ТОО «ГермесКом»
Лицензия № 21015219 от 13.04.2021г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство ПС 110/10кВ в 15мкр. г.Тараз

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

2023 г.

ТОО «ГермесКом»
Лицензия № 21015219 от 13.04.2021г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство ПС 110/10кВ в 15мкр. г.Тараз

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Директор **Амиршеев Б.О.**

ГИП **Монтаева Х.**

2023 г.

Содержание

Введение

Технико - экономические показатели

Краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений

Конструктивные решения

Производственно - хозяйственная характеристика района строительства

Определение продолжительности строительства

Потребность в кадрах
Потребность в основных строительных механизмах и транспортных средствах
Обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах
Потребность в автотранспорте
График потребности в кадрах

Организация и методы производства работ
Земляные работы
Монтажные работы
Мероприятия по охране труда и технике безопасности
Мероприятия по охране окружающей среды
Временные здания и сооружения

Календарный план

Ведомость потребности в строительных материалах

Ведомость объемов основных строительных работ

Введение

Проект организации строительства (**ПОС**) в составе рабочего проекта **«Строительство ПС 110/10кВ в 15мкр. г.Тараз»** разработан в соответствии с СП 1.03.101-2013 (часть I), СП 1.03.102-2014 (часть II), «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1. 03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки согласования утверждения и состав проектной документации на строительство**,** СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». и другими действующими нормативами

Проект организации строительства содержит основные положения по организации строительных работ для определения сметной стоимости объекта.

До начала строительства должен быть разработан Проект производства работ с учетом возможностей конкретной генподрядной организации, которая определится тендером после утверждения проекта.

В тендере должны участвовать строительные организации, имеющие опыт строительства подобных объектов, обладающие квалифицированными кадрами и необходимой производственной базой. Участники **Тендера** должны гарантировать обеспечение высокого качества работ и соблюдение нормативных сроков строительства.

При разработке проекта организации строительства использованы следующие исходные данные, документация и нормативно-справочная литература:

1. Технические условия на проектирование, выданные ТОО «ЖЭС»
2. Отчета по инженерно - геологическим изысканиям
3. Технико-экономическое обоснование (расчет) строительства.
4. Разрешения по применению материалов и конструкций, средств механизации, порядку обеспечения строительства энергетическими ресурсами, водой, временными инженерными сетями, местными строительными материалами.
5. Сведения об обеспечении кадрами строителей.
6. Сведения об условиях обеспечения строительства транспортом и механизмами.
7. Данные о дислокации и мощностях общестроительных и специализированных организаций.
8. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений СП РК 1.03-102-2014.
9. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

10. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства для жилищно-гражданского строительства
11. Специальные справочники и другая техническая литература

Технико - экономические показатели

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Сметная стоимость объекта, в том числе:	тыс. тенге	6971680,646
	- в том числе СМР	тыс. тенге	1498919,364
	оборудование	тыс. тенге	4498742,652
	прочие затраты	тыс. тенге	974018,630
2	Трудоемкость на объект	чел/час	47889
	1,5 смены	чел/дн	3991
3	Продолжительность строительства	мес.	7
	- в том числе подготовительный период	мес.	0,5
4	Среднесписочное количество работающих	чел.	27
5	Протяженность кабельной линии	км	11,580
6	Протяженность кабельной линии	км	89,470

Краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений

Площадка строительства расположена в северной части города, в конце улицы Сулейманова.

В геоморфологическом отношений площадка изысканий расположена на II террасе р. Аса.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQIV), представленные суглинками и галечниковым грунтом.

В период изысканий подземные воды вскрыты на глубине 3,2 м. Возможно максимальный УПВ будет находиться по архивным данным на глубине 2,0 м от поверхности земли. Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, низко стояние осенне-зимний период.

На основании геолого-литологического разреза и физико- механических свойств грунтов, выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент представлен - почвенно-растительным слоем.

