги проходящей по гребню дамбы – III. Покрытие дороги из песчано-гравийной смеси.

Ширина верха дамбы -12м;

Ширина проезжей части- 7м;

Ширина полосы движения -3,5 м;

Количество полос движения-2;

Ширина обочин -2,5 м.

Вдоль проезжей части по гребню дамбы устанавливаются сигнальные столбики, покрытые светоотражающей краской высотой 0,8м, с заглублением 0,5 м, с расстоянием 25м один от другого с общим количеством 530шт. Сигнальные столбики должны быть выполнены из стальной трубы СТ20 номинальным диаметром 59 мм. Сигнальные столбики должны быть окрашены светоотражающей краской на грунтовом основании. Гребень дамбы и бермы шириной 7м укрепляется на всю ширину щебнем толщиной 15см, длиной 6600м.

Проектируемый объект относится к объектам II (нормального) уровня ответственности.

5. Основные принципы организации строительства

Строительство происходит в два основных этапа: проведение подготовительных работ и основных строительно-монтажных работ. К началу работ по возведению дамбы необходимо иметь:

- разрешение на право производства работ;
- проект производства работ (ППР).

Состав работ:

- завоз грунта
- планировочные работы;
- доставка камня;
- укладка геотекстиля;
- установка матрасов РЕНО;
- заполнение матрасов камнем.

5.1. Земляные работы

Способ производства работ и геотехнический контроль предусмотрен в соответствии со СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 3.07.01-85 «Гидротехнические сооружения речные».



Перед началом земляных работ в соответствии с ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик» или ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием» должна быть уточнена природная влажность и плотность сухого грунта. Плотность уплотнения грунта должна соответствовать ГОСТ 22733-2002 «Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности» СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги» и СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Выбор схемы производства работ зависит от вида работ и осуществляется производителем работ на стадии разработки ППР в соответствии с инструкциями по организации движения в местах производства дорожных работ на а/дорогах РК.

Для строительства защитной дамбы предусмотрено максимальное использование подъездных дорог, основных строительных приспособлений и механизмов. Устройство временной объездной дороги не требуется. Передвижение строительных машин и технологического транспорта предусматривается по существующей дороге и грунтовой дороге.

К выполнению работ, в том числе размещению дорожных машин, инвентаря, материалов разрешается приступать после полного обустройства места работ.

Для строительства дамбы необходимое количество грунта с карьера составляет около 948 801 м³ из супесчаного грунта, который перевозится из карьера расположенного в 12 км. Верховой откос принимается 1:2,5 более пологим, низовой откос 1:2,0 более крутым. Предусмотрено крепление верхового откоса габионами матрацы Рено, а низовой откос укрепляется бермой на ширину 7,0м. Одновременно берма используется как эксплуатационная дорога.

В связи с тем, что основная часть трассы дамбы проходит по непроходимому солончаку (соры), первый слой основания дамбы укладывается толщиной 0,5м, с последующим уплотнением. При этом мокрый грунт основания (жижа) выталкивается отсыпаемым грунтом, толщина выталкиваемого грунта принята 0,3м.

К устройству земляных работ приступают после выполнения разбивочных геодезических работ.

Разработка грунта на откосе в траншее разрабатывается экскаватором вместимостью ковша 0,25 м³. Грунт из выемки (супесь, песок пылеватый) размещается рядом с выемкой и не пригоден для укладки в тело насыпи дамб, далее грунт подлежит распланировке бульдозером.

При возведении дамб укладка грунта должна начинаться с более низких мест. Грунт доставляется автосамосвалами, и отсыпают на основании оградительной дамбы. Грунт транспортируют до места производства работ и выгружают через каждые 5 м вдоль насыпи и через каждые 5 м по ее ширине.

Грунт при отсыпке разравнивается слоями заданной толщины, укладываемые слои должны быть горизонтальными.

Начиная планировку от торцов насыпи с постепенным перемещением к ее середине и с перекрытием предыдущего следа на 0,5-0,8 м.

После разравнивания грунта, поверхность слоя должна иметь уклон 30 - 40 % от оси к бровкам земляного полотна, на ней не должно быть замкнутых впадин.

Уплотнение грунта производят по всей ширине насыпи, включая откосную часть. Поэтому уплотняют сначала легким катком 6 прохода на пневмоколесах по одному следу, а затем окончательно средним катком на пневмоколесах за 6 проходов по одному следу по всей ширине насыпи.

Уплотнение производится катками весом до 20 тонн. Число прохода до 16. При отсыпке грунта сечение дамбы увеличивается на 20-30 см больше проектного, в дальнейшем лишний грунт срезается и используется для отсыпки берм. Планировка откосов дамбы производится бульдозером, оборудованным откосником.

Уплотнять грунт следует при оптимальной влажности, которая не должна выходить за пределы указанной в таблице 5 для разных типов грунтов.

Непосредственно перед укладкой первого слоя из связных грунтов поверхность уплотненного основания, а также поверхность уплотненного, ранее уложенного слоя перед укладкой последующего разрыхляется на глубину не менее 3 см или смачивается.

