Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі
Товарищество с Ограниченной Ответственностью
«Институт «Гражданпроект»
Республика Казахстан, 100009, г. Караганда, ул. Ермекова, 58/3
государственная лицензия ГСЛ № 13003998

Объект: 4742-2203-ОС

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ «Основная средняя школа №50» г. Караганда, ул. Санаторная 22а»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Том IV

Республика Казахстан
г. Караганда, 2024г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «Институт «Гражданпроект»
государственная лицензия ГСЛ № 13003998

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ «Основная средняя школа №50» г. Караганда, ул. Санаторная 22а»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Объект: 4742-2203-ОС

Том IV

Заказчик: КГУ «Основная средняя школа №50» отдела образования г. Караганды

Директор **Вишнякова С.С.**

Главный инженер проекта **Мороз Ю. А.**

г. Караганда, 2024г.

Содержание **Стр.**

1. Общая часть	1
2. Краткая характеристика капитального ремонта и местных условий	2
3. Расчет продолжительности капитального ремонта	3
4. Календарный план капитального ремонта (в том числе распределение сметной стоимости по годам капитального ремонта и расчет задела в капитальном ремонте)	7
5. Методы производства основных видов работ	16
6. Расчет потребности в кадрах	34
7. Потребность в основных строительных машинах и механизмах	35
8. Потребность в транспортных средствах	43
9. Временные здания и сооружения	44
10. Потребность в энергетических ресурсах, воде, сжатом воздухе и кислороде	48
11. Техника безопасности, противопожарные мероприятия, охрана окружающей среды, контроль качества строительства, зашита от шума, санитарно-эпидемиологические требования, принципы земельного законодательства, план ликвидации аварий	50
12. Технико-экономические показатели (Т Э П)	96

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Общая часть

Исходными данными для разработки основных положений по организации строительства послужили: св. см. расчет, пояснительная записка, рабочие чертежи, выполненные: **ТОО «Институт Гражданпроект», г. Караганда.**

При разработке основных положений по организации строительства использовалась следующая нормативная литература:

1. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом **Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021г. № ҚР ДСМ-49. (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075).**

2.	СН РК 1.03-00-2022	«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
3.	СН РК 1.03-01-2016, ч.I. СП РК 1.03-101-2013, ч.I. СП РК 1.03-102-2014* ч.II.(с изм. от 01.08.2018г.). СН РК 1.03-02-2014, ч.II.	«Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
4.	«Расчетные нормативы для составления ПОС», ч. 1, 1973 г.	
5.	СН РК 1.02.03-2022. «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».	

6. СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума». **2**

2. Краткая характеристика капитального ремонта и местных условий

Капитальный ремонт предполагается по адресу: г. Караганда, ул. Санаторная, 22А.

Транспортные связи с объектом капитального ремонта предусматривается осуществлять по существующим автодорогам (частично по временным внутри объекта капитального ремонта). Обеспечение объекта капитального ремонта деталями, изделиями и строительными материалами предусмотреть с производственных баз г. Караганды и Карагандинской области.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, равно 330-370 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 238 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм. Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-3. Снеговые нагрузки» снеговой район по весу снегового покрова – II.

Нормативная глубина промерзания по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» составляет - 205 см. Средняя глубина проникновения «0» в почву - 234 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

Строительная часть рабочего проекта разработана для следующих климатических условий:

- Климатический район для строительства - IВ;
- Сейсмичность - не сейсмичный;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -28,9°с;
- Нормативная ветровая нагрузка - 38кг/м2;
- Номер ветрового района -III;
- Нормативная снеговая нагрузка - 70кг/м2. Уровень ответственности здания - II нормальный (технически не сложный).

3. Расчет продолжительности капитального ремонта

Согласно СП РК 1.03-102-2014*, часть II, стр. 190, п.5 принимаем продолжительность капитального ремонта Т общ. = 4 месяца (в том числе подготовительный период – 0,5 месяца).

К расчету продолжительности капитального ремонта

(П о я с н е н и я)

Метод линейной интерполяции.

«Продолжительность строительства объектов, мощность (или другой показатель) которых отличается от приведенных в нормах и находится в интервале между ними определяется интерполяцией, а за пределами максимальных или минимальных значений норм – экстраполяцией.».

(См. СН РК 1.03.01-2016, часть I, стр.7, п.5.10).

Согласно СП РК 1.03-102-2014*, часть II , пункт 10.1, стр.20, принимается метод линейной интерполяции, исходя из имеющегося в нормах строительного объёма: 9 400 м3 и 30 500 м3, с нормами продолжительности строительства, соответственно, 7 месяцев и 13 месяцев - см. СП РК 1.03-102-2014* часть II, стр. 190, п. 5.

Метод линейной интерполяции

(Непосредственно расчет)

Продолжительность строительства на единицу прироста количества строительного объёма равна:

(13 - 7) / (30 500 - 9 400) = 6 / 21 100 = 0,00028 месяца.

Прирост количества строительного объёма равен: 10 732 – 9 400 = 1332 м3, где 10 732,0м3 – строительный объём основной средней школы № 50, согласно «пояснительной записке», стр. 10.

Продолжительность строительства с учетом линейной интерполяции равна:

Т= 0,00028 * 1332 + 7 = 7,37 месяца (не окончательно).

При кап. ремонте К = 0,5. Тогда Т общ. = 7,37 * 0,5 = 3,69 мес. = 4 месяца.

На правах примечания. В соответствии с подпунктом 12 пункта 17 Положения о Министерстве национальной экономики Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 сентября 2014 года № 1011, а также подпунктом 6) пункта 16 Положения о Комитете по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан, утвержденного приказом исполняющего обязанности Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 июня 2016 года № 234, ПРИКАЗЫВАЮ: …. дополнить пунктом 20-1 следующего содержания:

«20-1. Стоимость разработки проектной документации на капитальный ремонт объектов определяется по ценам Сборника исходя из значения основного показателя проектируемого объекта, которое должно быть достигнуто в результате его капитального ремонта, с учетом понижающего коэффициента 0,5 к тем разделам и частям проекта, которые относятся к капитальному ремонту.»

(Пояснение. Подготовительный период считается как 15% от общей продолжительности строительства (в данном случае капитального ремонта)). Т п.п. = 4 мес. * 15% / 100% = 0,6 мес. = 0,5 месяца. Более подходит округление до 0,5 по цифровой шкале, чем до 1 ! Принимаем продолжительность капитального ремонта Т общ. = 4 месяца (в том числе подготовительный период – 0,5 месяца).

П р и м е ч а н и я

1. По согласованию с заказчиком: начало капитального ремонта - ИЮНЬ 2024 года. (См. письмо в списке ПСД на объект. Отдельный файл. От 06. 11. 2023 года. Исх. № 313).

2. В н и м а н и е! При безопасности производства всех видов работ данного объекта, строго соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий зданий и сооружений».

3. В н и м а н и е! Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03.00-2022 2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий зданий и сооружений».

4. В н и м а н и е! До начала работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ (ППР). Производство работ выполнять в строгом соответствии с ППР! Установить за этим строгий контроль!

5. В н и м а н и е! Предусмотреть мероприятия по безопасности производства всех видов работ при строительстве данного объекта согласно Правил организации деятельности и осуществления функции заказчика (застройщика). С изменениями и дополнениями от 15. 01. 2024 года. (Последняя редакция). Примечание. Преамбула изложена 28. 12. 2023 года.

4. Календарный план капитального ремонта

В календарном плане определены сроки (см. табл. 1) с распределением капвложений и объемов СМР.

* В подготовительный период выполнить следующие работы:

- демонтажные работы;
- вертикальную планировку;
- **ограждение территории строительной площадки (Н=2,0м) с козырьком шириной не менее 1,0 м (!) и участков производства строительно - монтажных работ! Установить предупредительные и запрещающие надписи и знаки! Установить за этим строжайший контроль! Во избежание запыления прилегающей территории натянуть плёнку на плотной не пористой х/б. основе, в дополнение к ограждению!**
- прокладку временных автодорог;
- установку временных зданий и сооружений;
- прокладку временных сетей;
- устройство открытых площадок складирования материалов и конструкций;
-разбивку основных осей в здании. (Согласно РДС РК 1.03-01-2018, СН РК 1.03-03-2018).

* Работы по сносу строений, расчистке территории строительной площадки, перекладке существующих инженерных коммуникаций необходимо выполнять в установленный нормами подготовительный период. В отдельных случаях указанные работы подготовительного периода могут частично совмещаться с работами основного периода.

На многих строительных площадках, участках производства работ, стройках и т.д. работы подготовительного периода частично совмещаются с работами основного периода строительства, нет четких разграничений между вышеуказанными, поэтому руководствуемся тем, что совмещение данных двух периодов частично допустимо и способствует более быстрому выполнению строительно - монтажных (и прочих) работ основного периода строительства того или иного объекта. (Примечание разработчика).

Календарный план капитального ремонта

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Сметная стоимость, тенге		Продолжительность в мес.	Месяцы															
		Всего	в т.ч. СМР		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1	Подготовительный период: - демонтажные работы; - вертикальная планировка; - ограждение территории строительной площадки; - прокладка временных автодорог; - установка временных зданий и сооружений; - прокладка временных сетей; - устройство открытых площадок складирования материалов и конструкций; - разбивка основных осей здания и сооружений			0,5	**Подготовительный период (Затраты на орг. и упр. строительством)**															
2	Основной период. Рабочий проект. «Капитальный ремонт здания КГУ «Основная средняя школа №50» г. Караганда, ул. Санаторная 22а»				**Основной период. Июнь 2024 года - - сентябрь 2024 года.**															Окончание табл. 1 см. на след. странице
	Всего по сводному сметному расчету,																			

					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 - месяцы				
	- 2024 год:	См. сметный	сводный расчёт	4																
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 - месяцы				

Пояснение (к вышеуказанной таблице 1). Срок капитального ремонта полностью попадает на 2024 год.

Окончание таблицы 1.

УТВЕРЖДАЮ: **п/п** **ЗАКАЗЧИК**

Дата « 11 » апреля 2024 год

П Р И М Е Ч А Н И Е

2024 год. Начало капитального ремонта – июнь 2024г. Окончание – сентябрь 2024г. (4 месяца).

ИТОГО: 4 месяца.

Распределение сметной стоимости по годам капитального ремонта **Таблица 1.1.**

Наименование	**Характеристика**	**Ед. изм.**	**% сметной стоимости**
Рабочий проект. «Капитальный	Годы (месяцы)	4	2024 год (4 месяца)
ремонт здания КГУ «Основ-	Кварталы	2 (два)	(2 кв. - 1 мес.; 3 кв. - 3 мес.)
ная средняя школа №50»	Показатель по кварталам	100	100
г.Караганда, ул. Санаторная 22а»	Показатель по годам	100	100

Пояснение (к вышеуказанной таблице 1.1.). Срок капитального ремонта полностью попадает на 2024 год.

Примечание разработчика. Задел в капитальном ремонте по месяцам согласно форме по разработке ПОС делаем, а вышеуказанную таблицу 1.1 показываем для наглядности, что срок капитального ремонта полностью попадает на 2024 год. (А к примеру не на два года и т.д…).

П Р И М Е Ч А Н И Е

2024 год. Начало капитального ремонта – июнь 2024г. Окончание – сентябрь 2024г. (4 месяца). 100%.

ИТОГО: 4 месяца. 100%.

Расчет задела в капремонте (в СП указан **по месяцам)**

Нормативная – 7 месяцев;

Расчетная – 4 месяца; $\delta = \frac{Тн}{Тр} n = 7/4n = 1,75n$ **по СМР**

Показатели	Месяцы							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	
б нормативная	10	20	40	61	79	92	100	
д расчетная	**18**	**35**	**70**	**100**				**100% нараст. итогом**

Показатели по месяцам капремонта	**Месяцы**	Год	% по годам
$c_1 = c0+(c_1 – c_0)$ x 1,75 =0+ (10 – 0) x 1,75 = 18 %	**1**	**2024г.**	**100%**
$c_2 = c1+(c_2 – c_1)$ x 1,75 =10+ (20 – 10) x 1,75 = 35 %	**2**		
$c_3 = c2+(c3 – c2)$ x1,75 = 20+(40 – 20) x1,75 = 70%	**3**	**100%**	**нараст. итогом**
$c_4 = c3+(c4 – c3)$ x 1,75 =40+ (61-40) x 1,75 = 100 %	**4**		

Согласно письму Заказчика начало капремонта объекта запланировано в июне 2024 г; Задел по годам в %

- **2024 год – 100 %;**

Примечание. Расчёт задела в строительстве (в данном случае капремонте) по школам делается по месяцам.

Примечание. Расчет задела и нормы задела в строительстве выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* часть II, примера В.3 «Пример расчета задела в строительстве» (стр.221), и таблицы В.3 «Нормы задела в строительстве» (стр.222). Использовались только новые нормы.

а) Демонтажные работы

При демонтажных работах (в т.ч кровли) использовать электропилы, молотки ручные отбойные пневматические, а также , стремянки, площадки, монтажный кран, автовышку. Во избежание внезапного обрушения конструкций закрепить их временными инвентарными креплениями. Обязательно предусмотреть каски защитные, пояса предохранительные! Установить временное ограждение Н=2,0м, с козырьком шириной не менее 1,0м! Установить предупредительные надписи! Установить за этим строжайший контроль!
Внимание! Установку монтажного крана и автовышки выполнить специализированной организацией! При отсутствии специализированной организации установку не выполнять! Установить за вышеизложенным строжайший контроль! Условие обязательное!

С соблюдением всех мер по технике безопасности и безопасному производству работ, согласно действующих норм и правил! См. Т.Б. в конце ПОС.

Во избежание запыления прилегающей территории натянуть целлофановую плёнку на малопористой не прозрачной основе в дополнение к ограждению! Предусмотреть освещение! Запретить нахождение посторонних лиц и установить за этим строжайший контроль! Для сварочных работ, осуществляемых при демонтаже конструкций, применить сварочные трансформаторы типа ТДМ-У2 401 (марка электродов Э42Б).

Вынос строительного мусора - вручную (носилки), погрузку в автосамосвал - вручную или при помощи погрузчика, более тяжёлые элементы - при помощи автокрана или того же погрузчика.

Применить погрузчик универсальный малогабаритный (Q = 1,0 т) - погрузка строительного мусора, грунта в автосамосвалы, прочие работы, в т.ч. подвозка и подача к местам производства работ малогабаритных и легковесных грузов. ПУМ-1000 «ВОВКАТ».

ДЕМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ – с сохранением материалов и оборудования для дальнейшего использования, по требованию, по сниженным ценам

Наименование работ	Един. изм	Кол-во
Ремонт наружной поверхности цоколя бетоном марки С20/25	$м^2$	1,5
Ремонт наружной кладки пилястр цементно-песчаным раствором марки 150	$м^2$	7,5
Демонтаж входной группы из ж/бетона	$м^3$	15,3
Демонтаж металлических стоек входной группы	тн	0,16
Демонтаж металлического козырька входной группы	тн	0,24
Демонтаж бетонной отмостки	$м^3$	13,5
Демонтаж деревянных полов 1-го этажа	$м^2$	668,6
Демонтаж деревянных балок сеч. 100х100мм	$м^3$	14,08
Демонтаж гипсовой плитки в коридорах 2-го и 3-го этажей	$м^2$	745,5
Демонтаж деревянных панелей в помещ. 2.2; 2,9	$м^2$	22,4
Демонтаж кафеля в помещ. 1.20	$м^2$	9,6
Демонтаж деревянных дверей встроенных шкафов в классах на 1-3 этажах (1800х2100)	шт	24
Демонтаж деревянных световых окон (0,75х1,76) в коридорах 1-3этажей	шт	23
Демонтаж деревянных дверей: 0,9х2,1(h) 1,5х2,3(h)	 шт шт	 1 3
Демонтаж металлических дверей: 0,9х2,1(h) 1.4х2,1(h)	 шт шт	 3 7
Демонтаж деревянной перегородки 5,9х3,15(h)	шт	1
Демонтаж деревянных полов 2 и 3 этажей	$м^2$	1321,9
Демонтаж кафеля площадок лестничных клеток	$м^2$	45,1
Демонтаж остекления наружных оконных блоков	$м^2$	618,7
Демонтаж дер. пожарных шкафов на лестничных клетках (0,84х0,8)	щт	6
Демонтаж вводно-распределительного устройства	шт	2
Демонтаж распределительных щитов	шт	11
Демонтаж светильников	шт	277
Демонтаж выключателей	шт	142
Демонтаж штепсельных розеток	шт	138
Демонтаж кабеля	м	5706
Демонтаж профлиста кровли	$м^2$	2335,4
Демонтаж кровельного ограждения	м	176,7
Демонтаж водосточной системы	п.м.	155,7
Демонтаж утепления кровли из керамзита	$м^3$	194,7
Демонтаж кровельного покрыт. переходной галереи	$м^2$	29,5

б) Вертикальная планировка

До начала внутриплощадочных работ выполнить первоочередные мероприятия по защите территории от подтопления. Учитывая рельеф площадки обратить внимание на планировку, с целью обеспечения стока поверхностных вод (вертикальная планировка). В данном случае проверить существующую!

в) Земляные работы (отмостка, крыльцо) – т.к. глубина отмостки незначительная - в среднем 25см и также, объем земляных работ для крыльца и глубина выемки - геология не требуется, указания и техника безопасности приводятся.

Земляные работы экскаватором/бульдозером на базе трактора «Беларус», емкостью ковша 0,13-0,28 м3. · Обратную засыпку бульдозером (на базе того же трактора «Беларус») не скальным не просадочным грунтом, без растительных примесей (в труднодоступных местах - вручную). Использовать однобаровую установку на базе трактора «Беларус». Использовать виброплиту и стационарный бетонорастворный узел, емк.барабана - 0,4м3 На участках с высоким уровнем грунтовых вод разработку грунта выполнять вверх по уклону, т.е. от низкой отметки, к высокой. В случае обнаружения грунтовых вод и в случае необходимости откачки атмосферных осадков осуществить открытый водоотлив с помощью центробежных насосов.

Внимание! Только при необходимости! Для рыхления грунтов, разбивки бетона и т.д., грунт и в т.ч. бетон разработать гидромолотом СП-70, навешиваемом на стрелу экскаваторов ЭО-33211 или КАЗЭКС 2601 (на базе трактора «Беларус»), агрегатом траншейным АТ.00.00.000. (для разрыхления мерзлых и твердых грунтов), и экскаватором КАЗЭКС 2601 (на базе трактора «Беларус», ковш узкий — 0,13м3.

(ширина - 300,0мм), ковш нормальный - 0,28м3 (ширина - 550,0мм)), с наибольшей глубиной копания до 4,3м - выемка грунта. Или выемку грунта произвести экскаватором ЭО-33211 «Обратная лопата», емкостью ковша 0,5-0,85 $м^3$ с наибольшей глубиной копания-5,8м. (Характеристики машин см.в главе 7 данного документа). Гидромолот оснащают рабочим органом в виде клина и используют для разработки и рыхления мерзлых, и твердых пород. Доработку грунта (где это требуется) произвести отбойными молотками (вручную).

Питание гидромолота осуществляется от гидросистемы экскаватора, с которой он соединен двумя рукавами; напорным диаметром 20,0мм – с гидрораспределителем экскаватора и сливным диаметром 30,0мм - непосредственно с баком.Перед началом работы экскаватора тщательно проверить соединения рукавов! Жидкость от гидрораспределителя экскаватора через распределительный золотник поступает попеременно в верхнюю и нижнюю полости рабочего цилиндра, приводя в движение поршень и связанную с ним ударную часть молота.

Для запуска гидромолота его рабочий орган прижимается к грунту или устанавливается на погружаемый элемент, после чего включается соответсвующая рукоятка распределителя экскаватора.

Технику безопасности см.в гл.«11» данного документа.

В процессе производства земляных работ необходимо соблюдать следующие требования:

- при разработке выемок в грунте экскаватором высоту забоя следует определять с таким расчетом, чтобы в процессе работы не образовались «козырьки» из грунта;
- разрабатывать грунт в котлованах и траншеях «подкопом» не разрешается;
- производство работ в котлованах и траншеях с откосами, подвергшими ся увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра производителем работ (мастером) состояния грунта откосов и обрушения неустойчивого грунта в местах, где обнаружены «козырьки» или трещины (отслоения).

В н и м а н и е! До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками или надписями!

В н и м а н и е! Производство земляных работ в зоне действия подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электро - или газового хозяйства!

В н и м а н и е! В случае обнаружения подземных коммуникаций, работы в обязательном порядке, временно прекратить до выяснения принадлежности этих коммуникаций, с вызовом ответственного (заинтересованного) лица и т.д.

В н и м а н и е! Во избежание внезапного обрушения конструкций закрепить их временными инвентарными креплениями!

Предусмотреть щиты для крепления стенок траншей!

Допустимое минимальное расстояние от основания откоса котлована (канавы) до ближайших опор машин см. в таблице 7 настоящего «ПОС»! См., также, таблицы 9, 10 настоящего «ПОС»!

г) Капитальный ремонт

Работы выполнить (в т.ч. подача материалов) автомобильными кранами «Галичанин» (пр-во Россия). Или аналогичными марками автомобильных кранов, имеющим сходные подъемно-транспортные характеристики, например: «Ивановец», «Клинцы», «Ульяновец», «Январец», «Тадано», «Челябинец», «Юргинец», «Силач», «Мотовилиха» и т.д. Или же «QY-25» (в т.ч. «Сюйгун»), различных модификаций - производство Китай. Как вариант, возможно использовать «Галичанин» (автомобильный кран) и для погрузочно-разгрузочных работ (вместо крана-манипулятора). Но эффективнее для погрузочно-разгрузочных работ использовать кран-манипулятор, который предназначен для доставки и разгрузки малогабаритных и легковесных грузов. (Главное условие - какими монтажными кранами располагает строительно - монтажная организация, осуществляющая данные работы, поэтому краны приводятся как вариант и естественно для данных строительно-монтажных работ возможно применить и другие марки кранов (!). И финансовые возможности организации).

Монтаж конструкций производить с использованием различных монтажных приспособлений:

- захватные приспособления (стропы, стропы-захваты) для строповки и установки конструкций в проектное положение,

- другие вспомогательные приспособления, предназначенные для безопасного выполнения строительно-монтажных работ (леса, подмости, стремянки, площадки). Предусмотреть автовышку для работ на высоте!

Для сварочных работ, осуществляемых при монтаже конструкций, применить сварочные трансформаторы типа ТДМ-У2 401 (электроды Э42Б). **В обязательном порядке организовать вентиляцию воздуха в помещениях!**

(Рабочие места надлежит обеспечить вытяжной вентиляцией !).

Вынос строительного мусора - вручную (носилки) или же при помощи *«рукава» , погрузку в автосамосвал - вручную или же при помощи «рукава».

* Применить «рукав для спуска (выброса) строительного мусора», непосредственно, в автосамосвалы (исключает пыление и разлет частей мусора на расстояние при спуске, что позволяет избежать травмирования рабочих и сохранить экологическую обстановку).

Применить погрузчик универсальный малогабаритный ПУМ-1000 «ВОВКАТ» (Q = 1,0 т) - погрузка строительного мусора, грунта в автосамосвалы, прочие работы, в т.ч. подвозка и подача к местам производства работ грузов и оборудования для монтажа.

Применить тележки ручные для перевозки грузов.

Применить автовышку . Или же применить металлическую корзину (люльку) для этих же целей, закреплённую на стреле монтажного крана «Галичанин».

В здании применить сварочные трансформаторы для сварки швов и установки для сваривания полиэтиленовых труб.

Внимание! Запретить поворот монтажного крана в сторону существующих зданий и сооружений, и опор контактной сети (линии электропередачи, электроосвещения и т.д.) за линию ограничения поворота стрелы! (Работа вблизи ЛЭП, линии электроосвещения без наряда-допуска запрещается!).

Для автомобильного крана КС-55713-5 «Галичанин» расстояние (при монтаже) от здания (сооружения) до автокрана должно быть не менее: ширина автокрана (2,5м) + 2,0м = 4,5м. (В конкретном случае - при выносных опорах: + 2,0м от опоры)! Рабочая зона-18м, опасная зона-36м!

По рекомендации ЦНИИОМТП допустимое расстояние стрелы крана от конструкции здания должно быть не менее 1,5м.

При монтаже кран необходимо располагать так, чтобы его опоры находились на допустимом расстоянии от бровки котлована (траншеи), касается, также, прочих машин. См.указания по Т.Б. и таблицу 7 в конце настоящего (данного) «ПОСа» в обязательном порядке!

См., также, таблицы 9, 10 в конце настоящего «ПОС».

Расстояние между радиусами рабочих зон двух одновременно работающих кранов должно быть не менее 5,0 метров. (Пояснение. Также и в случае работы крана-манипулятора одновременно с автомобильным краном (!).

(Для большего удобства и экономии рабочего времени, при погрузочно-разгрузочных работах использовать кран-манипулятор для разгрузки малогабаритных и легковесных грузов, естественно, доставляемых им же (марку предусмотреть по месту). **Внимание! Запретить поворот стрелы крана в сторону существующих зданий и сооружений, и опор контактной сети (линии электропередачи) за линию ограничения поворота стрелы.**

Вывоз строительного мусора, абсолютно точную цифру (т) строительного мусора определить практически невозможно (вопрос, к тому же, не принципиальный, не в одном пособии (новом) для разработки ПОС данного пункта нет), осуществить автосамосвалом КаМАЗ-5511, в места, указанные заказчиком (дальность до 10 км).Вывоз грунта - дальность до 10км, в места, указанные заказчиком.

Бетонную смесь подвозить в автобетоносмесителе. Непосредственно к местам производства работ бетонную смесь подавать бадьями строительными

инвентарными вместимостью 0,4м3 с помощью автомобильного крана. Уплотнение - глубинными и поверхностными вибраторами.

Предусмотреть местный бетонорастворный узел. Если нет возможности использовать автобетоносмеситель.

Кол-во, марку и емкость барабана (узла) предусм. и уточнить по месту.

Или предусмотреть бадьи строительные инвентарные - 1,0м3.

Емкость бадей строительных инвентарных уточнить по месту.

(Возможен вариант использования и тех, и других, или же тех, которыми располагает данная строительная организация, строительное управление и т.д.). Предусмотреть бункер выдачи бетона.

Складирование конструкций производить на специально отведенных площадках складирования, в зоне действия монтажного крана (предусмотреть по месту)! Более тяжелые элементы расположить ближе к монтажному крану; соответственно, более легкие, соответственно - дальше!

В н и м а н и е ! Все строительно-монтажные работы произвести (выполнить)в т.ч. внутри здания выполнить специализированной организацией имеющей, непосредственно в своем ведомстве соответствующие

машины для земляных работ, грузоподъемные механизмы (краны) и приспособления, а также спец. инструмент со строгим соблюдением действующих норм и правил техники безопасности! Техника предлагается как вариант ! Условие обязательное!

д) Кровельные работы

К работе по устройству кровли приступать только после окончания всех демонтажных работ, а также всех строительных работ по покрытию и обрешетке в переделах участка или захватки, начиная с более низких отметок.

Работы вести при благоприятных погодных условиях, при скорости ветра менее **9м/сек.** из-за большой площади и малого веса кровельных листов.

Профлист – большая парусность!

е) Устройство полов

Работы по устройству черных полов в помещениях предусматривается производить по мере окончания в них строительно-монтажных работ.

Устройство чистых полов производить после установки технологического и прочего (в том числе санитарно-технического) оборудования

Ходить по бетону разрешается по достижении бетоном проектной прочности. Уложить керамическую плитку на раствор рекомендованный заводом-изготовителем на гладкую поверхность. Применить кельмы штукатурные, шпатели для нанесения раствора. При устройстве полов из линолеума необходимо вышеуказанный оставить вылеживаться (время — по инструкции завода-изготовителя, см.инструкцию завода-изготовителя к комплекте к линолеуму при покупке).

ж) Монтаж пластиковых окон (и дверей)

Монтаж пластиковых окон и дверей выполнить специализированной организацией с соответствующим инструментом и оборудованием.

з) Монтаж систем вентиляции, канализации,
электроснабжения, пожарной сигнализации
и т.д.

Должно выполняться специализированными организациями в обязательном порядке, имеющими в своем ведомстве соответствующие: инструменты, приспособления и т.д., и т.п. С соблюдением всех мер по технике безопасности и безопасному производству работ, согласно действующих норм и правил ! При отсутствии спец. организации монтаж не выполнять! (Данное правило распространяется и на пункты д, е, ж, и, к , л, м) До начала производства работ полностью обесточить существующую линию электропередачи, кабельную линию !

<u>Перед подключением вновь смонтированной электролинии полностью обесточить существующую линию электропередачи, кабельную линию ! См.также технику безопасности в главе 11 настоящего «ПОС» !</u>

В н и м а н и е ! При монтаже систем электроосвещения , кабельной линии, полностью обесточить существующую линию электропередачи !

В н и м а н и е ! Перед подключением вновь смонтированной линии систем электроосвещения, кабельной линии, последние полностью обесточить ! См.также технику безопасности в главе 11 настоящего «ПОС». При любых электромонтажных работах внутри здания и перед подключением вновь смонтированной эл. линии и т.д. <u>полностью обесточить существующую линию электропередачи!</u>

В н и м а н и е ! Указания по монтажу систем электроосвещения, кабельной линии, в том числе рекомендуемая грузоподъемная и прочая техника и оборудование, предлагается, как вариант, так как транспортировка, земляные работы и монтаж должны выполняться специализированной организацией в обязательном порядке, имеющей в своем ведомстве соответствующие: механизмы, инструмент, приспособления и т.д., и т.п. С соблюдением всех мер по технике безопасности и безопасному производству работ, согласно действующих норм и правил ! При отсутствии специализированной организации монтаж вышеуказанных не выполнять ! Указания по тексту (в т.ч. Т.Б. В главе 11 настоящего «ПОС»), только как вариант, и при необходимости использования вышеуказанных указаний при производстве работ.

и) Монтаж пластмассовых труб.

При проектировании и монтаже систем трубопроводов, должны выполняться требования действующих нормативных документов и др.стандартов, технических условий и ведомственных нормативных документов, а также рекомендаций производителей и поставщиков пластмассовых труб и фасонных деталей.