Второй нженерно-геологический элемент Суглинок от желто-серой до темно-серой, твердой консистенций, с включениями гравия более 25%, с линзами песка мелкозернистого.

Третий нженерно-геологический элемент представлен - галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

– для суглинка – 86 см

- для галечникового грунта 117 см

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры:

– для суглинков – 107 см.

- для галечникового грунта 117 см

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка следует принимать равным – 8 (восемь) баллов.

Конструктивные решения

На подстанции предусматривается **установка двух силовых трехфазных двухобмоточных трансформаторов** напряжением 110/10 кВ, мощностью 25000 кВ·А, с регулированием напряжения на стороне ВН в пределах ±9х1,78%, производства «JSHP Transformer (JiangSu HuaPeng Transformer CO.,Ltd».

Согласно нормам технологического проектирования, в помещении ЗРУ 10 кВ предусматривается возможность установки резервных ячеек 10 кВ. Главная схема электрических соединений ПС 110/10 кВ «Курортная зона» приведена на чертеже № 02-03-2021-149-ЭП1.1, лист 3.

ПС 110/10 кВ запроектирована сборной типа КТПБ (МК)-110-4Н/10-2х25000-6-А-1-У1. Оборудование принято с изоляцией категории «А» с блочно-модульным зданием (БМЗ) под ОПУ и ЗРУ 10 кВ контейнерного типа, со шкафами 10 кВ типа КМУ-1-КЕМ/kz, производства АО «КЭМОНТ».

КЛ 110 кВ

На проектируемой КЛ 110 кВ принят кабель АПвПу2г 1х185(гж)/95 – 64/110, с изоляцией из сшитого полиэтилена (СПЭ) с медной жилой 185 мм², с медным экраном сечением 95 мм², с продольной и поперечной герметизацией экрана, с усиленной наружной оболочкой из полиэтилена.

Сечение кабеля выбрано по длительно допустимой нагрузке с учетом условий прокладки кабеля и проверено на термическую устойчивость при трехфазном и однофазном токах замыкания на землю.

Минимальная глубина заложения кабеля 110 кВ составляет 1,5 м от окончательно спланированной поверхности. Кабели располагаются по вершинам треугольника впритык друг к другу и связываются хомутом с шагом 1 м. Для защиты от механических и других повреждений кабели укладываются в лотковых каналах, засыпанных песком и мелким гравием (до 2 см) состава 1:1, перекрытых плитами.

Прокладка кабеля 110 кВ предусматривается в железобетонных лотках типа Л1-8, а на углах поворота – в доборных лотках Л1д-8.

Для защиты кабелей 110 кВ от механических повреждений сверху лотки перекрываются железобетонными плитами

Лотки устанавливаются на уплотненный грунт с подсыпкой из щебня толщиной 90 мм. Засыпка лотков с кабелем предусматривается щебня песком и мелким гравием (до 2 см) состава 1:1 до уровня защитных железобетонных плит. Остальной объем траншеи заполняется привезенным грунтом ПГС.

Производственно - хозяйственная характеристика района строительства.

Таблица

№ п/п	Наименование	Показатели
1	**2**	**3**
1	Обеспечение строительства рабочими кадрами	За счет строительной организации и привлечения местных жителей.
2	Условия электроснабжения строительства	От существующих ЛЭП
3	Водоснабжение строительства: - для технических нужд	От существующих сетей

Определение продолжительности строительства

Общий срок продолжительности строительства объекта **«Строительство ПС 110/10кВ в 15мкр. г.Тараз»** принят **7 мес, в том числе подготовительный период 0,5мес.**

Продолжительность строительства **электроснабжения** определяем **по СП 1.03.102-2014 (часть II), «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»**, раздел Б.5.2 Непроизводственное строительство. Табл. Б.5.2.1 Коммунальное хозяйство. п.22, п.23, п.24.

1. **Кабельная линии электропередач КЛ - 110 кВ** - протяженность **= 11,580 км.**

По норме: протяженностью – 10км, продолжительность строительства = 4 мес

Поскольку наш расчетный показатель отличается от приведенных в нормах, согласно «Общих положений», принимаем метод экстраполяции.