Таблица 5

Вид грунта	Влажность, %, при требуемом коэффициенте уплотнения		
	1 - 0,98	0,95	0,90
Пески пылеватые, супеси легкие, крупные	Не более 1,35	Не более 1,6	Не нормируется
Супеси легкие и пылеватые	0,8 - 1,25	0,75 - 1,35	0,7 - 1,6
Супеси тяжелые пылеватые и суглинки легкие пылеватые	0,85 - 1,15	0,8 - 1,2	0,75 - 1,4
Суглинки тяжелые пылеватые, глины	0,95 - 1,05	0,9 - 1,1	0,85 - 1,2

При недостаточной влажности грунт увлажняют с помощью поливочной машины. Первые два прохода катка следует выполнять на расстоянии 2 м от бровки насыпи, а затем, смещая проходы на 1/3 ширины следа в сторону бровки, уплотняют края насыпи, не доходя 0,3 - 0,5 м до откоса. После этого продолжают уплотнение круговыми проходами от края к середине.

В целях уплотнения грунта в краевых частях насыпи, прилегающих к откосу, ее следует отсыпать на 0,3 - 0,5 м шире проектного очертания. Каждый последующий проход по одному и тому же следу начинают после перекрытия предыдущими проходами всей ширины земляного полотна. Необходимое количество проходов катка по одному следу уточняют пробным уплотнением.

Первый и последний проходы по полосе участка выполняют на малой скорости пневмокатка (2 - 2,5 км/ч), промежуточные проходы - на большой (до 8 км/ч).

Отсыпку каждого последующего слоя можно производить только после разравнивания и уплотнения предыдущего, а также контроля качества работ.

На заключительном этапе работы выполняются следующие технологические операции:

- планировка верха насыпи автогрейдером;
- планировка откосов экскаватором-драглайном.

Планировку верха земляного полотна выполнять автогрейдером по круговой схеме движения. Работу по планировке откоса выполняют экскаватором.

Результаты пробного уплотнения необходимо заносить в общий журнал работ.

5.1.1. Дренаж и обратные фильтры

Дренаж земляных дамб устраивается со стороны низового откоса. Принимается тип дренажа в виде канавы за дамбой, так как уровень грунтовых вод ниже подошвы дамбы.

Так как грунтовая дамба строится на водопроницаемом основании, в нижнем бьефе предусматривается дренажная канава для сбора и отвода фильтрационных вод.

Размер дренажной канавы:

- верх канавы 2м
- дно канавы 1м
- высота 1м
- уклон 1:1
- длина L=6670м

Для отвода дренажных вод применяются передвижные дизельные насосные станции в количестве 3-х шт. производительностью 10 м³/час.каждый, которые будут откачивать дренажные воды по верху дамбы в верхний бьеф.



Для сбора дренажной воды устанавливаются сборные железобетонные колодцы диаметром 2,0м, высотой 2,4м, количество 3шт на пониженных местах (ПК5, ПК26 и ПК55).

Дополнительно устанавливается для сбор воды полиэтиленовые труб ф200мм, L=18м

Верховой откос крепиться габионами (матрац Рено). Под креплением укладывается геотекстиль.

5.1.2. Безопасность труда по земляным работам

При перемещении строительной техники, средств и механизмов, при наличии уклона местности необходимо исключить опрокидывание, предусмотреть технико-организационные мероприятия обеспечивающие безопасность работающих с установкой знаков безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.033-84 «Система стандартов безопасности труда. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации».

В соответствии с требованиями «Государственной инспекции по безопасному ведению операций на суше и на море» строительная техника, приспособления и механизмы, строительные материалы должны иметь техническую документацию установленного образца подтверждающую ее техническую исправность.

Погрузочно-разгрузочные работы производятся под руководством лица, в соответствии с правилами по безопасности, требованиями технического надзора, ГОСТ 12.3.009-76, на местах устанавливаются надписи «Въезд», «Выезд», «Разворот».

Земляные работы осуществляются под руководством лица, в соответствии с разработанными мероприятиями по безопасности. При планировке, уплотнении грунта (скреперами, катками, бульдозером) идущими одним за другим расстояние между ними должно быть не менее 10 метров.

При производстве земляных работ входной, операционный и приемочный контроль производится в соответствии со СНиП РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Способ производства работ и геотехнический контроль предусмотрен в соответствии со СНиП 3.07.01-85 «Гидротехнические сооружения речные».

Производство земляных работ ведется в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

При производстве работ по сооружению автодорог необходимо соблюдать требования СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги».

5.2. Устройство покрытия из фракционного щебня методом заклинки

После возведения земляного полотна выполняются следующие технологические операции по устройству щебеночного основания:

- подвозка щебня автомобилями-самосвалами;
- разравнивание щебня бульдозером;
- увлажнение щебня (в случае необходимости);
- предварительное уплотнение слоя;
- планирование слоя и исправление дефектных мест;
- окончательное уплотнение слоя.

Специализированного отряда на эти работы не требуется, т. к. они выполняются тем же отрядом, что и отсыпка земляного полотна.

5.3. Берегоукрепительные работы

5.3.1. Укладка Геотекстиля

Перед началом работы по укладке прослойки из геотекстиля следует провести подготовку грунта, заключающуюся в его выравнивании и уплотнении. Ямы засыпают грунтом, имеющиеся



поверхностные воды присыпают слоем песка. Рулоны геотекстиля распределяют по участку работ, раскатывая их вручную.

