ТОО «SDS Engineering»

ГСЛ №21022090

Заказчик: ГККП "Городской дом культуры города Жем"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт сельского клуба по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6»

Том 4. Проект организации строительства

Директор ТОО «SDS Engineering»: Калимжан А.Г.

Главный инженер проекта: Сагинова А.Е.

г. Кандыагаш 2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

ГИП	Сагинова А.Е.
Инженер АС, КЖ, ГП	Мусиров М.
Инженер ОВ, ТС, НВК	Умиркулов С.
Инженер ГСН, ГСВ	Мусаев Е.
Инженер ЭО, ПС	Рзалык А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристика условий строительства
2. Сроки и последовательность строительства
3. Организационно-технологическая схема
4. Краткие рекомендации по производству работ
5. Техника безопасности и охрана труда
6. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах
7. Потребность в рабочих кадрах
8. Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях
9. Основные технико-экономические показатели по ПОС
10. Потребность в электроэнергии, воде
11. Методы производства основных строительно-монтажных работ
12. Указания по сохранению окружающей среды

1. Характеристика условий строительства

Проект организации «Капитальный ремонт сельского клуба по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6» разработан на основании следующих нормативных документов:

- задание на проектирование;
- чертежей рабочего проекта;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
- СН РК 1.03-16-2013 «Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий».

Проект организации строительства разработан в целях обеспечения своевременного ввода в действие производственных мощностей с меньшими затратами и при высоком качестве работ за счет повышения организационно-технического уровня строительства.

Проект организации строительства является основой для распределения капитальных вложений и объёмов строительно-монтажных работ по годам строительства.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в августе 2024 г. ТОО «QAZJOBA».

В ходе полевых работ пробурены десять скважин глубиной по 6,0 м. Камеральная обработка полевых и архивных данных с написанием настоящего отчета выполнена геологами ТОО «QAZJOBA»

Весь комплекс полевых и архивных данных выполнялся с соблюдением требований действующих в Казахстане нормативных документов по инженерным изысканиям для строительства.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) вскрыт с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,4-0,7м. Насыпной грунт – суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора бурый, плотный, слежавшийся, твердый, маловлажный. Мощность слоя 0,4-0,7 м. Грунт подлежит срезке.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) вскрыт на участке под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,4-0,7 м до 6,0 м. Глина бурая, коричнево-бурая, зеленовато-бурая легкая пылеватая, твердой консистенции, влажная,

средней плотности, с прослоями суглинка, супеси и песка мелкого мощностью 0,1-0,3 м, с включением гравия. Мощность слоя (вскрытая) 5,3-5,6 м.

Климатические условия.

Участок проектируемого строительства канализации расположен в пределах территории г. Кандыагаш в пределах Актюбинского Приуралья в природной зоне сухих степей с резкоконтинентальным засушливым климатом.

Климат района строительства относится к типу климатов степей и полупустынь бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2300-2500.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции Актобе, с учетом требований СП РК 2.04-01-2017.

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 15,0 градусов. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 23,7 градуса. Абсолютный максимум температур, равный плюс 43,0 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 42,0 градусам – в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 144 дня в году. Переход среднесуточной температуры через 0° наблюдается обычно в начале апреля (02.04) и в конце октября (31.10). Период с положительной среднесуточной температурой продолжается в среднем 211 дней в году.

2. Сроки и последовательность строительства

Нормативный срок продолжительности строительства определен по СП РК 1.03-102-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2».

Таблица 1

№ п/п	Наименование объекта	Обоснование по СП РК 1.03-102-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2.	Нормативный срок (мес.)
1	2	3	4
	Сельский клуб на 150 мест	Б.5.4. Просвещение и культура Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещений и культуры нормативная продолж. строит. 4 месяцев. $\text{Тн7} = \left(1 + \left(\frac{3-1}{0{,}5-0{,}1}\right) x(0{,}7-0{,}1)\right) = 4\text{мес.}$	4,0
	Всего	**Всего срок строительства принимаем по максимально продолжительному участку: Тн = 4 месяцев, в том числе подготовительный период 0,6 месяца**	