к) Монтаж стальных трубопроводов (труб)

Сварка стальных трубопроводов выполняется ручной электродуговой сваркой.

Контроль сварных соединений выполнить просвечиванием проникающим излучением или ультразвуковой дефектоскопией 3% от общего количества сварных стыков. (Воздуховоды – монтаж на болтах согласно инструкции завода - изготовителя).

л)Отделка (общие положения)

Каждый вид работ отделочных и прочих работ производить только специализированной организацией .

При отсутствии специализированной организации вышеуказанные работы не выполнять! Установить за вышеизложенным строжайший контроль! Условие обязательное! Применить : спецтехнику, спецоборудование, спец. инструмент!

С соблюдением всех мер по технике безопасности и безопасному производству работ, согласно действующих норм и правил!

Окраска со шпатлевкой полимерцементным составом (потолки).

До начала работ необходимо:

-закончить монтаж санитарно-технических и электрических сетей;

-заделать и оштукатурить отверстия и места сопряжений стеновых панелей (перегородок) и перекрытий;

-установить леса, либо монтажные столики и т.д., и убедиться в надежности креплений.

Произвести очистку поверхности потолка, сглаживание, сметание пыли. Далее произвести расшивку трещин и подмазку отдельных мест.

Огрунтовку поверхностей произвести на хорошо просушенные поверхности. Закрыть бумагой оконные переплеты, двери шкафы, и другие предметы. Проверить исправность механизмов и оснастки. Внимание. Влажность поверхностей, подготовляемых под окраску не должна превышать 8%.Работы следует

производить в помещениях с температурой воздуха не ниже 8 С. Далее - нанесение шпатлевочного состава, разравнивание нанесенного слоя. Произвести непосредственно окраску. Операции произвести удочкой универсальной в комплекте со шлангами. Применить бак красконагнетательный и компрессор.

Механизированная окраска потолков. Порядок работ: очистка поверхности, сглаживание поверхности, расшивка трещин, огрунтовка поверхности, подмазка отдельных мест, шлифовка подмазанных мест,сплошная шпатлевка поверхности, шлифовка шпатлеванной поверхности. Далее огрунтовка поверхности (первая окраска и вторая окраска).Влажность не ниже 8%.Отеплить помещение, обеспечив температуру не ниже 15 С. Операции произвести установкой УБРХ-1М для подачи и нанесения окрасочного состава. Применить компрессор.

Произвести анализ воздуха на взрывоопасные пары каждый раз перед началом производства работ - см.противопожарные мероприятия! Предусмотреть респираторы ! В обязательном порядке организовать вентиляцию воздуха в помещениях ! (Рабочие места надлежит обеспечить вытяжной вентиляцией). Предусмотреть респираторы!

Оштукатуривание поверхностей. При штукатурке стен отклонение от вертикали не должно превышать 3мм на 1м высоты, просвет между контрольной рейкой (длина 2м) и поверхностью - 2мм. Общие требования для оштукатуриваемых поверхностей: температура воздуха в помещениях не ниже +8 С.Относительная влажность - не выше 70%.Применить кельмы штукатурные.

Керамическая плитка (отделка).Керамическую плитку нанести на гладкую поверхность на раствор марки рекомендованной заводом-изготовителем. Температура в помещениях не ниже +8 С. Применить кельмы штукатурные, шпатели для нанесения раствора.

Покраска масляной эмалью. Применить краскопульт. Произвести анализ воздуха на взрывоопасные пары каждый раз перед началом производства работ - см.противопожарные мероприятия!

м) Планировка территории - по необходимости

Рекомендуется применить каток ДУ-54 А-1 (ширина укатываемой (уплотняемой) полосы - 870,0 мм – планировка территории)) - как наиболее компактное средство, доставку щебня произвести автосамосвалом, разравнивание - бульдозером на базе трактора «Беларус».

Применить погрузчик универсальный малогабаритный (Q = 1,0 т) - погрузка строительного мусора, грунта в автосамосвалы, прочие работы, в т.ч. подвозка и подача к местам производства работ малогабаритных и легковесных грузов, в т.ч. бордюрного камня, а также щебня, песка, брусчатки и т.д. ПУМ-1000 «ВОВКАТ» (S-770).

м) Общие указания по организации водоотлива.

(В случае обнаружения грунтовых вод, при атмосферных осадках. При вскрытии водоносного пласта).

1. Предусматривается водопонижение путем устройства пластового дренажа. Пластовый дренаж предназначен для защиты отдельных зданий, сооружений и коммуникаций от возможного их подтопления поднимающимися подземными водами. (Информация согласно изданию : Н.Я.Денисов. «Инженерная геология». Параграф 123 «Исследования в пределах дренируемых территорий», стр. 388 и 389).

Откачку воды производить насосами производительностью не менее16м3/час. Сброс грунтовых вод из колодцев производить с помощью шлангов Д=50,0мм в существующую ливневую или хозбытовую канализацию на основании технических условий выданных заказчиком. Производство работ по отсыпке щебнем траншей в труднодоступных местах выполнять вручную.

2. Внимание! Или же устроить нагорные канавы для перехвата поверхностных вод, поступающих на осушаемую территорию с нагорной стороны местности в теплое время года. Прокладывают их вдоль границы осушаемой территории. Грунт вынимаемый из канавы укладывают в виде кавальеров с низовой стороны канавы. (В зависимости от того многоводный (малоснежный или многоснежный) будет год или нет. Проект выдаётся ранее). Срок капитального ремонта: июнь 2024г. – сентябрь 2024г. Возможно близкое к поверхности стояние грунтовых вод, т.к. осенние дожди, с поднятием уровня грунтовых вод, частично попадают в срок капитального ремонта.

Скорость движения грунтовых вод прямо пропорциональна гидравлическому градиенту и коэффициенту фильтрации водоносной породы (пород). Последний определяют в лабораторном эксперименте или в массиве путем опытных откачек, наливов и нагнетаний воды в выработки. Если из скважины или колодца (шурфа) откачивают воду, при некотором понижении I уровня воды в

выработке устанавливается постоянный расход водоотлива Q0. Он будет пропорционален скорости водопритока V и площади F стенок выработки, через которые вода протекает к водозабору.

Скорость же водопритока зависит от величины понижения градиента I и от коэффициента фильтрации К. Следовательно Q0 = VF = К I F , откуда К = = Q0 / I F. Примечание. Скорость движения грунтовых вод может быть определена и непосредственно в полевых опытах. В скважину опускают 5-15кг хлористого натрия в растворе воды, взятой из этой же скважин. Из наблюдательной скважины, расположенной ниже первой по направлению потока не напорных вод на расстоянии 1-3м, периодически берут пробы воды и анализируют их. Вычерчивают график зависимости концентрации иона хлора от времени прохождения раствора. В зависимости от этого производительность насосов.(стр.183, 184, параграф 59 (полевые гидрогеологические условия). М.К. Дружинин. Основы инженерной геологии.)), насосы взяты по максимуму см. ведомость механизмов.

3. Или же на участках с высоким уровнем грунтовых вод разработку грунта в траншеях (выемках) выполнять вверх по уклону, т.е. от низкой отметки, к высокой, с устройством открытого водоотлива. Сброс воды организован в городскую сеть канализации или ливневую систему города . План организации рельефа проектируемого участка увязан с существующим рельефом. Сбор и удаление атмосферных и паводковых вод осуществляется по проездам за пределы участка.

Дополнение к технике безопасности

1.**В н и м а н и е! Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещенными в ночное время! Предусмотреть предупредительные надписи! Предусмотреть ограждение!!!**

2.Все колодцы закрыть крышками, предусмотреть заземление насосов, при отсыпке щебнем погрузчик не должен находиться в непосредственной близости от траншеи. **Допустимое минимальное расстояние от основания откоса котлована (канавы) до ближайших опор машин см. в таблице 7 настоящего «ПОС» ! В конкретном случае от основания откоса траншеи !**

См., также, таблицы 9, 10 настоящего «ПОС» !

3.См. также СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», раздел «Земляные работы» и технику безопасности в конце ПОС.

* н) Указания по производству работ в зимнее время

Земляные работы.

Подготовительные работы по предохранению грунтов от промерзания осуществляют поздней осенью перед наступлением заморозков. Рыхление мерзлого грунта производить клин-бабой и баровой установкой для нарезки мерзлого грунта на блоки; рыхление клин-бабой производить на расстоянии не ближе 3,0м от существующего здания. Разработка мерзлого грунта одноковшовым экскаватором без предварительного рыхления допускается при толщине мерзлого слоя до 0,25м при объеме ковша 0,5-0,65м3; до 0,4м при объеме ковша 1,0-1,25м^3. Если нет возможности предохранить грунт от промерзания, то при разработке грунта, промерзшего на глубину, превышающую вышеприведенные величины он должен быть предварительно разрыхлен. Предохранение грунта от промерзания осуществляется предварительным рыхлением до промерзания грунта (вспахиванием, глубоким рыхлением) и удержанием сне-

гового покрова. Поверхность разработанного грунта предохраняют от промерзания путем утепления теплоизоляционными материалами (опилками, шлаком, листвой и т.п.), а также химической обработкой грунта (покрытием хлористыми солями). Работа землеройных машин в забоях с подготовленным к разработке грунтом должна производиться непрерывно и узким фронтом во избежание промерзания грунта во время перерывов. Грунт оснований котлованов и траншей, разработанных в зимних условиях, должен предохраняться от промерзания путем недобора или укрытия утеплителями. Зачистку оснований производить непосредственно перед возведением фундаментов.

Фундаменты.

При устройстве фундаментов основание фундаментов должно быть защищено от промерзания; устройство фундаментов по мерзлому грунту не допускается. Засыпку пазух производить талым грунтом. (Подвал - не допускается промерзания в т.ч. стен)

Бетонные и железобетонные работы.

При возведении монолитных железобетонных конструкций (участков) укладка должна производиться теплым бетоном, а твердение бетонной смеси должно производиться при положительной температуре. Способ искусственного прогрева бетона определяется строительной организацией, ведущей строительство. Замораживание бетонной смеси не допускается.

Устройство гидроизоляции.

При устройстве оклеечной горизонтальной гидроизоляции по поверхности стен, выполненных методом замораживания следует: увеличить количество слоев гидроизоляции на один, нижний слой гидроизоляционного ковра укладывать насухо на очищенную от льда и снега поверхность, укладку следующих слоев гидроизоляции вести на горячей мастике.

Кирпичная кладка, кладка из блоков

Зимняя кладка выполняется следующими 2-мя способами:

-беспрогревным, на растворах с противоморозийными химическими добавками;

-прогревным, при котором кладка стен всех этажей выполняется способом замораживания, дополнительным своевременным (до перегрузки ее по расчету на период оттаивания)упрочением стен нижних этажей искусственным отогреванием.

В зимних условиях кладку разрешается производить способом замораживания на всю высоту здания.

В уровне плит покрытия и перекрытий дополнительно уложить стальные связи из 3 ф8А-I.

Связи должны заходить в каждую из примыкающих стен на длину 1-1,5м.

На период оттаивания кладки необходимо:

Под все прогоны и перемычки наружных и внутренних стен, несущих нагрузки от перекрытий, покрытия и висячих стен, установить временные деревянные стойки 180-200 мм. На клиньях. Под каждую пролетную конструкцию установить по две стойки у опор на твердое и выравненное основание.

Насухо заложить кирпичом гнезда, отверстия и другие ослабления стен.

Удалить с междуэтажных перекрытий случайные, не предусмотренные проектом нагрузки (строительный мусор, строительные материалы и прочее).О готовности объекта к периоду оттаивания составляется соответствующий акт. В период оттаивания и первоначального твердения кладки необходимо вести контроль за поведением конструкций здания , а также производить контроль за процессом твердения раствора в швах кладки.

Для возведения каменных конструкций в зимних условиях они должны быть очищены от снега и льда. Песок не должен содержать льда и мерзлых комьев диаметром более 1,0 см. Известковое и глинистое тесто, применяемое в кладочных растворах должно быть не замороженным и иметь температуру не ниже 0 С.

Кровельные работы - общие указания

Работы по устройству кровель допускается вести при температуре наружного воздуха не ниже -10С.

Рулонную кровлю наклеивать в один слой, остальные слои наклеивать с наступлением теплого времени. В зимних условиях температура горячей битумной мастики при наклейке рулонных материалов должна быть не ниже + 18С. Мастика к месту работы подается в специальных утепленных термосах. Кровли из штучных материалов устраивают при любой температуре в пределах, разрешаемых охраной труда. При устройстве кровель в зимнее время на рабочем месте должно находиться в достаточном количестве инструментов для удаления снега и льда, а также механизмы для просушки основания.

При необходимости производства работ по монолитным и плитным утеплителям допускается предусматривать стяжку из песчаного асфальтобетона толщиной 15мм(прочность на сжатие не ниже 0,8МПа при 50 С);для приготовления асфальтобетона должен применяться битум с содержанием парафина не более 3,5%;теплостойкость песчаного асфальтобетона должна превышать максимальную температуру воздуха в районе строительства не менее, чем в 2 раза.

Отделочные работы

Производство внутренних штукатурных работ допускается при температуре воздуха не ниже +5С,при влажности поверхности стен не более 8%,при наличии вентиляции в помещении, и при оттаявшей кладке не менее, чем на половину толщины стены. При этом температура штукатурного раствора должна быть не менее +8С. Внутренние малярные работы в зимних условиях разрешается выполнять в отапливаемых помещениях при температуре поверхностей, подлежащих окраске, не ниже +8С.

Планировка, благоустройство территории, и прокладка подземных коммуникаций.

Работы по планировке территории, устройство корыт постоянных дорог, работы по благоустройству, прокладку подземных коммуникаций производить в теплое время года. (Но при обоснованной необходимости см.текст выше «Земляные работы»). Внимание! В зимнее время вскрытые участки труб водостоков и системы водоснабжения должны быть защищены от промерзания! **См., также, СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий зданий и сооружений», СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»! Внимание! «Указания по производству работ в зимнее время» охватывают не какие-либо отдельные работы, а полностью все работы от земляных до отделочных и планировке, и благоустройству территории, и прокладке подземных коммуникаций, т.к. срок кап. ремонта попадает на сравнительно холодное время года -конец сентября. (В настоящее время независимо от срока в проекте всегда приводятся данные указания. Прим. разработчика).**

6. Расчет потребности в кадрах

Численность работающих, занятых на строительно-монтажных работах, транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах в расчетный год определена по плановой (среднегодовой) выработке одного работающего по формуле:

$$Пчисл. = \frac{План.\ V_{СМР}}{План.\ выработка * расчётный\ период\ в\ годах} = 38\ чел.$$

$$Пчисл. = \frac{90\ 130\ 000}{(12 * 130\ 000 + 5\ 600\ 000) * 0{,}33} = 38\ чел.$$

Где 90 130 000 тг. - плановый объем СМР (строительно-монтажных работ),

130 000 тг. - среднемесячная з/плата. 12 – кол-во мес.в году. (0,33 года – 4мес. 12м.-1год, 4м.-х года, х=4*1/12=0,33 года.).5 600 000-6 000 000тг.–увеличение выработки за счет увеличения рабочего дня, увеличения доли рабочих в общей численности промышленно-производственного персонала, снижения среднечасовой выработки и т.д., в расчёте указано (т.е. используется в данной формуле) нижнее значение. (Многое зависит от пл.фонда времени 1 рабочего, продолжительности смены и выработке 1 рабочего в час.).