Геотекстиль поставляется в рулонах. Длина полотна в рулоне 100-350 м, ширина от 1,6 до 6,0 м. Для защиты откосов дамб рекомендуется геотекстиль нетканый плотностью 350-600 г/м². Общая площадь укладки геотекстиля составляет 129350 м². В связи с этим обратный фильтр не устраивается.

Чтобы избежать смещения полотна геотекстиля относительно основания (при укладке верхнего слоя, при ветровой нагрузке), краевую его часть крепят к грунту специальными анкерами.

Полотна геотекстиля распределяют по участку с некоторым продольным натяжением, располагая их с перекрытием не менее 0,3 м (в случае слабого грунта перекрытие увеличивают до 0,5 м). Рулоны рекомендуется укладывать поперек склона снизу вверх.

5.3.2. Укладка матрасов РЕНО

Габионы матражной формы поставляются на строительную площадку в пакетах, в сложенном виде. Матрацы Рено представляют собой плоскостные конструкции заводского изготовления малой высоты и большой площади поверхности, выполненные из металлической сетки двойного кручения с шестиугольными ячейками, разделенные на секции при помощи диафрагм, устанавливаемых внутри баз матрацев Рено через каждый метр по длине. Двойное кручение проволоочной сетки обеспечивает целостность, прочность и равномерность распределения нагрузок, предотвращает раскручивание в случае разрыва сетки.

Размер камня должен быть не менее диаметра ячейки и не более 2/3 толщины матраца. Плотность камня должна быть не менее 1700 кг/м³. Все матрацы в конструкции должны быть связаны между собой по всем сопрягаемым граням.

В качестве упора применяются габионы. Габионы изготавливают из металлической сетки двойного кручения с шестигранными ячейками размером 6х2х0,17 м, цинковой ячейкой 8х10 мм, диаметром 2,8 мм. Общее количество матраца РЕНО составляет – 8290 шт и проволоки обвязочные оцинкованные диаметром 2,2 мм – 23,828 тн. Верхние углы матраца РЕНО закрепляются деревянными кольями из брусков 40х40 мм длиной 300 мм, общим количеством – 3336 шт.

Ячейки матраца РЕНО заполняются бутовым камнем фракции 150-250 мм, общим количеством 20099 м³ и щебня фракции 40х70 мм – 7034 м³.

Перед началом укладки из них формируют прямоугольный ящик, для чего поднимаются вертикально боковые стороны, передняя и задняя панели, а также диафрагмы, выполненных из той же сетки; диафрагмы делают конструкцию более прочной и облегчают проведение работ. Соединяют вершины углов вместе проволокой. Подготавливают площадку для установки габионов. После установки габионы заполняются каменным материалом. Заполнение производится механизированным способом. После заполнения корзины каменным материалом образуется строительный элемент - габион, пористость которого составляет 30-40%. После заполнения устанавливается крышка. Крышку необходимо плотно притягивать к верхним граням габиона и одновременно увязывать проволокой.

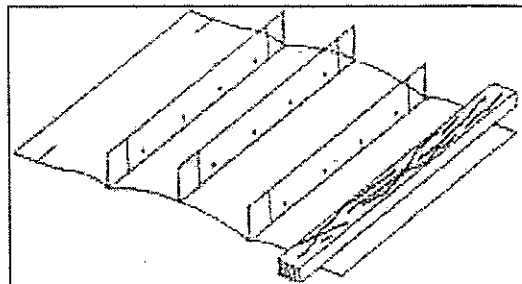
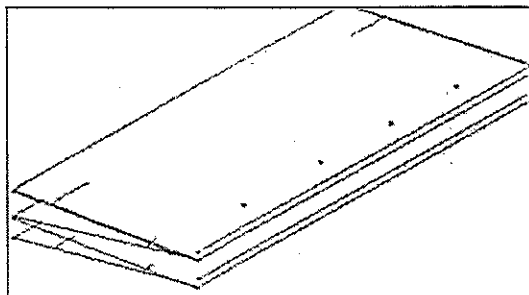
Стыки сетки двойного кручения связываются проволокой вязки. Связку осуществляют чередованием одинарной и двойной петель. Сопряжение с матрасами Рено осуществляется путем перехлеста в 20 см. Сетка двойного кручения соединяется с матрасом Рено путем обвязки проволокой вязки. После окончания монтажа засыпается грунтом. Толщина слоя грунта 30 см.