Увеличение мощности составит:

11,580 – 10 / 10 * 100 = 15,8 %

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

15,8 * 0,3 = 4,74 %

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:

Т = 4 * (100 + 4,74) / 100 = 4,2 мес.

2. Воздушная линия электропередач ВЛ - 110 кВ - протяженность **= 89,470 км.**

По норме: протяженностью – 60км, продолжительность строительства = 4 мес

Поскольку наш расчетный показатель отличается от приведенных в нормах, согласно «Общих положений», принимаем метод экстраполяции.

Увеличение мощности составит:

89,470 – 60 / 60 * 100 = 65,8 %

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

65,8 * 0,3 = 19,73 %

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:

Т = 4 * (100 + 19,73) / 100 = 4,8 мес.

3. Трансформаторная подстанция напряжением 110/10кВ = 2мес.

Согласно «Общих указаний» общая продолжительность строительства всего объекта определяется по формуле:

Т = Т мах + (Т1 + Т2+ …) * к,

где Тмах – максимальная продолжительность строительства одного из нормируемых объектов;
Т1, Т2, … - продолжительность строительства нормируемых объектов, входящих в систему;
К - коэффициент совмещения устанавливается согласно табл.2.7

Общий срок продолжительности строительства

Т = 4,8 + ((4,2 + 2) * 0,4) = 7,28 = 7,0 мес.

Общий срок продолжительность строительства электроснабжения при параллельном и последовательном строительстве равен 7 мес., в том числе подготовительный период 0,5мес.

Начало строительства октябрь 2023г. – по апрель 2024г. (см. письмо заказчика № 01-359 от 28.03-2023г.)
Норма задела по СП РК 1.03-101-2013г., стр.108, табл. Г.1.7:
2023г. - (42 %)
2024г. - (58 %)

Нормы задела

N п/п	Наименование	Т стр	кварталы			
			1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7
1	Нормы задела в строительстве (%) Кп при Тн=4 мес	**4,0**	74	100		
2	Коэффициент для расчета показателей **б**		0,57	1,14	1,71	
3	**а**		0,57	0,14	0,71	
4	Нормы задела в строительстве (%) Кп при Тн=7 мес	**7**	**42**	**78**	**100**	

Тн – продолжительность строительства по норме
Тр - продолжительность строительства по расчету
= Тн / Тр * п,
где п – порядковый номер
а – коэффициент, равный дробной части коэффициента

Расчет норм задела по капвложениям (кварталам)

Формула	К1	Кп=1		%	
К1 = К0 + (К1 - К0) * а =	0	74	0,57	42,18	**42**

К2 = К1 + (К2 – К1) * а =	74	100	0,14	77,64	**78**
К3 = К2 + (К3 - К2) * а =	100				**100**

Потребность в кадрах.

Максимальное количество работающих на строительной площадке, определена согласно РН часть 1, раздел 10 по следующей формуле:

P = S / W, где
P-количество работающих.
S- максимальные затраты труда в месяце (квартале) при максимальном объеме строительно - монтажных работ, чел/мес
W-количество месяцев.

График потребности в кадрах.

№ п/п	**Наименование**	**Единицы измерен.**	**Количество**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**
	СМР по главе 1-8	тыс.тг.		
	Трудоемкость	чел/час	47889	
	Продолжительность	мес	7	

	строительства			
	Количество работающих	чел.	27	
	в т ч рабочих - 84,5%	чел	23	
	ИТР	чел	3	
	МОП	чел	1	

Потребность в основных строительных машинах и механизмах

№ п/п	Наименование расчетных машин и механизмов	Единица измеренич	Объемы работ	Средне-сменная выработка	Потребность в машино-сменах	Рекомендуемые машины и механизмы
1	2	3	4	5	6	7
1	Бульдозер 108 л*с	тыс.м3	4,527	0,15	23,81	100л.с.
2	Экскаватор емк. ковша емк. 1 м3	тыс.м3	3,764	0,265	14,2	0,5м3
3	Краны стрелковые самоходные (максимальной грузоподъемностью)	т		1,206		
4	Краны башенные					