Нормы задела в строительстве согласно п.7 таб. Б.5.7.1 СП РК 1.03-102-2014

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Норма продолжительности строительства, мес		Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости			
		Общая	в том числе подг. период	1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сельский клуб	4	0,6	100			

Показатель задела капитальный ремонт сельского клуба

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Норма продолжительности строительства, мес		Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости			
				2025 г.			
				1	2	3	4
				II квартал			III кв.
		Общая	в том числе подг. период	апрель	май	июнь	июль
1	2	3	4	5	6	7	8
1	«Капитальный ремонт сельского клуба по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6»	4	0,6	67			100

Начало строительства считать с апреля 2025 г, согласно письма Заказчика исх.№01-8/82 от 17.12.2024 г.

Распределение объемов строительно-монтажных работ по годам строительства (нормы задела в %) составит:

II квартал 2025 г. – 67%, III квартал 2025 г. – 33%, 2025 г – 100%;

Календарный план

Таблица 4

№п/п	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.тг		
		общая	Распределение по кварталам	
			II квартал 2025 г.	III квартал 2025 г.
		ВСЕГО СМР	ВСЕГО СМР	ВСЕГО СМР
1	2	3	5	6
1	Капитальный ремонт сельского клуба по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, с.Жагабулак, ул.Нурахмет Каржаубаев, уч.6	106 434,067	71 311,824	35 122,243
2	Затраты на организацию и управление строительством (общеплощадочные затраты)	4 784,862	3 207,859	1 577,003

3	Сметная прибыль	4 294,211	2 877,121	1 417,090
4	Непредвиденные работы и затраты	1 993,391	1 335,571	657,820
	ИТОГО СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ	117 506,531	78 732,375	38 774,156

3.Организационно-технологическая схема

До начала производства работ по строительстве сетей канализации заказчик должен оформить и передать подрядной организации разрешение на производство строительно-монтажных работ.
Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом (графиком) с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ.
Выполнение работ сезонного характера (включая отдельные виды работ) необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года.
1.До начала подготовительного периода:
-отвод территории для строительства;
-оформление финансирования;
-заключение договора на строительство.

2.В подготовительный период:
-создание заказчиком геодезической сети;
-устройство временных зданий и сооружений;
-устройство подъездных дорог;

4.Краткие рекомендации по производству работ

Производство основных строительно-монтажных работ разрешается начинать после завершения работ подготовительного периода.
Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями следующих СНиП производства и приёмки работ:
- СН РК 1.03-07-2019 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
- СН РК 5.01-03-2020 «Основания зданий и сооружений».
- СН РК 5.03-09-2020 «Несущие и ограждающие конструкции».
- СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».
- СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».
- СНиП III-10-75 «Благоустройство территории».
- СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

- СН РК 4.01-04-2020 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- СНиП РК 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
- СН РК 2.01-02-2020 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- СН РК 2.04-06-2020 «Изоляционные и отделочные покрытия».
- СН РК 1.03-06-2020 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В основной период капитального ремонта намечено выполнить все работы по строительству основных, подсобно-вспомогательных зданий и сооружений, обеспечивающих комплексный ввод здания в постоянную эксплуатацию в установленный срок.
Ремонтно-строительные работы должны выполняться на основании проектов производства отдельных работ (ППР), а также работ подготовительного периода.

Бетонные работы

Материалы, применяемые при возведении бетонных и железобетонных конструкций, порядок приемки, а также транспортирование и хранение их, должны отвечать требованиям существующих государственных стандартов и технических условий.
При приготовлении бетонной смеси в построечных условиях продолжительность перемешивания заполнителей должно определяться строительной лабораторией опытным путем. Транспортирование бетонной смеси следует осуществлять в авто-бетоносмесителях. Непосредственно перед бетонированием, опалубка должна быть очищена от грязи и мусора, арматура от налета ржавчины.
Укладку бетонной смеси для устройства подготовки под полы следует производить полосами шириной до 3÷4 м, отделенными друг от друга маячными досками. Полосы должны бетонироваться через одну. Промежуточные полосы следует бетонировать после затвердения бетона в смежных полосах.