На основании документа «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства» (часть 1, табл. 46), из общей численности персонала строителей на площадке находится:

рабочих – 84,5 % (32 человека);
ИТР, служащих, * МОП, охраны – 15,5 % (6 человек).
* Малый обслуживающий персонал (прим. разработчика).

7. Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определяется исходя из физических объемов работ и норм выработки, с учетом принятых методов производства работ и сроков строительства, предусмотренных в календарном плане.

Ниже приводится перечень основных потребных строительных машин и механизмов.

Таблица 2.

№ пп	Наименование строительных машин и механизмов	Марка	Количество штук.
Рыхление грунтов (только при необходимости). Техника как вариант!			
1	Агрегат траншейный: ширина прорезаемой траншеи (щели) - 140, 280мм, глубина про-	Трактор Т-170 (Т-130)-базовая модель трактора.	

	резаемой траншеи не более 2,0м. Только по необходимости! С шириной прорезаемой щели Н=140мм - (однобаровый) С шириной прорезаемой щели Н=280мм - (двухбаровый) Только по необходимости!	АТ.00.00.000 АТ.00.00.000-01 (используем однобаровый)	**36** 1
2	Гидромолот с массой ударной части 200,0 кг, навешиваемый на стрелу экскаватора ЭО-3322А или экскаватора ЭО-2621А. Число ударов в 1 мин. - 160. Энергия удара - 3000 - 4000 Дж. Габариты в плане - 360,0 х 580,0 мм. Масса молота - 750,0 кг. Максимальное давление в гидросистеме - 16,0 МПа. Расход жидкости,л/мин. - 100,0 — 160,0. Только по необходимости! 2а. Молоток ручной отбойный пневматический (доработка грунта вручную - где это требуется, использование при демонтажных и прочих работах - вариант	* СП-70 МО-10 П	1 3

Земляные работы отмостка, крыльцо

			37а
1	Бульдозер / экскаватор на базе трактора «Беларус» (емк.ковша 0,13-0,28м3) . Ширина отвала-2000мм, высота отвала-650мм. Наибольшая глубина копания-4,3м. Наибольшая высота выгрузки-3,7м. Наибольший радиус копания-5,2м. Скорость передвижения - 20 км/ч.	**КАЗЭКС 2601 «Обратная лопата» Базовый трактор МТЗ-82П	1
2	Однобаровая установка (баровая машина) «Урал-33». Ширина нарезаемой щели-0,14м, максимальная глубина-1,4м в грунтах III-IV категорий, асфальте и бетоне.	ЭТЦ-1609БД Базовый трактор МТЗ-82П или МТЗ-1221	1
3	Виброплита	Марку пред. по месту.	1
4	Стационарный бетонорастворный узел, емк.барабана - 0,4м3 (как вариант). СБ-165Б	СБ-165Б	1

1	Монтаж строительных конструкций и прочие строительные работы Кран автомобильный с телескопической стрелой. Длина стрелы, м - 9,7-21,7, длина гуська, м - 9; грузоподъемность максимальная, т/вылет, м - 25/3,2; максимальный грузовой момент, т-м - 80; вылет стрелы, м - 3,2-18; максимальная высота подъема крюка, м: с основной стрелой - 21,9, с основной стрелой и гуськом - 30. Максимальная глубина опускания крюка, м — стрелой 9,7м до 12. Размер опорного контура вдоль и поперек оси шасси, мм - 4200 х 5600. Скорость передвижения автокрана, км/ч — до 60.Ограничитель нагрузки может работать в режиме координатной защиты крана и имеет встроенный прибор фиксации характеристик «черный ящик». Рабочая зона-18м, опасная зона-32м.	«Галичанин» (КС-55713-5). Марка базового шасси- «КамАЗ- 4318». **Рабочая зона-18м, опасная зона-36м!**	**37** 2
2	Кран - манипулятор (погрузочно- разгрузочные работы) - как вариант. (Марку, грузоподъемность и т.д. предусмотреть по месту). См. в помощь сеть «Интернет».		1
3	Сварочный трансформатор	ТДМ-У2 401	2
4	Ацетиленовый генератор (количество, марку предусмотреть по месту). В данной ведомости, как вариант. См. текст сразу после окончания данной «таблицы 2» -		

	два последних абзаца.		
5	Установка для сваривания полиэтиленовых труб	Типа AI, «Пенса»	3
6	Центробежный насос, производительностью П=10,0-16,0 м3/час. (Водопонижение строительной площадки и участков производства строительно - монтажных работ)	«ГНОМ»	3
7	Электротрамбовка - « -	ИЭ-4503 ИЭ-4504	1 1
8	Ручная трамбовка	ТР-1	3
9	Вибратор глубинный	ИВ-47	по треб.
10	Вибратор поверхностный	С-414	1
11 11а	Электропила «Болгарка» Электроинструмент (кол-во и марку предусмотреть по месту) согласно специфики данного производства работ!	“BOSCH” “BOSCH”	3
12	Виброрейка		1
13	Строп четырехветвевой, Q =5,0-10,0т или полуавтоматический строп с замком Смоля, Q=5,0-10,0т.		2 2
14 14а	Строп четырехветвевой Q=9,6-12,2т Строп четырехветвевой Q=20,0-25,0т		2 2
15	Мобильный поршневой компрессор. Рабочее давление-0,7 МПа, максимальная производительность, куб.м/мин.-12,0, потребляемая мощность, кВт-75, масса, кг-2280	VFY-12 / 7	2 (согласно табл. 6 данного ПОС)
16 16а	Бадья емк. 0,4м3 / 1,0м3 Бункер выдачи бетона (кол-во и емкость пред. по месту - вариант 1 шт.)	Инвентарная	3 / 2 1
17 18	Строп-захват (вариант строповки) Q=5,0-10,0т. Строп-удавка (вариант строповки опор электоосвещения). Q пред. по месту.		2 2

19	**<u>Каски строительные, пояса предохранительные, респираторы, противогазы!</u>**	**Предусмотреть в обязательном Установить стро**	**по месту (Согласно списочного порядке! ного состава). жайший контроль!**
20	Автобетоносмеситель (на базе «КамАЗ-5511»). Максимальный объем перевозимой бетонной смеси при плотности р=1,8т/м3 - 5,0м3, наибольшая скорость автобетоносмесителя при полной загрузке - 60,0 км/ч.	СБ-145А	1
21	Стационарный бетонорастворный узел, емк.барабана - 0,4м3 (как вариант). СБ-165Б и кол-во - как вариант. Емкость барабана, марку и кол-во предусмотреть по месту! При не возможном использовании автобетоносмесителя.	СБ-165Б	3 (1 шт. используется для отмостки и указывается в земл. работах) данные 3 для строительных и штукатурных работ и т.д.
22	Оттяжки из пенькового каната L=25,0-30,0м; Д (диаметр) =25,0мм (использовать при монтаже строительных конструкций)	«Инвентарные»	8
23	Автовышка (вышка строительная). Стрела - 30м		1
24 24а 24б	Погрузчик универсальный малогабаритный (Q = 1,0 т) Каток малогабаритный (ширина укатываемой (уплотняемой) полосы - 870 мм) Тележка ручная для перевозки грузов – грузоподъёмность пред. по месту	ПУМ-1000 “ВОВКАТ” ДУ-54 А-1	1 1 1 1
25	Длинномер (как вариант доставки длинномерных строительных конструкций). По требованию.	Модель базового автомобиля - Газель, Мерседес, Ивеко, Фотон и т.д.	1

			40
26	Тягач с платформой Q =93т (трал) или тягач с полуприцепом Q=20т , Q=22т, Q=36т – и то, и другое средство пред. по требованию!	Марку предусмотреть по месту. В т.ч. пред. грузоподъёмность и нагрузку на седельный тягач (конкретно – на седельное устройство и колёса!). Пред. грузоподъёмность по месту непосредственно платформы или подуприцепа!	1

Инвентарь

27	Подмости	Инвентарные	
28	Щиты для крепления стенок траншей	« «	
29	Временные крепления	«	
30	Леса строительные	«	
31	Монтажный столик	«	
32	Стремянка / столик-подмости складной	« «	
33	Столик-подмости, 1400х100х800 мм	« «	
34	Скребок стальной с ручкой длиной 1,5 м	« «	
35	Отвес (ОТ-400)	«	
36	Уровень строительный	«	
37	Лопата совковая (подборочная) / лопата штыковая	« «	
38	Лом	«	
39	Мастерок (кельма) / шпатель	«	
40	Скребок металлический	«	
41	Метла	«	
42	Кисть мочальная/синтетич.	«	
43	Рулетка стальная / из мягкой ленты (L=20,0 - 30,0 м)	« «	
44	Метр металлический складной / из мягкой ленты	« «	
45	Ведро (8 - 10 л)	«	
46	Молоток / кувалда	«	
47	Носилки строительные	«	
48	Лестница приставная Велотележка	« «	
49	Краскопульт (удочка)	«	
50	Домкрат реечный и т.д. кол. пред. по месту.	« «	
51	** Закрытый спускной желоб (рукав) для спуска (выброса) строительного мусора		1

5 2	Автобус. Вариант.	Марку пред. по месту (как вариант «ПАЗ-672», группа заводов «ПАЗ», пр - - во Россия, пос. мест - 35)	1

Борьба с пылением

53	Поливомоечная машина Емкость цистерны - 8,0 м3.	КДМ-151 на шасси автомобиля «ЗИЛ-433362» или КДМ-152 на шасси автомобиля «КрАЗ-65101», «КрАЗ-65053».	1

Окончание таблицы 2.

Ведомость объёмов
строительные монтажных работ и материалов – сводка для ПОС

Наименование работ	Един. изм	Кол-во
Ремонт наружной поверхности цоколя бетоном марки С20/25	$м^2$	1,5
Ремонт наружной кладки пилястр цементно-песчаным раствором марки 150	$м^2$	7,5
Демонтаж входной группы из ж/бетона	$м^3$	15,3
Демонтаж металлических стоек входной группы	тн	0,16
Демонтаж металлического козырька входной группы	тн	0,24
Демонтаж бетонной отмостки	$м^3$	13,5
Демонтаж деревянных полов 1-го этажа	$м^2$	668,6
Демонтаж деревянных балок сеч. 100х100мм	$м^3$	14,08
Штукатурка опорных столбов в тех.подполье цемен-то-песчаным раствором марки М150	$м^2$	52,8
Зачистка металлических балок тех.подполья скреб-ками и метал щетками от старого покрытия и ржав-чины	$м^2$	38,0
Нанесение преобразователя ржавчины по ТУ2149-005-16715043-2004 ЗАО «КАЗ» Вика» (2 раза)	$м^2$	38,0
Нанесение грунтовки ГФ -021	$м^2$	38,0
Окраска эмалью за 2 раза	$м^2$	38,0
Очистка тех. подполья от мусора	$м^3$/т	66,8/120,2
Теплоизоляция труб водопровода диам.100мм труб-ной теплоизоляцией толщ. 20мм	м	31,4
Теплоизоляция труб отопления диам. 32мм трубной теплоизоляцией толщ. 9,3мм	м	19,7
Очистка вручную известковой покраски поверхности потолков 1-3 эажей	$м^2$	1319,4
Очистка вручную окрашенных панелей 1-го этажа	$м^2$	219,25
Демонтаж перегородок из стеклоблоков на 1-м и 2-м этажах	$м^2$	11,12
Демонтаж гипсовой плитки в коридорах 2-го и 3-го этажей	$м^2$	745,5
Демонтаж деревянных панелей в помещ. 2.2; 2,9	$м^2$	22,4
Демонтаж кафеля в помещ. 1.20	$м^2$	9,6
Демонтаж деревянных дверей встроенных шкафов в классах на 1-3 этажах (1800х2100)	шт	24
Демонтаж деревянных световых окон (0,75х1,76) в коридорах 1-3этажей	шт	23
Демонтаж деревянных дверей: 0,9х2,1(h) 1,5х2,3(h)	 шт шт	 1 3

Демонтаж металлических дверей: 0,9х2,1(h) 1.4х2,1(h)	 шт шт	**<u>41 б стр</u>.** 3 7
Демонтаж деревянной перегородки 5,9х3,15(h)	шт	1
Демонтаж деревянных полов 2 и 3 этажей	$м^2$	1321,9
Демонтаж кафеля площадок лестничных клеток	$м^2$	45,1
Очистка вручную от масляной краски панелей лестничных клеток	$м^2$	234,3
Демонтаж остекления наружных оконных блоков	$м^2$	618,7
Демонтаж дер. пожарных шкафов на лестничных клетках (0,84х0,8)	щт	6
Монтаж пожарного шкафа ШПК-310 НОБ	шт	6
Демонтаж вводно-распределительного устройства	шт	2
Демонтаж распределительных щитов	шт	11
Демонтаж светильников	шт	277
Демонтаж выключателей	шт	142
Демонтаж штепсельных розеток	шт	138
Демонтаж кабеля	м	5706
Демонтаж профлиста кровли	$м^2$	2335,4
Демонтаж кровельного ограждения	м	176,7
Демонтаж водосточной системы	п.м.	155,7
Демонтаж утепления кровли из керамзита	$м^3$	194,7
Демонтаж кровельного покрытия переходной галереи	$м^2$	29,5
Очистка от коррозии поверхности пож. лестницы	$м^2$	5,8
Покрытие эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке	$м^2$	5,8
Монтаж бордюров БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91	п.м.	25
Ограждение территории;		
-очистка от ржавчины металлическими щетками	$м^2$	147
-покрытие эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке	$м^2$	489,7
Погрузка и вывоз строительного мусора	т	502,8

Внимание! Строительные машины и механизмы в данной таблице приводятся, как вариант, т.к. все работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими в своих ведомствах соответствующие: технику, оборудование, машины и механизмы, и т.д., со строгим соблюдением норм и правил техники безопасности, и безопасного ведения работ! Без специализированных организаций (при отсутствии специализированных организаций) работы не выполнять!

* Ковш **узкий** - 0,13м3 (ширина - 300,0мм), ковш **нормальный** - 0,28м3 (ширина - 550,0мм).

**Для спуска (выброса) строительного мусора непосредственно в автосамосвалы (исключает пыление и разлет частей мусора на расстояние при спуске, что позволяет избежать травмирования рабочих и сохранить экологическую обстановку). Строительство намечено на одной из улиц.

Внимание! Спецтранспорт для доставки газовых и кислородных баллонов находится в ведомстве соответствующей специализированной организации ! (В случае возникновения необходимости использовать вышеуказанные).

Внимание! Работу с газовыми баллонами, а также , хранение, доставку, размещение и т.д. на объекте строительства, выполнить специализированной организацией ! При отсутствии специализированной организации вышеуказанные работы не выполнять! Установить за вышеизложенным строжайший контроль! Условие обязательное ! Ацетиленовый генератор,

как вариант ! Применить соответствующие: спецтехнику, спецоборудование, спец. инструмент!

С соблюдением всех мер по технике безопасности и безопасному производству работ, согласно действующих норм и правил!

Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ!