5.3.3. Инструкция по укладке матрацев РЕНО

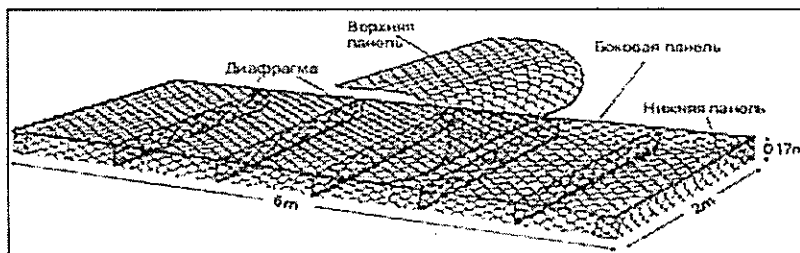
1. Распаковать матрацы, которые поставляются в пакетах

2. Разложить матрац на ровной жесткой поверхности и расправить все складки

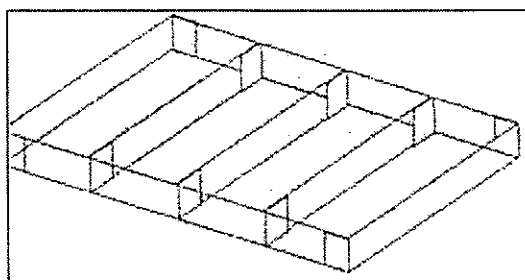




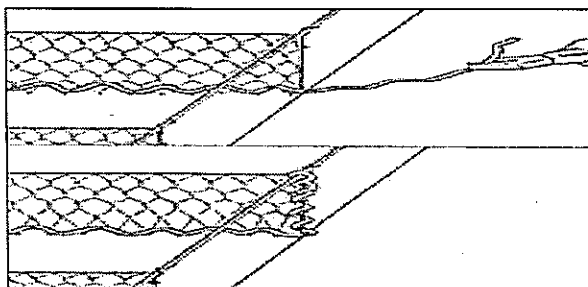
3 Поднять вертикально боковые панели и диафрагмы. Проверить, чтобы высота обеих боковин была одинаковой.



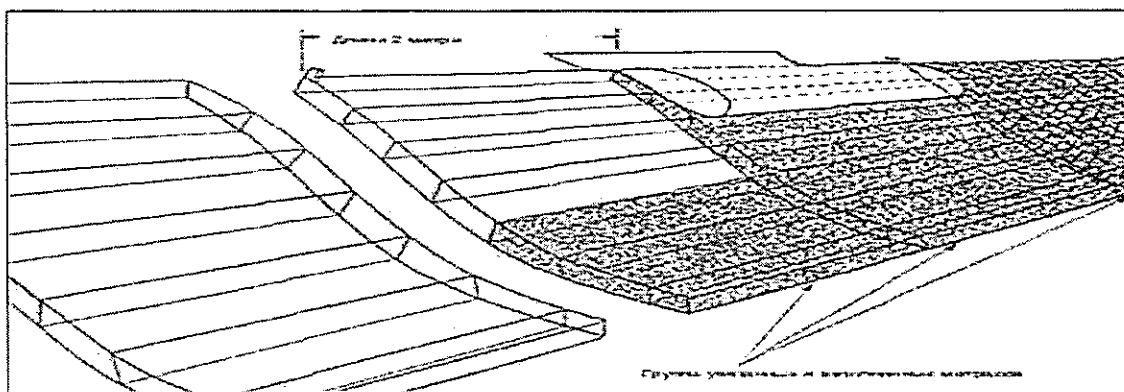
4. Поднять диафрагмы вертикально на высоту боковин и привязать их к боковинам короткими выпусками проволоки армирования. При этом проволока армирования должна зацеплять боковины за проволоку армирования их верхней кромки.



5. Взять конец проволоки, которая привязана к диафрагме к днищу габиона, протаскать его на себя и использовать этот конец для привязки диафрагмы к боковине. Протаскивать столько проволоки, сколько необходимо для привязки диафрагмы к боковине. Привязка должна выполняться непрерывной проволокой, а не отдельными связками

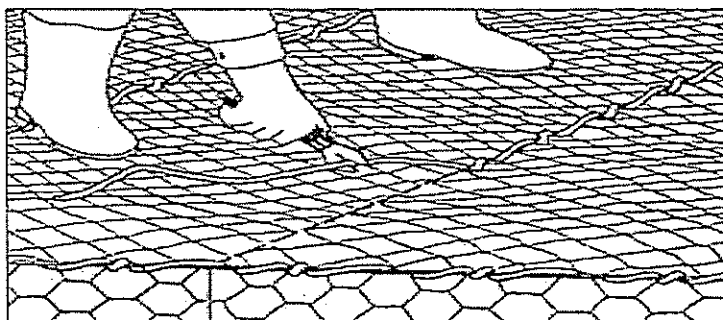


6. Лицевая и задняя панели сгибаются на нужную ширину так, чтобы их верхние кромки были на одном уровне с боковинами и затем привязываются к боковинам. Затем матрасы укладываются на предварительно уложенный слой геотекстиля. Укладка должна производиться очень осторожно, нельзя допускать прорыва геотекстиля проволокой.



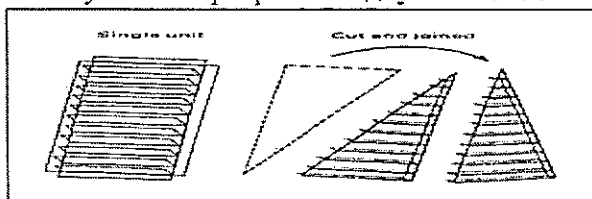
7. Далее производится окончательная установка матрасов в их проектное положение, после чего надо надежно связать матрасы между собой. На склонах матрасы должны укладываться двухметровой стороной вверх и закрепляться в верхних углах деревянными кольшками. Матрасы увязываются друг с другом пустыми, и только потом заполняются камнем.