Отделочные работы выполнить согласно СН РК 2.04-06-2020 «Изоляционные и отделочные покрытия». Правила производства и приёмки работ.
Внутренние и наружные штукатурные работы и малярные работы производить механическим способом, с применением штукатурных агрегатов, растворонасосов и окрасочных машин.

Обеспечение качества строительно-монтажных работ

Для обеспечения высокого качества работ важно своевременно выполнить полный комплекс мероприятий, направленных на предупреждение брака, начиная от приёмки материалов, правильного складирования и хранения, и кончая подготовкой объекта к эксплуатации.
В целях обеспечения надлежащего качества работ в строительных организациях осуществляется производственный контроль качества.
Производственный контроль качества строительно-монтажных работ включает в себя:
- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов,

оборудования;
· операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;
· приёмный контроль качества строительно-монтажных работ.
Операционный контроль качества строительно-монтажных работ является основным видом внутреннего технического контроля, осуществляемого на протяжении всего периода строительства непосредственно на рабочих местах в двух основных формах: самоконтроля рабочего и контроля производственного персонала.
Обязательными документами при операционном контроле является ведение журнала производства работ, составление актов скрытых работ и т.д.
Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, приведенной в приложении СН РК 1.03-00-2022*. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.
Ответственные строительные работы подлежат приёмке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приёмки этих конструкции по форме, приведенной в приложении СН РК 1.03-00-2022*.
Приёмочный контроль качества законченного строительством объектов производится с целью проверки его готовности в эксплуатацию.
Организация труда является составной частью организации строительного производства, направленной на рациональное и полное использование рабочего времени, средств механизации и материальных ресурсов, систематический рост производительности труда, повышение качества работ и должна способствовать скорейшему вводу в действие объекта строительства.

В целях улучшения организации труда при строительстве объекта, строительной организацией должны осуществляться следующие мероприятия:
· максимальное освобождение рабочих от ручного, и в первую очередь, тяжелого ручного труда, на основе комплексной механизации и автоматизации строительных процессов;
· оснащение рабочих мест рациональным инструментом, приспособлением и инвентарем;
· бесперебойное снабжение работ материалами, полуфабрикатами, комплектами конструкций и деталей, энергоресурсами и водой;
· рациональный подбор звеньев и бригад по качеству, профессиональному и квалификационному составу, использование рабочих по специальности;
· внедрение передового опыта организации труда;
· произведение аттестации рабочих мест в целях повышения производительности труда и трудовой дисциплины, недопущение потерь рабочего времени.

5.Техника безопасности и охрана труда

Прежде чем приступить к выполнению любых работ, необходимо:
- провести проверку знаний ИТР и рабочих по безопасным методам производства работ,
- провести инструктаж всех рабочих, непосредственно занятых на строительной площадке, по безопасным методам работы.

При выполнении всех видов работ должны строго соблюдаться требования СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и других актуальных нормативных актов по охране труда. Строительные и монтажные работы должны проводиться в соответствии с рабочими проектами производства работ с применением передовых технологий и средств механизации. Материалы и изделия должны соответствовать требованиям проекта и действующих стандартов.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться путем выдачи администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), а также выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.).

Рабочим должны быть созданы необходимые условия для труда, питания и отдыха.

6.Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в машинах для монтажных работ составлена на основании физических объемов работ, объемов грузоперевозок и норм выработки строительных машин и средств транспорта.

Таблица 4

Поз. №№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1.	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	шт	1
2.	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	шт	1
3.	Вибратор глубинный	шт	1
4.	Нарезчик швов	шт	1
5.	Краны башенные, 8 т	шт	1
6.	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт	1
7.	Автопогрузчики, 5 т	шт	1
8.	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 2 т	шт	1
9.	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	шт	1
10.	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	шт	1

	давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин		
11.	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	шт	1
12.	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	шт	1
13.	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	шт	1
14.	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	шт	1
15.	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	шт	1
16.	Автогудронаторы, 3500 л	шт	1
17.	Гудронаторы ручные	шт	1
18.	Асфальтоукладчики. Типоразмер 3	шт	1
19.	Машины поливомоечные, 6000 л	шт	1
20.	Распределители щебня и гравия	шт	1
21.	Автомобили бортовые, до 5 т	шт	1
22.	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	шт	1
23.	Пила с карбюраторным двигателем	шт	1
24.	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	шт	1
25.	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	шт	1
26.	Машины и механизмы УСН 8601	шт	1

7.Потребность в рабочих кадрах

Нормативная трудоемкость строительства, определенная в составе сметной документации составила 6783 чел/час.