Потребность в транспортных средствах определена на основание физических объемов перевозимых Грузов и среднегодовой производительности на 1т грузоподъемности автомашин равной 30тыс.т*км/1т грузоподъемности

Потребность в автотранспорте

№ п/п	Наименование	Грузо-подъемность, т	Объемы перевозок, т/км	Нормативная выработка в смену, т/км	Количество маш-смен
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	Автосамосвалы МАЗ	2	2609	361,9	7
	Бортовые машины	3	2609	271,4	10
	Седельные тягачи	1		965	2

Потребность в основных строительных машинах определена среднегодовой производительности этих машин и объема строительно-монтажных работ.

График потребности в основных строительных механизмах и транспортных средствах

№	Наименование механизмов	Марка	Кол-во, шт
1.	Экскаватор емк. ковша 0,25 м3 Экскаватор емк. ковша емк. 0,5 м3	«Беларусь»	1
2.	Самосвал г/п 10 тн	КАМАЗ-55118	2
3.	Грунтоуплотнитель на базе экскаватора	"Драглайн" N=60 кВт	1
4.	Бульдозер 80 л.с	ДЗ	1
5.	Каток вибрац. массой 9 тн; 80 л*с	ВА-9002	1
6.	Автокран г/п 14 тн	КС-3577	1

7.	Автокран г/п 25 тн, lстр=21 м	КС-45717	-
8.	Трубоукладчик		1
9.	Автомобиль бортовой г/п 10 тн	КАМАЗ-53203	3
10.	Компрессор произ-тью 10 м3/мин	ПР-10 м	1
11.	Пневмотрамбовки	ОУ-90	1
12.	Агрегат сварочный	АС-42А	1

Организация и методы производства работ

Основные строительно-монтажные работы намечено выполнить силами генерального строительного треста **по тендеру** _____

Для выполнения специальных монтажных работ привлечь специализированные монтажные организации: субподрядные тресты и управления __**по тендеру**_____Проектом предусмотрено вести работы круглый год. При этом отдельные виды работ следует выполнять в зависимости от природно-климатических условий в наиболее благоприятное время года.

Земляные работы

В подготовительный период проводится геодезическая разбивка траншей с установкой реперов вдоль трассы. До начала земляных работ необходимо обследовать трассы.

Разработку траншеи сети производить экскаватором «Обратная лопата», емкостью ковша 0,25 – 1,25м^3 до своих

проектных отметок в отвал с перемещением до 5м, под сети на бровку траншеи. Целесообразно укладывать грунт с одной стороны траншеи, оставляя другую для возможности проезда и подводки материалов, необходимых для устройства трубопроводов и производства монтажных работ.

Доработку производить вручную.

Монтажные работы

Монтаж сборных железобетонных конструкций производить **автомобильным краном К-161, с длиной стрелы 15м, грузоподъемностью 16т., вылетом стрелы 15-20м.**

Монтаж сборных железобетонных конструкций производить автомобильным краном на выносных опорах К-161 или К-64, Кс-2561 и т.д. с длиной стрелы 15 м.

Возможно использование других кранов, имеющихся в распоряжении организации с аналогичными техническими характеристиками.

Детальная разработка технологии строительства здания производится на стадии разработки проекта производства работ.

Контроль качества строительно-монтажных работ

Застройщик (заказчик), проектировщик - осуществляют контроль качества строительства, предусмотренный законодательством об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности с целью оценки соответствия строительно-монтажных работ, возводимых конструкции и систем инженерно-технического обеспечения здания или сооружения требованиям технических регламентов, проектной и рабочей документации.

Заказчик, проектировщик - осуществляют контроль качества строительства, предусмотренный законодательством об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности с целью оценки соответствия строительно-монтажных работ, возводимых конструкции и систем инженерно-технического обеспечения здания или сооружения требованиям технических регламентов, проектной и рабочей документации.