Заполнение матрасов камнем производится вручную либо механизировано. На склонах матрасы заполняются камнем снизу вверх. Камень должен быть прочным и иметь размер между 75 мм и $\frac{2}{3}$ толщины матраса. Минимальный размер камня для морских условий должен составлять 150 мм. Заполненный матрас должен быть слегка переполнен, т.к. следует принимать во внимание возможную осадку камня.

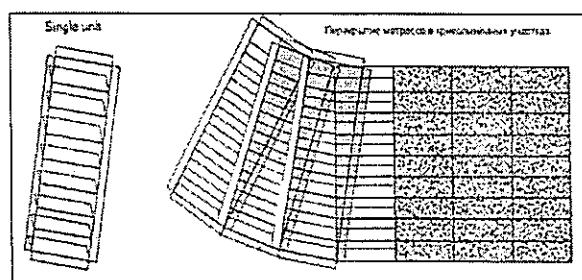


8. После заполнения матраца, укрепите его крышку в углах и надежно привяжите ее к верхним частям диафрагм и боковых панелей. Связка ведется с чередованием двойных и одинарных петель, как это было показано для коробчатых габионов. При наличии нескольких уже заполненных матрасов привязка крышек может осуществляться на двух смежных матрасах.

9. Для устройства криволинейных участков сооружений матрасы Рено могут быть разрезаны двумя способами:

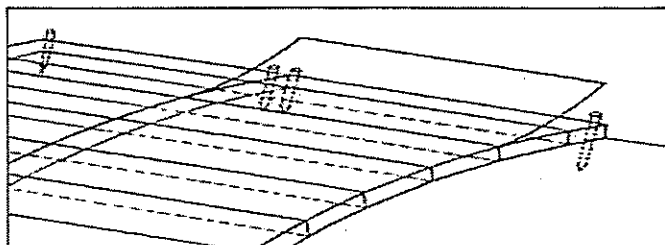


а) Матрас разрезается по диагонали на две треугольные секции, которые соединяются между собой по острым углам

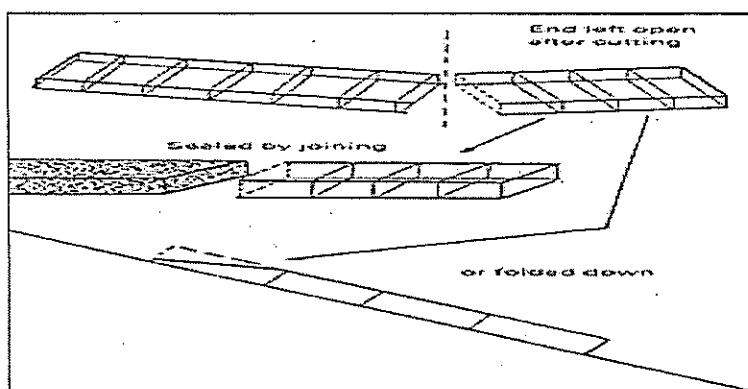


б) Для создания плавного закругления развертки целых матрасов укладываются последовательно по проектному закруглению, частично перекрывая друг друга. Часть матраса, перекрывающая предыдущий, отрезается. Такая операция повторяется до тех пор, пока закругление не будет пройдено. Далее обрезанные матрасы собираются.

10. В случае, когда матрасы укладываются на крутых склонах (откос более чем 1:1,5), они должны быть надежно прикреплены деревянными кольями (сваями) к грунту на вершине откоса через каждые два метра или через необходимое расстояние. На песчаных склонах, или склонах, сложенных мягкими грунтами, колья должны оставаться вбитыми в грунт, как во время проведения работ, так и после их завершения.



11. В случае, когда необходимы матрасы меньшей длины, чем имеющиеся в наличии, матрас может быть отрезан по длине. Отрезанная часть матраса получается открытой с одной стороны и может быть использована как дополнительная часть конструкции или самостоятельная часть для защиты склона. В последнем случае открытый край отрезанного габиона закрывается после заполнения камнем. Обе боковые панели сгибаются под углом и сверху накрываются крышкой.



Инструменты для монтажа матрацев Рено

1. Плоскогубцы с длинными губами, кусачки;
2. Металлические стержни для натяжки крышки матраса перед его привязкой;
3. Монтировка;
4. Деревянные колья.
5. Монтажная лопатка
6. Инструмент для подтяжки крышек
7. Степлер ручной
8. Степлер пневматический

Работы по завершению строительства

По мере завершения строительства должны быть выполнены следующие основные работы и мероприятия:

- Подготовка исполнительного отчета;
- Свертывание собственных временных объектов инфраструктуры (объектов технического обслуживания, офисов, складских помещений и т.д.);
- Окончательная очистка и восстановление до исходного состояния участка.
- Демобилизация строительной техники.

7. Общие требования к программам контроля качества

Подрядчик по строительству должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ.

Программа контроля качества Подрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий зданий и сооружений»;
- выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненным работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительно-монтажных работ;
- выполнение и урегулирование отступлений от норм и правил, проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;
- осуществление нормативного контроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;
- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Результаты выше перечисленных мероприятий по обеспечению качества строительства должны быть документированы.

Перед началом работ Подрядчик получает все необходимые разрешительные документы.