8. Потребность в транспортных средствах

Расчет годовой потребности в транспорте для производства строительно-монтажных работ произведен по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» (ч. 1, 1973 г.) по формуле: П = А * С , где А – нормативный показатель потребности в автотоннах соответствующего типа транспорта (согласно расчетным нормативам); С – годовая программа строительно-монтажных работ в расчетный год применительно к ценам 1991г.

с коэффициентом для приведения стоимости СМР к условиям I терр. пояса, к=1,05. 90 млн.т. / 106,6 /1,05=0,8 млн. тг.

Для перевозок грузов принимаем следующие виды транспорта:

Бортовые машины - Q=2,5 – 10 т; автосамосвалы - Q=10 т.

Расчет количества автомашин произведен по формуле: К=П / Г.

П=8,58*0,8=6,86 кол-во а/т. (см. выше)

К=П / Г = 6,86/10= 1 шт. (автосамосвалы)

П=5,48*0,8=4,38 кол-во а/т.

К=П / Г = 4,38/6 = 1 шт. (автотранспорт бортовой)

П=2,29*0,8=1,88 кол-во а/т.

К=П / Г = 1,83/3=1 шт. (прицепы),

где К – количество автомашин в шт.;

П – количество автотонн (табл. 3);

Г – грузоподъемность автомашин в т.

Таблица 3

Наименование транспортных средств	**Ед. изм.**	**Потребность в автотоннах**	**Расчетное количество машин, шт.**
Автотранспорт самосвальный			
в том числе:			
- автомобили	автотонн	6,86	*1
Автотранспорт бортовой			
в том числе:			
- автомобили	автотонн	4,38	**1
-прицепы	автотонн	1,83	***1

*КаМАЗ-5511 (Q=10 тонн) **ЗИЛ-131, (Q=6 тонн) ***прицепы СМЗ-710Б двухосные. (Q=3 тонны)

9. Временные здания и сооружения

Выбор номенклатуры и расчет площадей санитарно-бытовых зданий и помещений производится исходя из максимального числа людей в сменах, находящихся непосредственно на строительной площадке. Рекомендуется применить здания типа «Мобильный офис». Удобны при транспортировке, как по железной, так и по автомобильной дорогам. По возможности использовать существующие здания.

Общая площадь, которая требуется для временных административно-бытовых зданий определена в соответствии с РН для составления ПОС).

а) Здания бытового назначения

Расчет ведется по формуле:

$S_{тр.}=S_{н.}*N$, где

$S_{н.}$- нормативный показатель площади принимаемой по табл. 51 (РН для составления ПОС).

N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

$S_н$.- нормативный показатель площади принимаемой по табл. 51 (РН для составления ПОС);

N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Гардеробная (также исп. для укрытия рабочих в непогоду): $S_{тр.}$= 6 * 32 * 0,1 =19,2 м^2

Душевая: $S_{тр}$ = 8,2 * 32 * 0,1 = 26,24 м^2

Умывальная: $S_{тр}$ = 0,65 * 32 * 0,1 =2,08 м^2

Помещение для сушки, стирки, обеспыливания одежды: $S_{тр}$ = 2 * 32 * 0,1 =6,4 м^2 (согласно СП от 16.06.2021г.п.п. 110, 124-126, 130, 134-136).

Комната отдыха: $S_{тр}$ = 2 * 32 * 0,1=6,4 м^2

Столовая: $S_{тр}$ = 4,55 * 32 * 0,1 =14,56 м^{2,}

где 4,55 – нормативный показатель S на 10 человек в обеденном зале.

Или обеспечить доставку горячего питания из существующей столовой (согласно СП 16.06.2021г. п.141).Норматив комнаты для приема пищи, как в столовой (4,55 на 10 человек). См. текст выше.

Помещение для обогрева рабочих: $S_{тр}$ = 1 * 32 * 0,1 =3,2 м^2

Уборная: $S_{тр}$ = (0,7 * 32 * 0,1) * 0,7 + (1,4 * 32 * 0,1) * 0,3 =

= 1,57 + 1,35 = 2,92 м^2,

где 0,7 и 1,4 – нормативные показатели площадей для мужчин и женщин;

0,7 и 0,3 – коэффициент соответствия между мужчинами и женщинами.

б) Здания административного назначения

Вычисляем по формуле:

$S_{тр}$.=$S_н$.*N, где

$S_н$.- нормативный показатель площади принимаемой по табл. 51 (РН для составления ПОС);

N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Контора: $S_{тр} = 4 * 6 = 24,0$ м^2 (6 – ИТР, служащих, МОП, охраны).

Административно-бытовые здания **Таблица 4**

№ пп	Наименование помещений	Расчетное количество работающих	Нормативный показатель	Общая потребная площадь, м2
1	Гардеробная (также исп. для укрытия рабочих в непогоду)	32	6,0	19,2
2	Душевая	32	8,2	26,24
3	Умывальная	32	0,65	2,08
4	Помещение для обогрева рабочих	32	1	6,4
5	Помещение для сушки стирки, обеспыливания одежды	32	2	6,4
6	Контора	6	4	24,0
7	Комната отдыха	32	2	6,4
8	Столовая (по возможности предусмотреть существующую в районе кап. ремонта или об. дост. гор. питания из сущ. столовой)	32	4,55	14,56
9	*Уборные для женщин		1,4 и 3,0	1,57 Е = 2,92
10	*Уборные для мужчин		0,7 и 0,7	1,35 Площадь общая-108,2м2.

*В целях сохранения экологии рекомендуется применить биотуалет (ы)!

в) Складские помещения

$S_{тр}.=S_{н}.* S$, где

$S_{н}$.- нормативный показатель площади принимаемой по табл. 29 (РН для составления ПОС); S- стоимость СМР по смете 90 / 106,6 /1,05=0,82 млн. тг

$S_{тр}.=9 * 0,8 = 7,2$ м2.

(Сметная стоимость строительно-монтажных работ в млн. тенге в год максимального освоения, применительно к ценам на 1.01.1991г., коэффициент приведения стоимости СМР к условиям I -го территориального пояса к =1,05.

Таблица 5

Тип склада	Общая потребная площадь в м2
Материально-технический склад (не отапливаемый) - типа ЩОС	7,38

Примечание. Или же для хранения строительных материалов, конструкций и т.д. использовать существующие здания и сооружения - вариант. (Или для хранения особо ценных материалов).

10. Потребность в энергетических ресурсах, воде, сжатом воздухе и кислороде

Общая потребность в электроэнергии, воде, паре, топливе, кислороде и сжатом воздухе определяется по укрупненным показателям на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ, с учетом поправочного коэффициента для Карагандинской обл. k1=1,28; k2=0,95; – на основании «Расчетных норма-

$$П = k_{1,2} * P * \frac{V}{k}$$

тивов для составления ПОС» (часть I), по формуле:,

гдеk– коэффициент приведения стоимости СМР к условиям I -го территориального пояса,К=1,05;Р – нормативный показатель расхода ресурсов на 1 млн. тенге строительно-монтажных работ. V – сметная стоимость строительно-монтажных работ в млн. тенге в год максимального освоения, применительно к ценам на 1.01.1991г.

Стоимость строительно-монтажных работ в год максимального освоения в млн. тенге (2024г.) – 92,127 млн. тенге (в ценах на 2 квартал 2024г.). Применительно к ценам на 1.01.1991г.:С =92,127 / 106,6 = 0,86 млн. тенге (в ценах 1991г.)/ 1,05 = 0,82 млн. тенге.

Таблица 6

№ п/п	Обоснов.	Объем СМР в млн.тенге	Наименование ресурсов	Ед. изм.	Норма на 1 млн.тенге	Потребность на указанный объем СМР
1	табл.2	0,8	Электроэнергия	КВА	205 х 1,28	209,92
2	табл.6		Пар	кг/ч	185 х 1,28	189,44
3	табл.5		Топливо	т	69 х 1,28	70,66
4	табл.7		Вода: -на производственные нужды,	л/с	0,23 х 0,95	0,17
			-на хозяйственные нужды	л/с		
			-на пожаротушение	л/с		0,20
5	табл.9		Сжатый воздух (передвижные компрессоры)	шт.	3,2 х 0,95	2
6	табл.11		Кислород	м3	4400 х 0,95	3344,0

Электроснабжение строительной площадки обеспечить от существующей сети. Для освещения участков производства строительно-монтажных работ предусматриваются прожекторы типа ПЗС-45 на прожекторных мачтах и прожектор с монтажного крана.

Водоснабжение предусмотреть от существующей сети, по резиновым шлангам в летний период и в траншее по водопроводной трубе (металлической или пропиленовой (полиэтиленовой) с утеплением во избежание замерзания воды в зимний период и на период заморозков. Заложить ниже отметки промерзания грунта. Срока капитального ремонта попадает на сранительно холодное время года, Окончание - конец сентября. Обогрев временных зданий – электропечами типа ПЭТ).

Для оперативного руководства объектом строительства предусматривается устройство сотовой (мобильной) связи. Возможно применение радиотелефонов. Или предусмотреть городской телефон.

Обеспечение объекта строительства сжатым воздухом предусмотреть от передвижных компрессоров, кислородом – за счет подвоза его в баллонах.

11. Техника безопасности, противопожарные мероприятия, охрана окружающей среды, контроль качества строительства, защита от шума и санитарно-эпидемиологические требования

Строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». и следующих основных положений:

- расположение постоянных и временных транспортных путей, сетей электроснабжения, кранов, механизированных установок, складских и других площадок в натуре должно строго соответствовать указанному в проектах;
- **места производства строительных работ, а также места, опасные для прохода и нахождения людей, должны быть обозначены запрещающими знаками и иметь временное ограждение (как по высоте, так и при любых земляных работах);**
- территория строительной площадки, а также проходы и проезды для людей должны быть освещены в соответствии с «Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ»;
- подключение временных установок к действующим (электрическим и др.) должно производиться с разрешения ответственных лиц;
- все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы с инспекцией Гортехнадзора;

Земляные работы (отмостка)

В н и м а н и е! До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками или надписями.

В н и м а н и е! Производство земляных работ в зоне действия подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электро- или газового хозяйства!

В н и м а н и е! В случае обнаружения подземных коммуникаций, работы в обязательном порядке, временно прекратить до выяснения принадлежности этих коммуникаций, с вызовом ответственного (заинтересованного) лица и т.д. !

В н и м а н и е! В местах прохода людей через траншеи, установить переходные мостики (!) и выполнить освещение в ночное время!!! Предусмотреть ограждение!!!

В н и м а н и е! Во избежание внезапного обрушения конструкций закрепить их временными инвентарными креплениями !

В н и м а н и е! Предусмотреть щиты для крепления стенок траншей !

В н и м а н и е! Запрещается установка и движение строительных машин и механизмов, а также установка столбов для воздушной линии электропередачи или связи, для прожекторов и других целей в пределах обрушения выемки (котлована, траншеи и т.д.)

В н и м а н и е! Перемещение, установка и работа машин вблизи котлована (канавы) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта.

В н и м а н и е! Допустимое минимальное расстояние от основания откоса котлована (канавы) до ближайших опор автокрана и прочих машин см. в таблице 7 настоящего «ПОС» !

См., также, таблицы 9, 10 настоящего «ПОС»!

В н и м а н и е! Экскаватор во время работы должен устанавливаться на спланированной площадке и, во избежание самопроизвольного перемещения, закрепляться инвентарными упорами. Запрещается применять для этой цели доски, бревна, камни и другие предметы.

Грунт, извлеченный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии **не менее 0,5 м от бровки котлована (выемки)**.

Перед допуском рабочих в котлованы или траншеи глубиной **более 1,3 м** должна быть проверена устойчивость откосов.

Погрузка грунта (строительного мусора) в автосамосвалы должна производиться со стороны **заднего или бокового борта** автосамосвала.

При загрузке автосамосвалов экскаватором (погрузчиком) **водителю и другим лицам запрещается находиться в кабине автосамосвала.**

Запрещается регулировать тормоза при **поднятом ковше.**

При передвижении одноковшового экскаватора стрелу его установить строго **по направлению хода, а ковш приподнять на землей не менее, чем на 0,5-0,7 м, касается также ковша погрузчика**

Запрещается передвижение экскаватора (погрузчика) **с загруженным ковшом.**

При временном прекращении работ или ремонте экскаватора (погрузчика), последний необходимо переместить на расстояние **не менее 5-ти метров от края отрытой траншеи и подложить подкладки с обеих сторон гусениц или колес.**

Очистку ковша производить только опустив его на землю.

Запрещается установка и движение строительных машин и механизмов, а также установка столбов для воздушной линии электропередачи или связи, для прожекторов и других целей в **пределах обрушения выемки (котлована, траншеи и т.д.).**

Перемещение, установка и работа машин вблизи котлована (канавы) **с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта.**

Строительно-монтажные работы

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Расчалки для временного закрепления монтируемых конструкций должны быть прикреплены к надежным опорам (фундаментам, якорям и т.п.).

Не допускается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема или перемещения.

Не допускается переход монтажников по установленным конструкциям и их элементам, на которых невозможно установить ограждение, обеспечивающее ширину прохода, без применения специальных предохранительных приспособлений (надежно натянутого вдоль фермы, ригеля и т.п. каната для закрепления карабина предохранительного пояса и др.).

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололедице, грозе или тумане, исключающим видимость в пределах фронта работ. (В т.ч. при снегопаде, дожде, граде, измороси и т. д.).

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение и закрепления.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие шланги не допускается, а при перерывах в работе или при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать.

Рабочие, укладывающие бетонную смесь на поверхности, имеющей уклон более 20 град.должны пользоваться предохранительными поясами.

Не допускается приготовлять малярные составы, нарушая требования инструкции завода-изготовителя краски, а также применять растворители на которых нет сертификата соответствия и этикетки с указанием характера вредных веществ.

В местах применения нитрокрасок и других лакокрасочных материалов и составов, образующих взрывоопасные пары, запрещаются действия с применением огня или вызывающие искрообразование. Электропроводка в этих местах должна быть обесточена или выполнена во взрывоопасном исполнении.

Предусмотреть респираторы для рабочих.

В обязательном порядке организовать вентиляцию воздуха в помещениях! (Рабочие места надлежит обеспечить вытяжной вентиляцией !). Во избежание внезапного обрушения конструкций закрепить их временными инвентарными креплениями. Предусмотреть щиты для крепления стенок траншей. Обязательно предусмотреть каски защитные. Установить временное ограждение Н=2,0м,с козырьком шириной не менее 1,0м и предупредительные надписи, а также ограждение на всех этажах и кровле! Предусмотреть освещение ! Запретить нахождение посторонних лиц и установить за этим строжайший контроль ! Предусмотреть каски защитные и предохранительные пояса в обязательном порядке! Назначить ответственное лицо за соблюдением вышеуказанных требований в обязательном порядке!

В н и м а н и е ! На участке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц! (Объект находится в городе, что увеличивает риск!).

Способы строповки элементов конструкций и оборудования должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Запрещается подъем сборных железобетонных и прочих конструкций, не имеющих монтажных петель или меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи следует производить до их подъема.

Строповку конструкций и оборудования следует производить грузозахватывающими средствами, удовлетворяющим требованиям п. 4.1. Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, обеспечивающих возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта в случаях, когда высота до замка грузозахватного средства превышает 2м, а также при соблюдении требований п. 7.4. настоящих норм и правил.