Заказчик, осуществляющее строительство при контроле качества строительной продукции осуществляет проверку соответствия показателей качества установленным требованиям, которые зафиксированы в проекте, стандартах и технических условиях, договорах о поставке, паспортах на изделия и других документах и выполняет:

- освидетельствование геодезической разбивочной основы объекта;
- освидетельствование выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ

Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются соответствующими актами.

Наличие у исполнителя работ сертифицированной системы качества, соответствующей требованиям ИСО 9001-2008 (п.5.5) дает ему возможность производить освидетельствование скрытых работ и промежуточную приемку без участия технадзора и органов государственного надзора по согласованию с ними.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

В соответствии СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» при строительстве объекта организация должна в установленные сроки организовать инструктаж, изучение и проверку знаний рабочих и технического персонала в области техники безопасности с обязательным документальным ее оформлением.

К выполнению строительно-монтажных работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности и охране труда, допускаются лица, не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие медицинский осмотр, а также обучение безопасным методам и приемам этих работ и получившие соответствующие удостоверения.
Вновь поступившие на строительство рабочие допускаются к рабочим местам только после прохождения ими вводного (общего) инструктажа по технике безопасности и инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте.

При выполнения строительно-монтажных работ на территории организации заказчик и генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и администрации действующей организации обязаны оформить акт-допуск по установленной

форме. Ответственность за выполнение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительных организаций и действующей организации

Необходимо в условиях производственного риска выделить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут действовать опасные производственные факторы

Перед началом работ в зонах действия опасных производственных факторов - ответственному исполнителю работ должен быть выдан наряд-допуск на производство работ повышенной опасности. Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязан осуществлять контроль выполнения предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.

К самостоятельным верхолазным работам допускаются лица (рабочие и специалисты) достигшие совершеннолетия, прошедшие медицинский осмотр, признанные годными и имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и тарифный разряд не ниже третьего.
Рабочие, впервые допускаемые к верхолазным работам, в течение одного года должны работать под непосредственным надзором опытных рабочих, назначенных приказом руководителя организации.

Мероприятия по предупреждению пожаров, улучшению противопожарного состояния зданий и сооружений, снижению пожарной опасности в производственных процессах. Производственные и вспомогательные помещения должны быть оснащены пожарным инвентарем и другими противопожарными средствами .
В соответствии с нормативными документами в области пожарной безопасности расположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано со службой пожарного надзора

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

При производстве работ на объекте строительства несколькими организациями необходимо предусматривать мероприятия по безопасности труда.

На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавших.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество, которой должно соответствовать санитарным требованиям. Питьевые установки следует располагать на расстоянии не более 75 м. По горизонтали и 10 м. по вертикали от рабочих мест.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях (пластмассовая), установленных на площадке с твердым покрытием.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

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.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территории строительной площадки, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Линейные ИТР, (мастера, производители работ, старшие производители работ, участковые механики) и другие ИТР, не реже одного раза в год обязаны проходить проверку знаний ими правил техники безопасности и производственной санитарии с учетом характера выполняемых работ.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

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.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства

Опасные зоны должны быть обозначены знаком безопасности и надписями установленной формы.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с «Правилами по охране труда при работах на кабельных линях связи и проводного вещания (радиофикации)» (приказ ОАО «Казахтелеком», №100 от 15.04.2002г.), а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Производство строительных работ должно быть согласовано со всеми заинтересованными организациями. Строительные работы в охранной зоне существующих инженерных сооружений должны выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций.

При выполнении монтажных работ в смотровых устройствах телефонной канализации, необходимо убедиться в отсутствии опасных газов.

Мероприятия по органзации санитарно-бытовых условий на стройплощадке.

Необходимо выделить специальное место, для потребления табачных изделий, на открытой площадке под навесом около санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа, оборудуются пепельницами и (или) специальными урнами для сбора окурков. Допускается заполнение урн песком и другими негорючими поглощающими материалами в целях обеспечения тушения окурков и спичек.