Перед началом проведения СМР должны быть выполнены следующие работы:

- закончена подготовка в соответствии с разработанными и утвержденными программами обучения ИТР и исполнителей работ по вопросам контроля и управления качеством;
- разработана и утверждена номенклатура необходимой контрольно-измерительной техники, приборов и приспособлений, используемых ИТР и исполнителями в процессе выполнения и приемки работ;
- проведена комплектация всех служб и подразделений необходимой контрольной техникой и нормативно-технической документацией;
- организована специализированная служба контроля (строительные лаборатории, группы геодезического и метрологического обеспечения, техническая инспекция по контролю качества и управления качеством);
- разработана общая схема организации и порядка проведения производственного контроля и учета качества с участием всех необходимых подразделений, а также разработаны соответствующие служебные инструкции и положения по форме и порядку работы этих подразделений в области качества;
- разработана и подготовлена к внедрению система мероприятий по учету несоответствующей продукции, а также по материальному стимулированию и оценке качества труда исполнителей работ.

Подрядчик должен определить и обеспечивать наличие необходимого перечня нормативной документации, устанавливающей организационно-технические требования к выполнению всей номенклатуры выполняемых им работ.

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками Подрядчика и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительстве с целью их

соответствия проектным требованиям стандартов, технических условий, сертификатам, паспортным данным.

Входной контроль конструкций и строительных материалов, поступающих на строительство, должен проводиться согласно ГОСТ «Входной контроль продукции. Общие положения».

При этом проводится:

- внешний осмотр на станциях приема МТР (материально технические ресурсы);
- подробное освидетельствование на складе.

Проверяется:

- наличие сертификатов, паспортов;

По результатам входного контроля оформляются акты, и делается запись в журнале по установленной форме.

Материалы и оборудование, закупаемые и поставляемые Подрядчиком по строительству, а также все виды строительно-монтажных работ должны соответствовать всем действующим Казахстанским положениям и стандартам по здравоохранению, технике безопасности, охраняемым мероприятиям и охране окружающей среды.

Операционный контроль осуществляет исполнитель работ и проверяет:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительства.

Приборы и инструменты, предназначенные для контроля качества материалов и работ, должны быть заводского изготовления и должны иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

В зависимости от характера выполняемой операции, инструментальный контроль качества осуществляется непосредственно исполнителями: бригадирами, мастерами, прорабами или специальными контролёрами.

Персонал Подрядчика должен иметь квалификационный уровень, установленный на проекте.

8. Требования к подрядным организациям при их допуске к выполнению работ (в момент строительства)

При производстве работ Подрядчик должен выполнять требования действующего законодательства, процедур СМК (Система менеджмента качества) Заказчика и проектных решений.

При организации и в процессе проведения работ Подрядчик должен разработать карты операционного контроля качества на технологические процессы, иметь необходимое количество экземпляров этих карт и проводить периодическую проверку знаний персонала по технологии проведения работ.

Подрядчик должен установить порядок выдачи и регистрации заданий исполнителям работ.

Производство СМР должно осуществляться в соответствии с разработанной организационно-технологической документацией, согласованной с Заказчиком. Подрядчик

разрабатывает процедуры:

- учета выполненных работ и своевременного информирования Заказчика о результатах их выполнения;
- осуществления анализа, выявления способов устранения и повторного предъявления результатов работ, признанных несоответствующими техническим требованиям Заказчика и проектной документацией.

В разрабатываемых процедурах должны быть определены формы регистрации результатов работ, объемы, ресурсы и ответственные за контроль и выполнения корректирующих действий.

Выполнение последующих работ не должно осуществляться до приемки Заказчиком или его представителем предыдущего этапа работ.

В результате внедрения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение качества строительно-монтажных работ (СМР), в подразделениях Подрядчик по строительству должны быть организованы и постоянно действовать:

- система технологического (операционного) контроля качества СМР;
- система оценки качества труда исполнителей работ;
- система оценки технического уровня качества СМР;
- система оформления и ведения исполнительной документации при производстве СМР;
- система организации бездефектного выполнения работ и сдачи результатов работ с первого предъявления;
- система оперативного учета и анализа результатов контроля качества СМР. Кроме того

Подрядчик должен определить процедуры (формы и методы) взаимодействия с территориальными органами исполнительной власти, техническим и авторским надзором.

Подрядчик должен обеспечить разработку необходимых процедур системы управления качеством в объеме и составе достаточном для соблюдения установленных требований к сооружаемым объектам Базы.

3) Место и условия выполнения работ или оказания услуг:

Атырауская область, Жылыойский район, НГДУ «Жылыоймунайгаз»

4) Требуемые сроки (график) выполнения работ или оказания услуг, предоставление гарантии на качество предлагаемых работ либо услуг:

Срок выполнения строительно-монтажных работ: сентябрь 2017 – декабрь 2018 года.

5) Не допускается передача потенциальным поставщиком субподрядчикам (соисполнителям) на субподряд (соисполнение) в совокупности более двух третей объема работ (стоимости строительства).