Расчет необходимого среднесписочного количества работающих на строительстве приведен в таблице.

Количество работающих на стройплощадке определяем по формуле:

$$N = Q/T*n*K*c$$

где, T- общая продолжительность строительства объекта;

n – количество рабочих дней в месяц;

K – количество рабочих часов в день.

$$N = Q/T*n*K*c = 6783/4x20,67x8 = 10 \text{ чел.},$$

Количество отдельных категорий, работающих определено расчетом потребности в рабочих кадрах.

Соотношение числа рабочих, ИТР, служащих, МОП составляет согласно «Расчетным нормативам для составления ПОС. Часть 1» соответственно 84,5%, 11%, 3,2%, 1,3%.

$$Nобщ=Nраб+Nитр+Nслуж+Nмоп$$

где Nобщ – общая численность работающих на строительной площадке;

Nраб – численность рабочих;

Nитр – численность инженерно-технических работников (ИТР);

Nслуж – численность служащих;

Nмоп – численность младшего обслуживающего персонала (МОП) и охраны;

Таблица 5

№п/п	Наименование	Количество работающих чел.
1.	Трудоемкость, чел.час	6783
2.	Работающих, чел	10
3.	Из них: рабочие 85%, чел	8
4.	ИТР 11 %, чел.	2
5.	Служащие 3,2 %, чел.	1
6.	МОП и охрана 1,3 %, чел.	1

8.Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях

Количество отделочных категории работающих определено расчетом потребности в рабочих кадрах.

А. Здания санитарно-бытового назначения
Гардеробная Птр 6,0х0,1х22=13,2 $м^2$
Умывальная Птр 0,85х0,1х22=1,9 $м^2$
Сушилка Птр 22х0,2= 4,4 $м^2$
Столовая Птр 4,55х0,2х22=20,0$м^2$
Помещение для обогрева рабочих Птр 1х0,8х22= 17,6 $м^2$
ТуалетПтр 22х(0,7х0,1) =1,89$м^2$

Б.Здания административного назначения Контора Птр 4х3=12$м^2$
Диспетчерская Птр 3х1=3$м^2$

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатографических особенностей района ведения работ. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуются водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей. На каждой строительной площадке предоставляется: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия пищи. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны. В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины «Биотуалет». По мере накопления туалетные кабины очищаются и нечистоты вывозится специальным автотранспортом.

Подъездные пути и участки, прилегающие к санитарно-бытовым помещениям

покрываются щебнем.

Под временные здания установить инвентарные передвижные вагончики.

Перед началом строительно-монтажных работ производится обязательное обследование санитарно-бытовых условий на объекте и составляется паспорт по установленной форме.

9.Технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Количество	Примечание
	Площадь застройки Полезная площадь здания Строительный объем	м2 м2 м3	457,4 393,6 1716,0	
	Всего стоимость строительства по сметному расчету	тыс. т.	132 990,329	
	в т. ч. СМР	тыс. т.	106 434,067	
	оборудование	тыс. т.	-	
	прочие	тыс. т.	-	
	Нормативный срок строительства, в том числе	месяц	4,0	
	Подготовительный период	месяц	0,6	
	Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ	Человек-час	6783	
	Количество рабочих	человек	10	

10.Потребность в электроэнергии, воде

На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от ближайшей существующей подстанции (РП 10кВ) по временной электролинии ВЛ-10кВ с установкой на стройплощадке мобильной КТПН 10/0,4кВ.