Пункт 7.4. Строповку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами, изготовленными по утвержденному проекту (чертежу).

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

Владельцем грузоподъемной машины должны быть разработаны способы правильной строповки и зацепки грузов, которым должны быть обучены стропальщики. Графическое изображение способов строповки и зацепки должно быть выдано на руки стропальщикам и крановщикам или вывешено в местах производства работ.

Графическое изображение способов строповки и кантовки грузов, и перечень применяемых грузозахватных приспособлений должны быть приведены в технологических регламентах.

Внимание ! Установку монтажных кранов выполнить специализированной организацией ! При отсутствии специализированной

организации установку не выполнять! Установить за вышеизложенным строжайший контроль! Условие обязательное !

Указания по монтажу здания в том числе рекомендуемая грузоподъемная и прочая техника и оборудование, предлагается, как вариант, так как транспортировка, земляные работы и монтаж должны выполняться специализированной организацией в обязательном порядке, имеющей в своем ведомстве соответствующие: грузоподъемные механизмы, технику, приспособления и т.д., и т.п. С соблюдением всех мер по технике безопасности и безопасному производству работ, согласно действующих норм и правил ! При отсутствии специализированной организации монтаж вышеуказанного не выполнять !

Рабочие, привлекаемые к выполнению СМР, должны проходить обучение и инструктаж по безопасным методам труда, в соответствии с требованиями СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Приказом по организации, производящей строительные работы, из числа инженерно- технических работников (руководитель работ) должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ.

Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.

Рекомендуется монтаж конструкций с минимальным складским запасом. Если монтаж конструкций с минимальным складским запасом организовать невозможно, на при объектном складе в зоне действия крана создают запас материалов. Объем хранящихся в запасе материалов должен быть достаточным для обеспечения бесперебойной работы на объекте, но не должен быть излишне большим, так как чрезмерные запасы строительных материалов и

изделий замедляют оборачиваемость средств, которыми располагает строительная организация, и загромождают строительную площадку.

Демонтажные работы

Обязательно предусмотреть каски защитные. Установить временное ограждение Н=2,0м,с козырьком шириной не менее 1,0м и предупредительные надписи! Предусмотреть освещение! Установить временное ограждение на этаже в опасных местах и кровле!!! **Запретить нахождение посторонних лиц и установить за этим строжайший контроль ! Предусмотреть каски защитные и предохранительные пояса в обязательном порядке! Назначить ответственное лицо за соблюдением вышеуказанных требований в обязательном порядке!**

Касается бурения скважин (при инженерно - геологических изысканиях). При необходимости данного пр-ва работ. Монтаж, демонтаж и перемещение буровых вышек следует выполнять под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное выполнение указанных работ.

Монтаж, демонтаж и перемещение буровых вышек при ветре 15 м/с (метров в секунду) и более или грозе не допускаются.

Перед подъемом конструкций буровой вышки все ее элементы должны быть надежно закреплены, а инструмент и не закрепленные предметы удалены.

При подъеме конструкции, собранной в горизонтальном положении, должны быть прекращены все другие работы в радиусе, равном длине конструкции плюс 5 м.

Техническое состояние буровых вышек (надежность крепления узлов, исправность связей и рабочих настилов) необходимо проверять перед началом каждой смены.

Каждая буровая вышка должна быть оборудована звуковой сигнализацией. Перед пуском ее в действие необходимо подавать звуковой сигнал.

В период спуска и извлечения бурового оборудования лица, непосредственно не участвующие в выполнении данных работ, к буровой вышке на расстояние менее полуторной ее высоты не допускаются.

Не разрешается работать буровым инструментом с не завернутыми до конца и незакрепленными резьбовыми соединениями.

Перед началом осмотра, смазки, чистки или устранения каких-либо неисправностей бурового станка буровой инструмент должен быть поставлен в устойчивое положение, а двигатель выключен.

Пробуренные скважины при прекращении работ должны быть надежно закрыты щитами или ограждены. На щитах и ограждениях должны быть установлены предупредительные надписи и знаки, и сигнальное освещение!

Перемещение, установка и работа машин вблизи котлована (канавы) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта. Если работы придется производить непосредственно возле какой-либо выемки. В н и м а н и е! Допустимое минимальное расстояние от основания откоса котлована (канавы) до ближайших опор машин см. в таблице 7 настоящего «ПОС»!

См., также, таблицы 9, 10 настоящего «ПОС»!

Подача напряжения для опробования электрооборудования производится по письменной заявке ответственного лица электромонтажной организации (мастера или прораба), назначенного специальным распоряжением.

Прокладка кабеля, находившегося в эксплуатации, разрешается только после его отключения и заземления.

В н и м а н и е ! При монтаже линии электроосвещения, кабельной линии, полностью обесточить существующую линию электропередачи!

В н и м а н и е ! Перед подключением вновь смонтированной линии электроосвещения, кабельной линии к сущ., последнюю полностью обесточить! Применить автовышку, автокран.

При любых электромонтажных работах внутри здания и перед подключением вновь смонтированной эл. линии и т.д. полностью обесточить существующую линию электропередачи! Установить строжайший контроль!!!

В н и м а н и е ! Указания по монтажу линии электроосвещения, кабельной линии, в том числе рекомендуемая техника , инструмент, предлагается, как вариант, так как транспортировка, монтаж и т.д. должны выполняться специализированной организацией в обязательном порядке, имеющей в своем ведомстве соответствующие: механизмы, инструмент, приспособления и т.д., и т.п. С соблюдением всех мер по технике безопасности и безопасному производству работ, согласно действующих норм и правил ! При отсутствии специализированной организации монтаж вышеуказанных не выполнять ! Условие обязательное ! Указания по тексту (в т.ч. Т.Б.), только как вариант, и при необходимости использования вышеуказанных указаний при производстве работ.

Касается производства работ с трубами из полимерных материалов. Общие требования техники безопасности указаны в СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», кроме того, следует выполнять нижеуказанные требования.

Необходимо проводить осмотр и контроль сварочного оборудования, а также изоляции электропроводок, работы устройств для механической обработки концов и торцов труб. Результаты проверки должны соответствовать паспортным данным на оборудование.

Технический осмотр следует производить не реже, чем один раз в месяц с регистрацией результатов проверки в журнале производства работ.

Значения параметров режимов сварки должны отвечать требования технологических норм для каждого вида полимера.

К производству сварочно-монтажных работ при строительстве трубопроводов из полимерных материалов допускаются сварщики, прошедшие теоретическое и практическое обучение по специальной программе и сварившие контрольные стыки по специальной программе.

Трубы в процессе хранения и монтажа не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают влияния на организм человека при непосредственном контакте. Работа с трубами не требует особых мер безопасности.

При работе с трубами из полимерных материалов следует соблюдать правила пожарной безопасности. В случае возникновения пожара и загорания труб их следует тушить следующими средствами пожаротушения: распыленная вода со смачивателем, огнетушащие составы (средства), двуокись углерода, пена, огнетушащий порошок ПФ, песок, кошма. Тушить пожар необходимо в противогазах марки В по ГОСТ 12.4.121.

Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов следует производить после их надежного закрепления и устройства упоров по их концам и на поворотах.

При монтаже и испытаниях трубопроводов запрещается прислонять к ним лестницы и стремянки, ходить по трубопроводу. Запрещается обстукивать трубы молотком или оттягивать их от стенок траншеи или строительных конструкций.

(См. также, СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Астана 2004г. - действующие).

Осмотр трубопроводов при испытании разрешается производить только после снижения давления, МПа:

- в стальных и пластмассовых трубопроводах – 0,3;
- в чугунных, железобетонных и асбестоцементных – до 0,1.

Дефекты трубопровода следует устранять после снижения давлений до атмосферного.

Внимание ! При пневматическом испытании трубопровода данный участок не должен превышать по длине 0,5 км! В случае необходимости!
(При подключении к городским сетям и т.д., в т.ч. в аварийной ситуации!).

Внутренний водопровод и канализация

Испытания трубопроводов гидравлическим способом осуществить пробным давлением воды, равному 1,5 кратному рабочему давлению в сети, но не менее 0,6 МПа. Технический осмотр систем водопровода и канализации производить один раз в квартал, одновременно выполняя текущий и профилактический ремонт оборудования и регулировку арматуры.

Автомобильный транспорт

Оставлять машины без присмотра с **работающим (включенным) двигателем не допускается.**

При техническом обслуживании машин с электроприводом должны быть приняты меры, не допускающие случайной подачи напряжения. На пусковых установках должны быть вывешены плакаты: «Не включать - работают люди!». Плавкие вставки предохранителей в цепи питания электродвигателей должны быть вынуты.

Сборочные единицы машины, имеющие возможность перемещаться под действием собственного веса, при техническом обслуживании должны быть заблокированы или опущены на опору с целью **исключения перемещения.**

Запрещается перевозить людей в кузовах автомобилей-самосвалов, в прицепах, в полуприцепах и цистернах, а также в кузовах бортовых автомобилей, специально не оборудованных для перевозки людей.

При движении транспортных средств на насыпях или в выемках, их следует устанавливать за пределами призмы обрушения грунта (см. таблицу 7 и таблицы 9, 10 в конце настоящего «ПОСа») и, учитывая структуру грунта в данном проекте.

Подача автомобиля задним ходом в зоне, где выполняются какие-либо работы, должна производиться водителем только по команде лиц, участвующих в этих работах.

Необходимо соблюдать особую осторожность при работе и передвижении вблизи линий электропередачи, технологических и силовых коммуникаций !

Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.

Предусмотреть, чтобы оборудование для капитального ремонта и строительства, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, поставлялось в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

Касается работы гидромолота (техника безопасности при производстве работ). При использовании вышеуказанного. Регулировку гидрооборудования следует поручать только опытным специалистам.

Необходимо соблюдать особую осторожность при работе и передвижении вблизи линий электропередачи, технологических и силовых коммуникаций !

Запрещается работа на неисправной машине. До устранения неисправностей машина должна быть остановлена и находиться под наблюдением.

Не допускается перемещение машины вне рабочей площадки со стрелой, поднятой в рабочее положение.

Машинист, оставляя оборудование (в данном случае экскаватор),должен опустить гидромолот в нижнее положение и закрепить его.

При работе гидравлическими устройствами необходимо помнить, что в гидросистеме могут возникать значительные давления и усилия, опасные для обслуживающего персонала.

Для обеспечения безопасности запрещается:

- работать при давлениях выше предусмотренных;
- осматривать соединения и уплотнения с близкого расстояния при работе гидросистем под давлением;
- устранять неисправности при поднятом оборудовании (стрела, гидромолот).

Перед эксплуатацией машины (экскаватора) его гидросистема должна пройти обкатку. Гидравлическую систему агрегатов обкатывают одновременное с работой гидромолота и базовой машиной в соответствии с инструкцией по эксплуатации.Перед обкаткой необходимо тщательно осмотреть все сборочные единицы, проверить затяжку болтовых креплений и соединений трубопроводов гидросистемы.

Проверить уровень масла в баке, гидросистему экскаватора, завести двигатель.

Питание гидромолота осуществляется от гидросистемы экскаватора,с которой он соединен двумя рукавами: напорным диаметром 20,0мм – с гидрораспределителем экскаватора и сливным диаметром 30,0мм - непосредственно с баком. Перед началом работы экскаватора тщательно проверить соединения рукавов!

Проработав некоторое время на средних оборотах, увеличить обороты двигателя и опробовать работу всех гидроцилиндров.

Убедившись в четкой и безопасной работе узлов, гидравлической системы, в отсутствии утечек масла и подсоса воздуха, можно начинать работу гидроприводом.

После 60 часов работы агрегата под нагрузкой следует промыть фильтры бака в дизельном топливе, подтянуть все соединения трубопроводов, а также проверить все болтовые соединения агрегата.

При техническом обслуживании машин с электроприводом должны быть приняты меры, не допускающие случайной подачи напряжения. На пусковых установках должны быть вывешены плакаты: «Не включать - работают люди!». Плавкие вставки предохранителей в цепи питания электродвигателей должны быть вынуты.

При движении транспортных средств на насыпях или в выемках, их следует устанавливать за пределами призмы обрушения грунта (см. таблицу 7 и таблицы 9, 10 в конце настоящего «ПОСа») и, учитывая структуру грунта в данном проекте.

Подача автомобиля задним ходом в зоне, где выполняются какие-либо работы, должна производиться водителем только по команде лиц, участвующих в этих работах.

Опалубочные работы (монолитные участки)

Во время проведения работ монтажник обязан:

-сборку опалубки производить под непосредственным руководством мастера или бригадира;

-опорные части опалубки необходимо устанавливать на надежном основании, исключающем возможность просадки грунта и осадки бетонируемых конструкций;

-запрещается оставлять и складировать на рабочем настиле инструмент;

-запрещается опирать на щиты опалубки и подмости бункера или бадьи с бетонной смесью;

-состояние собранных опалубок, рабочих площадок, лестниц и других приспособлений проверяется после каждой сборки и ежедневно перед начало работ лицом, ответственным за производство опалубочных работ. Обнаружение неисправности устраняется до начала укладки бетонной смеси;

-размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных проектом, а также пребывание людей, непосредственно, не участвующих в производстве работ на настиле опалубки не допускается;

- при повреждениях частей опалубки их необходимо срочно устранить на месте;

-допускается эксплуатировать опалубку только с комплектующими , утвержденными изготовителем опалубки. В противном случае гарантия на опалубку не распространяется, претензии по качеству не принимаются.

Внимание! Запретить поворот крана в сторону существующих зданий и сооружений, и опор электропередачи за линию ограничения поворота стрелы.

Расстояние между радиусами рабочих зон двух одновременно работающих кранов должно быть не менее 5,0 метров.

По рекомендации ЦНИИОМТП допустимое расстояние стрелы крана от конструкции здания должно быть не менее 1,5м.

Не допускается переход монтажников по установленным конструкциям и их элементам, на которых невозможно установить ограждение, обеспечивающее ширину прохода, без применения специальных предохранительных приспособлений (надежно натянутого вдоль ригеля и т.п. каната для закрепления карабина предохранительного пояса и др.).

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололедице, грозе или тумане, исключающим видимость в пределах фронта работ. (при снегопаде, дожде, граде). **Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение и закрепления.** На всех участках производства работ предусмотреть ограждение в обязательном порядке! Для работ на высоте (вариант) для всех работающих – монтажные пояса в обязательном порядке! Установить за вышеуказанным строжайший контроль! Обеспечить строгое соблюдение норм и правил по технике безопасности! Назначить **ответственное лицо за соблюдением вышеуказанных требований. Рабочие должны иметь соответствующие удостоверения на право проведения данных работ!**

Примерный перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд - допуск.

1.Строительно - монтажные работы с применением строительных машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи, газопроводов, а также складов легковоспламеняющихся или горячих сжиженных газов.

2. Строительно - монтажные работы, выполняемые в колодцах, шурфах ли закрытых емкостях.

3. Земляные работы на участках, с патогенным заражением почвы (свалках, скотомогильниках и т.д.).

4. Строительно - монтажные работы, выполняемые на территории действующего предприятия, когда имеется или может возникнуть производственная опасность, исходящая от действующего предприятия.