6) Требования к потенциальным поставщикам:

Потенциальный поставщик для подтверждения выполнения качественных работ в заявке на участие в электронной закупке способом открытого тендера должен представить:

1. Потенциальный поставщик должен иметь – Лицензию 1 или 2 категории на выполнения строительно-монтажных работ следующими видами деятельности:

специальные работы в грунтах, в том числе:

- устройство оснований;



возведение несущих и (или) ограждающих конструкций зданий и сооружений (в том числе мостов, транспортных эстакад, тоннелей и путепроводов, иных искусственных строений), включающее капитальный ремонт и реконструкцию объектов, в том числе:

- монтаж металлических конструкций;
- гидротехнические и селезащитные сооружения, плотины, дамбы;
- устройство монолитных, а также монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций, кладка штучных элементов стен и перегородок и заполнение проемов;

строительство автомобильных и железных дорог, включающее капитальный ремонт и реконструкцию, в том числе:

- основания и покрытия, защитные сооружения и обустройство автомобильных дорог III, IV и V технической категории, а также проезжей части улиц населенных пунктов, не являющихся магистральными;

2. Потенциальный поставщик должен предоставить в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией - Проекта организации строительства (Том 4, Книга 1, Р-09.08.16/1143-110-4-1-ПОС):

Перечень автотранспорта (автомашин), специальных механизмов и спецтехники, в количестве согласно ниже приведенному таблице 2, имеющихся в собственности и/или аренде у потенциального поставщика, необходимых для выполнения работ и подписанного уполномоченным лицом. Потенциальный поставщик должен приложить электронные копии подтверждающих документов (свидетельства о государственной регистрации транспортного средства, технического паспорта и т.п.) на указанные механизмы и спецтехнику.

Таблица 2

№ п/п	Строительные машины и механизмы	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	шт	6
2	Автомобили бортовые, до 5 т	шт	3
3	Автомобили-самосвалы, 20 т	шт	70
4	Автопогрузчики, 5 т	шт	3
6	Бульдозеры	шт	14
8	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т	шт	4
9	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	шт	6
11	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт	3
12	Машины бурильно-крановые на автомобиле	шт	4
13	Машины поливомоечные, 6000 л	шт	4
14	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	шт	6
17	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу (не менее) 0,65 м ³	шт	8
19	Экскаваторы-планировщики на пневмоколесном ходу	шт	4



3. Наличие у потенциального поставщика опыта работы 5 (пяти) года в течение последних 5 (пяти) лет, на рынке закупаемых однородных работ (строительство защитных дамб, земляные работы, автомобильные и железные дороги), подтвержденного копиями соответствующих актов, подтверждающих прием-передачу выполненных работ, оказанных услуг, совокупный объем которых по одному договору, в каждом году составляет не менее 75 миллионов тенге.

ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

После подписания договора на строительно-монтажные работы «Подрядчик» должен:

1. Произвести мобилизацию временной производственной базы (передвижные сооружения, оборудование, мобильные вагончики производственного, административно-жилищного назначения и др.) и спецтехники на территорию строительного участка в течение 15 (пятнадцати) дней с момента заключения Договора, а также представить копию лицензии на строительно-монтажные работы, копию диплома и приказа о назначении ответственного лица за производство строительно-монтажных работ.
2. Произвести отвод земельного участка во временное пользование для временных зданий и сооружений, а также самостоятельное оформление разрешения на отвод земельного участка под карьер грунта.
3. Обеспечить собственный инженерно-технический и рабочий персонал сертифицированной спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты.
4. Перед началом работ разработать и согласовать с Заказчиком проект производства работ (ППР) согласно главы 5 СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с технологическими картами на основные виды работ.

При разработке ППР должны учитываться:

- наличие у лица, осуществляющего строительство технологической документации (ППР, ПОС, технологических карт, регламентов, и т.п.) на все выполняемые им виды работ, в том числе на геодезические разбивочные работы, включая детальную разбивку;
- наличие в технологической документации лица, осуществляющего строительство детально разработанных документированных процедур на все виды обязательного контроля, устанавливающих места контрольных операций в технологическом процессе, исполнителей, методы контроля, правила его выполнения, документирования и оценки его результатов, правила использования информации о результатах контроля, правил использования дефектной продукции;
- наличие у исполнителя работ лаборатории для выполнения испытаний материалов и изделий при входном контроле и контроле качества материалов и изделий, изготавливаемых собственными силами, а также наличие договоров с независимой лабораторией на выполнение тех видов испытаний, которые не выполняются лабораторией лица, осуществляющего строительство;
- оснащенность служб и подразделений исполнителя работ необходимыми средствами измерений, испытательными оборудованностями и приборами, методиками контроля измерений и испытаний, которые соответствуют требованиям Государственной системы
- единства измерений;
- достаточность квалификации работников исполнителя работ, подтвержденная соответствующими документами;
- наличие у исполнителя работ организационной документации, устанавливающей персональную ответственность за выполнение и достоверность результатов всех видов контроля, а также документирование этих результатов.
- При выполнении строительно-монтажных работ соблюдения условия правил по технике



безопасности, охране окружающей среды и охране труда.