При определениирасхода электроэнергии на внутреннее и наружное освещение целесообразно использовать удельные показатели мощности:

Освещаемая площадь	Удельная мощность, Вт
Зоны производства механизированных земляных, бетонных работ, каменной кладки	0,8
Зоны производства свайных, маломеханизированных земляных и бетонных работ	0,5
Главные проходы и проезды	5
Второстепенные проходы и проезды	2,5
Охранное освещение	1,5
Склады	3

Конторские и общественные помещения	15

Освещенность мест производства строительно-монтажных работ должна быть не менее 2 Лк.

Обеспечение строительства водой осуществляется от ближайшего существующего водопровода с получением разрешения на отбор воды от ГКП «Коммунальщик».

Удельный расход воды на удовлетворение производственных нужд приведен ниже:

Потребитель	Единица измерения	Расход воды
Экскаватор с двигателями вн. сгорания	л/ч	10 – 15
Автомашины (мойка и заправка)	л/сут	300 – 600
Трактор (заправка и обмывка)		300 – 600
Компрессорная станция	л/ч	5 – 10
Промывка гравия (щебня)	л/м^3	500 – 1000
Приготовление бетона в бетоносмесителе	л/м^3	210 – 400
Поливка бетона и железобетона	л/м^3 в сутки	200 – 400
Приготовление известкового, цементного и других растворов	л/м^3	250 – 300
Мелкоштучная кладка с приготовлением раствора	л на 1м3 кладки	90 – 230
Поливка щебня (гравия)	л	4 – 10
Малярные работы	л/м^2	0,5 – 1,0
Посадка деревьев	л/шт.	0,5 – 100
Поливка газонов	л/м^2	10

Удельный расход воды на удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд показан ниже:

Потребители	Расходы воды, л
На 1 работающего в смену на неканализированных площадках	15
На 1 обедающего в столовой (буфете)	10 – 15
На прием душа одним работающим	30

Потребность воды:

- на производственно-хозяйственно-бытовые нужды –2,5 л/сек.,
- на пожаротушение – 20л/сек.

Расход воды для наружного пожаротушения принимается из расчета трехчасовой продолжительности тушения одного пожара и обеспечения расчетного расхода воды на эти цели при пиковом расходе воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды (кроме расхода воды на прием душа и поливку территории). Показатели расхода воды для тушения пожара на строительной площадке через гидранты приведены ниже в таблице.

При расчете расхода воды необходимо учитывать, что число одновременных пожаров принимается на территории строительства до 150га – 1 пожар, св. 150га – 2 пожара.

Расход воды на тушение пожара здания составляет 2,5л/с из каждой струи внутреннего пожарного крана.
В районе поста мойки предусмотреть расходную емкость воды на 2,0м3.
Развод водопровода по этажам и площадке строительства выполняется из металлических и полиэтиленовых труб (шлангов) с установкой запорно-разборной арматуры.
Обеспечение строительства сжатым воздухом от передвижных компрессорных установок.
Связь обеспечивается подключением к существующим телефонным сетям города по согласованию с ГЦТ «» или установкой рации на объекте или с помощью сотовой связи с диспетчерскими пунктами и телефонами руководителей строительства

11.Методы производства основных строительно-монтажных работ

А. Земляные работы
На площадке залегают:
1слой – почвенно-растительный до 0,2м,
2слой - глина
По трудности разработки грунты делятся:
-при разработке вручную ко 2 группе;
-при разработке экскаватором к 2 группе;
-при разработке скальных грунтовко 4 группе;

Рытье котлованов и траншейследует производить;
- при глубине до 1,5м - без откосов;
- при глубине до 3,0м - 0,5м.

Рытье траншей инженерных сетей следует произвести экскаватором емкостью ковша 0,65м3 в отвал с перемещением до 10м. Обратную засыпку выполнить бульдозером мощностью 80л.с. с уплотнением пневмотрамбовками. При глубине траншеи выше 3м предусмотреть крепление стенок траншеи инвентарными щитами.

12.Указания по сохранению окружающей среды

При выполнении планировочных работ почвенно-растительный слой, пригодный для последующего использования должен предварительно сниматься и использоваться в специально отведенных местах. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в теплое время года поливается.

При производстве строительно-монтажных работ должны быть соблюдены

требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха.
Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Составил *Сагынова А.*