5.Строительно - монтажные работы, выполняемые в зданиях или сооружениях, находящихся в аварийном состоянии.

6. Строительно - монтажные работы, выполняемые в пределах зон с постоянно действующими опасными производственными факторами.

Согласно СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Общие положения.

1. **В н и м а н и е ! При безопасности производства всех видов работ данного объекта, строго соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий зданий и сооружений». Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ПОС, ППР) в соответствии с требованиями СН РК 1.03.00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий зданий и сооружений».**

2. **В н и м а н и е ! Перед началом производства строительно-монтажных работ проверить исправность и убедиться в надежности грузоподъемного оборудования у строительно-монтажного крана, а также стропов, стропов-захватов, и прочих монтажных устройств!**

Противопожарные мероприятия

В районах производства строительно-монтажных работ и местах размещения временных бытовых помещений в колодцах постоянной сети и водопровода (при наличии таковых), используемых для нужд строительства, или же в колодцах проектируемой водопроводной сети необходимо установить пожарные гидранты, для чего прокладку сетей противопожарного водопровода произвести в первую очередь.

Кроме того, на каждые 200 м^2 площадок производства строительно-монтажных работ необходимо иметь по одному огнетушителю типа ОП-1.

Рядом с временными зданиями должны быть установлены стенды с противопожарным инвентарем и ящики с песком (противопожарные щиты).

Первичные средства тушения пожара установить на видных местах. Использование их не по прямому назначению запретить.

Во избежание замерзания огнетушителей, находящихся на открытом воздухе, в зимнее время при низких температурах их необходимо размещать в утепленных помещениях или будках.

Для предупреждения возникновения пожаров на строительной площадке необходимо также:

-ограничить количество хранящихся горючих материалов;

-соответствующее устройство и оборудование складов огнеопасных веществ;

-своевременно удалять в безопасные места или уничтожать отходы горючих материалов;

-своевременно удалять пары масел, растворителей и других горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, образовавшихся при выполнении различных работ или при их хранении;

-не допускать разведения костров на строительной площадке;

-оборудовать специальные места для курения, а также соответствующие места для разогрева нефтебитумов и других материалов;

-устранять причины образования искр при работе двигателей внутреннего сгорания электроустановок;

-не допускать взрыва компрессоров, баллонов и других аппаратов, находящихся под давлением;

-для своевременного удаления паров масел, растворителей легковоспламеняющихся и горючих жидкостей необходимо организовать воздухообмен, применив естественную или механическую вентиляцию;

-в целях предупреждения самовозгорания необходимо не допускать скопления на строительной площадке материалов, склонных к самовозгоранию (опилки, уголь, обтирочные материалы, промасленная одежда и др.).

Для предупреждения перегрева компрессоров необходимо обеспечить бесперебойную работу системы их охлаждения.

Пожары от электрического тока происходят, в основном, из-за нарушения правил монтажа и эксплуатации электроустановок (перегрузка проводов, короткое замыкание, большие переходные сопротивления, искрение и пр.).

Образование электрических искр возможно при плохих контактах, из-за разрядов статического электричества через заземляющие устройства.

При работе с трубами из полимерных материалов следует соблюдать правила пожарной безопасности. В случае возникновения пожара и загорания труб их следует тушить следующими средствами пожаротушения: распыленная вода со смачивателем, огнетушащие составы (средства), двуокись углерода, пена, огнетушащий порошок ПФ, песок, кошма.Тушить пожар необходимо в противогазах марки В по ГОСТ 12.4.121.

(См., также, СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Астана 2004г. - действующие).

В обязательном порядке организовать вентиляцию воздуха в помещениях !

(Рабочие места надлежит обеспечить вытяжной вентиляцией !).

В местах применения нитрокрасок и других лакокрасочных материалов и составов, образующих взрывоопасные пары, запрещаются действия с применением огня или вызывающие искрообразование. Электропроводка в этих местах должна быть обесточена или выполнена во взрывоопасном исполнении.

Внимание! Каждый раз перед началом производства работ необходимо произвести анализ воздуха на отсутствие взрывоопасных концентраций паров (газов), организовать выполнение всех мер пожарной безопасности. Предусмотреть респираторы для рабочих !

При работе внутри зданий выполнять все меры безопасности перечисленные выше. В случае необходимости использовать по назначению пожарные коробки. (Установить заранее).

Для ликвидации пожара в начале его возникновения использовать первичные средства пожаротушения: химическую пену, воду из емкостей, песок из ящиков и пожарный инвентарь, находящиеся непосредственно на строительной площадке и незамедлительно позвонить в пожарную часть !

Телефон - 1 0 1 !

Сварочные **(огневые)** работы

Приступать к проведению огневых работ можно только после выполнения всех **требований пожарной безопасности** (наличие средств пожаротушения, очистка рабочего места от сгораемых материалов, защита сгораемых конструкций и т.д.). **После окончания огневых работ их исполнитель обязан тщательно осмотреть место проведения этих работ, полить водой сгораемые конструкции и устранить нарушения.**

Ответственное лицо за проведение временных (разовых) огневых работ обязано **проинструктировать непосредственных исполнителей этих работ** (электросварщиков, газосварщиков, газорезчиков, бензорезчиков, паяльщиков и т.д.) о мерах пожарной безопасности, определить противопожарные мероприятия по подготовке места работ, оборудования и коммуникаций в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

Ответственность за обеспечение мер пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ возлагается на **руководителей предприятий, цехов, лабораторий, мастерских, складов, участков, установок, учреждений и хозяйств в помещениях или на территории которых будут проводиться огневые работы.**

В **письменном разрешении** на производство огневых работ должно быть указано: место работы, характер работы, необходимые противопожарные мероприятия, подлежащие выполнению до начала работ, сроки начала и конца работ, фамилия и должность лица, ответственного за проведение работ. **Разрешение выдается за сутки.**

До начала огневых работ ответственный за их проведение обязан согласовать эти работы с местной пожарной охраной, службами техники безопасности и произвести анализ воздуха на отсутствие взрывоопасных концентраций паров (газов), организовать выполнение всех мер пожарной безопасности и обеспечить место место проведения огневых работ необходимыми средствами пожаротушения.

В местах применения нитрокрасок и других лакокрасочных материалов и составов, образующих взрывоопасные пары, запрещаются действия с применением огня или вызывающие искрообразование. Электропроводка в этих местах должна быть обесточена или выполнена во взрывоопасном исполнении.

Перед проведением огневых работ сварщик и его подручные должны быть ознакомлены с правилами пожарной безопасности и техники безопасности!

В обязательном порядке организовать вентиляцию воздуха в помещениях!

(Рабочие места надлежит обеспечить вытяжной вентиляцией !).

Внимание! Каждый раз перед началом производства работ необходимо произвести анализ воздуха на отсутствие взрывоопасных концентраций паров (газов), организовать выполнение всех мер пожарной безопасности. Предусмотреть респираторы для рабочих !

При работе внутри зданий выполнять все меры безопасности перечисленные выше. В случае необходимости использовать по назначению пожарные коробки. (Установить заранее).

Работа с газовыми баллонами. (СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». («Электросварочные и газопламенные работы»)).

Указания приведены на случай производства работ с газовыми баллонами !

Места производства, электросварочных и газопламенных работ на данном, а также на нижерасположенном ярусах (при отсутствии несгораемого рабочего настила, или настила, защищенного несгораемым материалом) должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и установок (в том числе газовых баллонов и газогенераторов) - 10 м..

Производить сварку, резку и нагрев открытым пламенем аппаратов, сосудов и трубопроводов содержащих под давлением любые жидкости и газы, заполненных горючими или вредными веществами или относящихся к электротехническим устройствам не допускается без согласования с эксплуатирующей организацией мероприятия по обеспечению безопасности.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ внутри закрытых емкостей или полостей конструкции рабочие **места надлежит обеспечить вытяжной вентиляцией.**

Скорость движения воздуха внутри емкости (полости) должна быть в пределах 0,3-1,5 м/с. В случаях выполнения сварочных работ с применением сжиженных газов **(пропана, бутана)** и углекислоты вытяжная вентиляция должна иметь откос снизу.

Перед сваркой (резкой) емкостей, в которых, находились горючие жидкости или кислоты, должна быть произведена их очистка, прорывка, просушка и последующая проверка, подтверждающая отсутствие концентрации вредных веществ.

Одновременное производство электросварочных и газопламенных работ внутри замкнутых емкостей не допускается.

Газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать только лицам, прошедшим обучение по обращению с ними.

Газовые баллоны должны быть предохранены от ударов и действия прямых солнечных лучей, а также удалены от отопительных приборов на расстояние не менее 1 м.

Газовые баллоны надлежит хранить в специальных сухих и проветриваемых помещениях в соответствии с требованиями Правил и устройства и безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан. Пустые баллоны следует хранить раздельно от баллонов, наполненных газом.

По окончании работы баллоны с газом должны находиться в **специально отведенном для хранения месте**, исключающим доступ посторонних лиц, а переносные ацетиленовые генераторы следует освободить от карбида кальция с последующим удалением его в специально отведенном месте.

При эксплуатации, хранении и перемещении кислородных баллонов (газовых баллонов) должны быть обеспечены меры против соприкосновения баллонов и рукавов со смазочными материалами, а также одеждой и обтирочными материалами, имеющими следы масел.

Перемещение газовых баллонов необходимо осуществлять на специально предназначенных для этого тележках, в контейнерах и других устройствах, обеспечивающих устойчивое положение баллонов.

Размещение ацетиленовых генераторов в проездах, местах массового нахождения или прохода людей, а также вблизи мест забора воздуха компрессорами или вентиляторами не допускается.

Не допускается применять бензовозы при выполнении газопламенных работ в резервуарах, колодцах и других замкнутых емкостях.

При осуществлении контроля качества сварочных швов с помощью гамма - дефектоскопии необходимо выполнять требования Основных санитарных правил с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующего излучения, утвержденных Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан:

1. **«Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утверждённых министром здравоохранения РК от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.**
2. **«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных министром здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71.**

При контроле качества сварных швов с помощью ультразвука необходимо выполнять правила по технической эксплуатации электроустановок.

Для ликвидации пожара в начале его возникновения использовать первичные средства пожаротушения: химическую пену, воду из емкостей, песок из ящиков и пожарный инвентарь, находящиеся непосредственно на строительной площадке, противопожарный и все другие доступные водопроводы и водоводы, и незамедлительно позвонить в пожарную часть! Телефон - 1 0 1!

Работа с газовыми баллонами. (СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». («Транспортные работы». «Электросварочные и газопламенные работы»)).

Указания приведены на случай производства работ с газовыми баллонами !

Перевозку взрывчатых, радиоактивных, ядовитых и легковоспламеняющихся грузов следует производить на транспортных средствах, оборудованных в соответствии с требованиями правил и инструкции для данной категории груза, утвержденных в установленном порядке.

Опасные грузы, требующие при перевозке наблюдения, должны транспортироваться в сопровождении проводников, знающих опасные вредные свойства грузов, а также способы их перевозки.

Во избежание перекатывания (или падения при движении транспорта) грузы должны быть размещены и закреплены на транспортных средствах в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления данного вида груза.

Газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать только лицам, прошедшим обучение по обращению с ними.

При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами и горячими трубопроводами. Расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5м, а с горячими газами - 1м.

Рабочие места сварщиков в помещении при сварке открытой дугой должны отделены от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,8м.

При сварке на открытом воздухе такие ограждения следует ставить в случае одновременной работы нескольких сварщиков вблизи друг от друга на участках интенсивного движения людей.

Газовые баллоны должны быть предохранены от ударов и действия прямых солнечных лучей, а также удалены от отопительных приборов на расстояние не менее 1 м.

Газовые баллоны надлежит хранить в специальных сухих и проветриваемых помещениях в соответствии с требованиями Правил и устройства и безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан. **(Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2015 года № 10303).** Пустые баллоны следует хранить раздельно от баллонов, наполненных газом.

По окончании работы баллоны с газом должны находиться в специально отведенном для хранения месте, исключающим доступ посторонних лиц, а переносные ацетиленовые генераторы следует освободить от карбида кальция с последующим удалением его в специально отведенном месте.

Внимание! Спецтранспорт для доставки газовых и кислородных баллонов находится в ведомстве соответствующей специализированной организации ! (В случае возникновения необходимости использовать вышеуказанные).

Внимание! Работу с газовыми баллонами, а также , хранение, доставку, размещение и т.д. на объекте строительства, выполнить специализированной организацией ! При отсутствии специализированной организации вышеуказанные работы не выполнять! Установить за вышеизложенным строжайший контроль! Условие обязательное ! Указания, как вариант !

Применить соответствующие: спецтехнику, спецоборудование, спец. инструмент !

С соблюдением всех мер по технике безопасности и безопасному производству работ, согласно действующих норм и правил!

Внимание! Данное условие применить, также, для сварочных работ (заголовок «сварочные (огневые) работы»), т.е. выполнить специализированной организацией ! При отсутствии специализированной организации вышеуказанные работы не выполнять! Установить за вышеизложенным строжайший контроль! Условие обязательное ! Указания, как вариант!

Применить соответствующие: спецтехнику, спецоборудование, спец. инструмент !

С соблюдением всех мер по технике безопасности и безопасному производству работ, согласно действующих норм и правил !

Противопожарные мероприятия

(окончание).

Общие положения.

В н и м а н и е! При строительстве, в обязательном порядке, произвести опережающий монтаж систем внутреннего противопожарного водопровода, автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации (против монтажа кабельных сетей). Установить за этим строжайший контроль!

В н и м а н и е! Для ликвидации пожара в начале его возникновения использовать первичные средства пожаротушения: химическую пену, воду из емкостей, песок из ящиков и пожарный инвентарь, находящиеся непосредственно на строительной площадке и незамедлительно позвонить в пожарную часть! (А также, использовать по назначению все противопожарные системы в здании! В том числе пожарные коробки - ПК). Необходимо каждому рабочему, сотруднику и т.д. знать «План эвакуации», который необходимо разместить во всех коридорах, служебных помещениях и т.д.

Телефон - 1 0 1 !

В н и м а н и е! Обеспечение пожарной безопасности на стройплощадке (участков производства работ) осуществлять в соответствии с СП РК 2.02-101-2022 –новый. «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Охрана окружающей среды

Не предусмотрено и запрещается использование растительного грунта для постоянных и временных насыпей дорог и т.п., кроме проекта отделки откосов и восстановления ранее нарушенных площадей.

Во избежание запыления прилегающей территории натянуть целлофан в дополнение к ограждению. Применить «рукав» для спуска мусора в а/сам. Вывоз строительного мусора предусмотреть в места, указанные заказчиком.

Размещение строительных механизмов, их заправка, профилактика и ремонт предусмотрены на специальных площадках с покрытием и ограждением. Физико-географическое и климатическое положение стройплощадки допускает применение строительных и транспортных механизмов с двигателями внутреннего сгорания.

Наряду с этим применены механизмы с электрическим приводом.

Борьба с пылением предусмотрена путем полива временных автодорог (а также постоянных автодорог, используемых для строительства) в сухое время года при помощи поливочной машины.

Не допускается приготовлять малярные составы, нарушая требования инструкции завода-изготовителя краски, а также применять растворители на которых нет сертификата соответствия и этикетки с указанием характера вредных веществ.