5. При заключении договоров на субподряд, Подрядчик обязан представить Заказчику договор субподряда с указанием перечня объектов и видов работ, передаваемых субподрядной организации, а также договора на поставку оборудования и основных материалов с графиками поставки.
6. Представить график производства работ по выполнению строительно-монтажных работ, в рамках сроков, указанных в заявке и ПСД, а также для согласования с Заказчиком.
7. Производить работы в полном соответствии с ПСД, данными технической спецификации, рабочими чертежами и СНиП РК, а также в счет договорной цены комплектовать Объект оборудованием, материалами и обеспечить сдачу Объекта на условиях «под ключ».
8. При необходимости обеспечить представителя Заказчика автотранспортом для обеспечения оперативного контроля за ходом строительства.
9. Подрядчик должен своевременно и качественно исправить все замечания авторского надзора и технического надзора без отклонения от проекта и сметной стоимости. Также несет материальную ответственность за целостность и сохранность журналов технического и авторского надзора, хранящихся на объекте строительства.
10. Не допускается внесение изменений в проектно-сметную документацию по инициативе Подрядчика.
11. Соблюдать и выполнять требования Экологического Кодекса РК и перед началом работ «Подрядчику» необходимо провести общественное слушание согласно приказу №135-П от 07.05.2007г. правил проведения общественного слушания для получения разрешения на эмиссию в окружающую среду.
12. Своевременно и за свой счет получить разрешение по эмиссии в ОС и произвести оплату за осуществление эмиссии в окружающую среду при производстве работ.
13. «Подрядчику» необходимо предоставить копию договора с организацией, специализирующейся на выполнении утилизации всех образующихся отходов и имеющей на данный вид деятельности все лицензии, разрешения и/или допуски от уполномоченных государственных органов РК, действующей на срок выполнения работ предусмотренной в тендерной документации. «Подрядчик» обеспечивает за свой счет очистку строительной и рабочей площадки, сбор и вывоз всех отходов и строительного мусора в специально отведенные места. Все демонтируемые материалы, изделия и оборудования согласно технической спецификации, которые имеют материальную ценность после демонтажа сдаются представителю Заказчика по акту. Остальные отходы и строительный мусор по согласованию с Заказчиком вывозятся из строительной площадки и сдаются в специализированную организацию на утилизацию, а оригиналы Актов сдачи передаются Заказчику.
14. Подрядчик должен представить на каждого работника копий удостоверения подтверждающие прохождение обучения и инструктажа, переподготовку, аттестацию по вопросам промышленной безопасности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О гражданской защите». Статья 79. Подготовка, переподготовка специалистов, работников опасных производственных объектов и иных организаций по вопросам промышленной безопасности.
15. В соответствии с Законом РК «Об обязательном страховании работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей», предоставить копию договора обязательного страхования работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей, с приложением копии лицензий страховщика на право осуществления страховой деятельности;
16. В соответствии с утвержденным приказом Министерство по чрезвычайным ситуациям РК от 9.06.2014 года №276 предоставить копии удостоверения по проверке знаний в области пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума на руководителя, специалистов и работников организации.
17. Производить при необходимости все согласования с заинтересованными организациями и уполномоченными государственными органами РК.



18. Производить получение необходимых технических условий на подключение Объекта к инженерным коммуникациям (по временной и постоянной схемам).
19. Подрядчик должен предоставить копий отчетов по налоговым перечислениям.
20. Восстановить (при нарушении) ЛЭП, КИПиА, ВОЛС и другие коммуникации на участке, где выполняются либо выполнялись «Подрядчиком» работы.
21. Подрядчик обязуется принимать участие в работе приемочной комиссии объекта в соответствии с Применимым законодательством Республики Казахстан.
 - Подрядчик обязуется принимать участие в составлении «акта приемки объекта в эксплуатацию».
 - Подрядчик предоставляет приемочной комиссии «заключение о качестве строительно-монтажных работ» технического надзора в соответствии приложению 1*.
 - Подрядчик предоставляет приемочной комиссии «заключение о соответствии выполненных работ проекту» авторского надзора в соответствии приложению 2*.
 - Подрядчик после полного завершения строительно-монтажных работ предоставляет «декларацию о соответствии» в соответствии приложению 3*.
 - Подрядчик согласовывает «Акт приемки объекта в эксплуатацию» приложение 4* с заинтересованными государственными надзорными органами в области строительства.
22. Предоставить исполнительно-техническую документацию в двух экземплярах (оригинал и копия), а также 1 экземпляр в электронной версии.

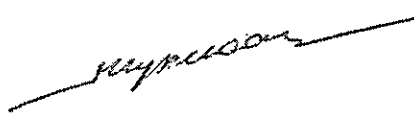
(* - Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 121.)

7) Иные требования:

1. Подрядчик в счет договорной цены комплектует объект строительства всеми необходимыми материалами, оборудованием и инвентарями. Количество и марка материалов, оборудования и инвентарей комплектуется подрядчиком в строгом соответствии с утвержденной проектно - сметной документацией.
2. Все строительно-монтажные работы на объекте строительства производится в строгом соответствии утвержденной проектно-сметной документацией.
3. В случае наличия не корректных данных объемов работ в технической спецификации за основу берется утвержденная проектно-сметная документация по данному объекту строительства.

Руководитель

Директор департамента
капитального строительства



М. Нуржанов

Исполнитель

Инженер по надзору
за строительством 1 категории



С. Мукашев