В местах применения нитрокрасок и других лакокрасочных материалов и составов, образующих взрывоопасные пары, запрещаются действия с применением огня или вызывающие искрообразование. Электропроводка в этих местах должна быть обесточена или выполнена во взрывоопасном исполнении. Предусмотреть респираторы рабочих!

В обязательном порядке организовать вентиляцию воздуха!

(Рабочие места надлежит обеспечить вытяжной вентиляцией !).

Контроль качества строительства

Для проверки соответствия проекту качества выполняемых строительно-монтажных работ организуется систематический внутренний и внешний контроль за строительством различных объектов.

Внутренний контроль ведется во время производства строительно-монтажных работ прорабами, мастерами и бригадирами непосредственно на рабочих местах но действующим указаниям по производству работ, инструкциям и техническим правилам.

Внешний контроль осуществляется как в процессе строительства, так и по его завершении многими специальными организациями.

При осуществлении внутреннего контроля и проверке качества выполненных работ, принимаемых от бригады рабочих, мастер или прораб обращает внимание на точность соблюдения размеров и допусков, установленных проектом; соответствие выполненных работ положениям СП, СН и технологическим картам ППР; возможность выполнения дальнейших работ по заданной технологической последовательности. Такой контроль называется операционным.

Операционный контроль осуществляется в продолжении строительных процессов и после их завершения для своевременного выявления допущенных отступлений от требований проекта и СП, СН, установления причин возникновения этих нарушений, принятия соответствующих мер по их устранению и недопущению появления впредь. Операционный контроль повышает ответственность строительных рабочих звеньев и бригад за качество выполняемых строительно-монтажных работ.

Внешний контроль осуществляется следующими организациями.

Заказчик и его технический надзор контролируют сроки, качество и стоимость работ, актируют выполненные объемы и участвуют в приемке законченных объектов в эксплуатацию.

Проектная орг-ция, осуществляющая авторский надзор, контролирует правильность выполнения проекта и участвует в актировании скрытых работ.

Государственный архитектурно-строительный контроль (ГАСК), выдающий разрешение на строительство, проверяет правильность застройки выделенного земельного участка и соответствие выполнения строительно-монтажных и специальных работ техническим правилам.

Стройбанк контролирует финансовую дисциплину на строительстве, выполняя контрольные обмеры завершенных работ для сравнения с актированными объемами.

Пожарная инспекция осуществляет надзор за соблюдением норм пожарной безопасности и указанных в проекте противопожарных мероприятий.

Санитарно-эпидемиологическая служба контролирует соблюдение санитарных норм на проектирование и строительство зданий и сооружений.

Госгортехнадзор проверяет техническое состояние, правильность установки и эксплуатации строительных машин и механизмов и котельных установок.

Техническая инспекция осуществляет контроль выполнения правил охраны труда и техники безопасности на строительной площадке.

Одним из основных показателей качества строительной продукции является надежность, характеризуемая работоспособностью, долговечностью и ремонтопригодностью.

Авторский надзор осуществляет проектная организация, контролирующая соблюдение строителями проектных решений и качество выполнения строительно-монтажных работ.

Окончательная приемка здания Госкомиссией предусматривает не только визуальную оценку сооружения и всех его помещений, но и наличие всех необходимых и оформленных актов выполнения работ, включая акты на скрытые работы.

Защита от шума

Так как капитальный ремонт предполагается в городской застройке данным проектом приводятся рекомендации по защите от шума.

Для защиты существующих зданий от шума, вибрации и т.д. предусмотреть акустические экраны.

7.8. Акустический экран (выгородка) представляет собой преграду конечных размеров, которая устанавливается между источником шума и частью помещения (здания), защищаемого от шума.

7.9. Экраны (выгородки) следует изготавливать из твёрдых листовых материалов или отдельных щитов с обязательной облицовкой звукопоглощающими материалами поверхности, обращёнными к источнику шума.

7.10. Защитные экраны могут быть плоскими П и Г образной формы.

Линейные размеры экранов должны быть **в три раза больше** линейных размеров источника шума. См. СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

(А также все ударные процессы по возможности заменить безударными!).

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021г. № ҚР ДСМ-49.

5. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

11. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

12. На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

19.Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия

22. Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

23.Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, следует поставлять в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

25. Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

45. Для механизированных процессов сварки и резки предусматривается устройство местных вытяжных пылегазоприемников, встроенных в машины или оборудование.

77. Оборудование с возможным выделением вредных газов, паров и пыли, оснащается укрытиями и устройствами, обеспечивающими герметизацию источников выделения вредных веществ.

105. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 ^{o}С.

106. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

108. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

110. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

111. Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

112. Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.

113. При использовании штукатурно-затирочных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны производится путем увлажнения затираемой поверхности.

114. При подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений не допускается их обработка сухим песком.

124. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

125. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

126. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

130. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.
133. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

134. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

135. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

136. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

137. Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

138. В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

139. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

140. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чи- стой одежды, независимо от числа работающих.

141. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

144. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

145. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

146. Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. При этом они подвергаются очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.

147. Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

148. Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Также строго соблюдать требования!

1. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых министром здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

2. «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утверждённых министром здравоохранения РК от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.

3. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных министром здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71

4. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» ,утвержденных МНЭ РК от 16.03.2015 г. № 209 (с изменениями от 11.12.2022 г.). Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934.

Пункты. 2, 3 - при осуществлении контроля качества сварочных швов с помощью гамма-дефектоскопии. См. ПОС «Работа с газовыми баллонами».Стр. 77.

Принципы земельного законодательства – земельный кодекс РК от 12.09.23г.

Земельное законодательство Республики Казахстан основывается на следующих принципах:

1) целостности, неприкосновенности и неотчуждаемости территории Республики Казахстан;

2) сохранения земли как природного ресурса, основы жизни и деятельности народа Республики Казахстан;

3) охраны и рационального использования земель;

4) обеспечения экологической безопасности;

5) целевого использования земель;

6) приоритета земель сельскохозяйственного назначения;

7) обеспечения информацией о состоянии земель и ее доступности;

8) государственной поддержки мероприятий по использованию и охране земель;

9) предотвращения нанесения ущерба земле или устранения его последствий;

10) платности использования земли.

3. Для каждого опасного производственного объекта разрабатывается План. Организации, владеющие и (или) эксплуатирующие опасные производственные объекты, ежегодно, не позднее 1 декабря, представляют на согласование профессиональной аварийно-спасательной службе в области промышленной безопасности или профессиональной объектовой аварийно-спасательной службе в области промышленной безопасности (далее - аварийно-спасательной службе) План. План согласовывается непосредственно с аварийно-спасательной службой осуществляющее обслуживание опасного производственного объекта.

4. В Плане предусматриваются:

1) мероприятия по спасению людей;

2) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;

3) действия персонала при возникновении аварий;

4) действия аварийно-спасательной службы;

5) графики проведения противоаварийных тренировок и учебных тревог;

6) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации;

7) схема опасного производственного объекта.

5. План подлежит утверждению:

первичному - при пуске опасного производственного объекта;

периодическому - ежегодно, не позднее 1 декабря;

внеочередному - в случае несоответствия статье 80 Закона, при изменениях технологий производства и управления технологическим процессом, после аварии по результатам расследования причин аварии. А также, в случае если в течение действия Плана организация, владеющая и (или) эксплуатирующая опасные производственные объекты, заключают договор с иной аварийно-спасательной службой. В течение десяти календарных дней в План вносятся соответствующие изменения.

6. План согласовывается с аварийно-спасательной службой и утверждается руководителем организации за десять календарных дней до начала работ на опасном производственном объекте. Аварийно-спасательная служба рассматривает представленный План в течение десяти календарных дней с даты его получения.

7. В случае несоответствия Плана статье 80 Закона, аварийно-спасательная служба не позднее срока, установленного пунктом 5 настоящей Инструкций, в письменной форме направляет руководству организации, владеющей и (или) эксплуатирующей опасные производственные объекты, мотивированный документ с указанием причин отказа, обосновывающий несогласие с Планом. После устранения несоответствий организация, владеющая и (или) эксплуатирующая опасные производственные объекты, повторно представляет План на согласование в аварийно-спасательную службу.

8. План (или выписка из него) размещается на общедоступном месте опасного производственного объекта.

9. План включает:

1) оперативную часть;

2) распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, и порядок его действия;

3) список должностных лиц и учреждений, которые немедленно извещаются об аварии, приведены в приложении 1 к настоящей Инструкции.

10. План в оригинале со всеми приложениями находится у:

руководителя объекта;

диспетчера или дежурного по объекту;

руководителя аварийно-спасательной службы.

11. К экземпляру Плана, находящемуся у руководителя объекта, прилагаются бланки пропусков на объект во время аварии, согласно приложения 2 к настоящей Инструкции; оперативный журнал по ликвидации аварии ведется согласно приложения 3 к настоящей Инструкции.

12. Форма оперативной части Плана указана в приложении 4 настоящей Инструкции.

13. В Плане предусматриваются следующее:

порядок оповещения персонала об аварии;

порядок эвакуации персонала из зоны воздействия аварии;

порядок оказания медицинской помощи пострадавшим;

использование технических средств для обеспечения безопасности персонала и скорейшей его эвакуации;

назначение лиц, осуществляющих эвакуацию персонала с каждого рабочего места (рабочей зоны).

14. К оперативной части прилагаются следующие документы:

схема объекта с указанием путей возможной эвакуации персонала и подъездных путей;

схемы системы пожаротушения;

схемы вентиляции;

схемы электроснабжения;

схемы газовых сетей;

схемы подачи сжатого воздуха;

системы связи и оповещения.

15. Указания по составлению оперативной части Плана:

оперативной частью Плана охватываются все участки объекта. В позиции Плана могут включаться один или несколько участков, если пути выхода и мероприятия по безопасному выводу людей для этих участков одинаковы;

по каждой позиции указываются средства, используемые для ликвидации аварий, их количество и местонахождение;

не допускается перегружать оперативную часть Плана указаниями о проведении мероприятий, не имеющих прямого отношения к ликвидации аварий в первый момент ее возникновения.

Оповещение персонала об аварии во всех случаях осуществляется двумя независящими друг от друга способами.

* Минимально допустимые расстояния между опорой крана, ближайшей опорой машины и бровкой котлована, траншеи, **м** (рекомендации ЦНИИОМТП и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»).

Таблица 7

Глубина котлована, м	**Грунт**				
	Песчаный, гравийный	**Супесчаный**	**Суглинистый**	**Лессовый сухой**	**Глинистый**
1	**1,50**	**1,25**	**1,00**	**1,00**	**1,00**
2	**3,00**	**2,40**	**2,00**	**2,00**	**1,50**
3	**4,00**	**3,60**	**3,25**	**2,50**	**1,75**
4	**5,00**	**4,40**	**4,00**	**3,00**	**3,00**
5	**6,00**	**5,30**	**4,75**	**3,50**	**3,50**

*** При монтаже подземных частей зданий в открытых котлованах и прочих работах.**

При не соблюдении указанных расстояний откос следует надежно укреплять! Запретить нахождение людей!

Внимание! Установить за вышеуказанным строжайший контроль и назначить ответственное лицо из числа инженерно - технических работников для контроля данных требований!

* Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно табл. 2 (СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»).

Таблица 8

Напряжение, кВ	**Ограждающие опасную зону расстояния от не огражденных неизолированных частей электроустановки (электрооборудования, кабеля и провода) или от вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящиеся под напряжением, м**
До 1	**1,5**
От 1 до 20	**2,0**
От 35 до 110	**4,0**
От 150 до 220	**5,0**
330	**6,0**
От 500 до 750	**9,0**
800 (постоянного тока)	**9,0**

* **Предусмотреть складирование изделий, материалов, оборудования с помощью грузоподъемного крана за пределами охранной зоны воздушных линий электропередачи! Запретить нахождение людей!**

Внимание! Установить за вышеуказанным строжайший контроль и назначить ответственное лицо из числа инженерно - технических работников для контроля данных требований!

Пневматическое испытание трубопроводов **Таблица 9**

Материал труб	**Испытательное давление (предварительное или приемочное), МПа**	**Диаметр трубопровода, мм**	**Расстояние от бровки траншеи и торцов до границы опасной зоны, м**
Сталь	0,6-1,6	До 300	7,0
		300-1000	10,0
		Св.1000	20,0
Чугун	0,15	До 500	10,0
	0,6	« 500	15,0
	0,15	Св.500	20,0
	0,6	« 500	25,0
Асбестоцемент	0,15	До 500	15,0
	0,6	« 500	20,0
	0,15	Св.500	20,0
	0,6	« 500	25,0
Пластмассы: непластифицированный поливинилхлорид ПВХ, типа:			
ОТ	1,6		10,0
Т	1,0	63-315	
С	0,6		

СЛ	0,4		
полипропилен ПП, типа:			
Т	0,1		8,0
СЛ	0,6	63-315	
Л	0,25		
полиэтилен низкого давления ПНД,типа:			
Т	1,0		
С	0,6		6,0
СЛ	0,4	63-1200	
Л	0,35		
полиэтилен высокого давления ПВД, типа:			
Т	1,0		
С	0,6		4,0
СЛ	0,4	63-160	
Л	0,25		
(ПВХ,ПП, ПНД,ПВД)*	0,06	110-1200	1,0

В самотечных сетях канализации *. **Окончание таблицы 9.**

Таблица приводится при пневматическом испытании. В случае необходимости по данному производству работ, аварийной ситуации и т. д! При врезке в общую сеть. **Внимание! Запретить нахождение людей! Установить за вышеуказанным строжайший контроль и назначить ответственное лицо из числа инженерно - технических работников для контроля данных требований!**

Рытье котлованов и траншей с откосами без креплений в нескальных грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или в грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и крутизне откосов согласно табл.3 (СП РК 1.03-106-2012. «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»). **Таблица 10**

Виды грунтов	**Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более**		
	1,5	**3**	**5**
Насыпные неуплотненные	**1:0,67**	**1:1**	**1:1,25**
Песчаные и гравийные	**1:0,5**	**1:1**	**1:1**
Супесь	**1:0,25**	**1:0,67**	**1:0,85**
Суглинок	**1:0**	**1:0,5**	**1:0,75**
Глина	**1:0**	**1:0,25**	**1:0,5**
Лессы и лессовидные	**1:0**	**1:0,5**	**1:0,5**

Примечание. При напластовании различных видов грунта крутизну откосов для всех пластов надлежит назначать по наиболее слабому виду грунта!

Внимание! Запретить нахождение людей! Установить за вышеуказанным строжайший контроль и назначить ответственное лицо из числа инженерно - технических работников для контроля данных требований!

12. Технико-экономические показатели
(Т Э П)

- сейсмичность района капитального ремонта, площадки капитального ремонта	отсутствуют	
- полная сметная стоимость капитального ремонта	532345,844 тыс.	тенге
в том числе -СМР (строительно-монтажные работы)	446 491,922 тыс.	тенге
- продолжительность капитального ремонта	4	месяца
в том числе -подготовительный период	0,5	месяца
- максимальная численность работающих	38	человек
в том числе -рабочих	32	человека
-ИТР, служащих, МОП, охраны	6	человек
- затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ	3496	ч/дн.
- этажность здания	3	этажа