Урны и пепельницы ежедневно и по мере наполнения освобождаются от окурков и мусора, ежедневно моются с применением моющих и дезинфицирующих средств.

В местах, выделенных специально для потребления табачных изделий, на видных местах размещается информация о вреде потребления табачных изделий, о запрещении потребления напитков и еды в виде надписей и (или) пиктограмм, предоставляется информационный материал о вреде потребления табачных изделий.

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-16

Объекты питания, независимо от форм собственности, категории, типа, вида, мощности, места расположения, оборудуются системами внутреннего водоснабжения и водоотведения, содержащиеся в исправном состоянии.

При проведении кейтеринговых обслуживаний вскрытие потребительских упаковок с пищевой продукцией, напитками, блюдами, а также порционирование блюд, подготовка кулинарных изделий к раздаче производится в специально выделенном отдельном помещении (передвижные санитарно-бытовые помещения контейнерного типа). Пункт питания должен быть оборудован плитой для разогрева пищи, холодильным оборудованием, умывальником и средствами для мытья и вытирания рук, а также помещение для приема пищи.

Объекты питания подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения и водоотведения. На объектах питания предусматриваются системы водоотведения, обеспечивающие безопасный отвод сточных вод. Загрязнение окружающей среды сточными водами не допускается.

При отсутствии централизованной системы горячего водоснабжения на объектах питания предусматриваются водонагреватели, обеспечивается наличие и использование горячей проточной воды. На объектах питания, обслуживающих и изготавливающих для организованных коллективов предусматриваются резервные автономные устройства горячего водоснабжения (водонагреватели непрерывного действия) с подводкой воды к моечным ваннам.

Горячая и холодная вода подводится к раковинам для мытья рук персонала и посетителей с установкой смесителей, с конструкцией исключающей повторное загрязнение рук после мытья

На объекте питания предусматривается естественное и (или) искусственное освещение. При этом максимально используется естественное освещение.

На объектах питания по оборудованию систем вентиляции соблюдаются следующие санитарно-эпидемиологические требования:

устройство раздельных систем вентиляции: приточно-вытяжной вентиляции объектов питания с системой вентиляции жилого здания и зданий иного назначения или пристроенных к ним с выполнением мероприятий по защите от шума установка автономных систем вытяжной вентиляции в бытовых помещениях, преимущественно с естественным побуждением; оборудование локальных вытяжных систем над оборудованием и моечными ваннами, являющимися источниками выделения влаги, тепла и газов;

Предусмотрены мероприятия, соответствующие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ–49.

На строительной площадке должны быть установлены передвижные санитарно-бытовые помещения.

Предусматривается использование питьевой воды расфасованной в емкости промышленного изготовления, соответствующие требованиям, предъявляемым к питьевой воде, расфасованной в емкости объемом 5 литров. Хранение емкостей с питьевой водой предусматривается в специально отведенном участке помещения пункта питания в передвижных бытовых помещениях контейнерного типа.

При использовании кулеров (диспенсеров) для воды, они очищаются согласно инструкции изготовителя.

Машинисты землеройных и дорожных механизмов, крановщики обеспечиваются индивидуальными флягами (емкостями) для питьевой воды.

Доставка воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд, предусматривается ежедневно в промаркированных плотно закрывающихся емкостях (флягах), предназначенных для контакта с пищевой продукцией, питьевой водой, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических цистернах, специально предназначенных для этих целей, транспортным средством, предназначенным для питьевой воды.

Проектом предусмотрена установка площадки с твердым покрытием с установкой закрываемых мусоросборников для очистки, сбора и удаления строительного, хозяйственно-бытового мусора.

На строительных площадках не образуются отходы, содержащие токсические вещества. Вывоз мусора предусматривается автотранспортным средством в специальные места для складирования ТБО.

В соответствии Санитарных правил предусмотрено наличие аптечки для оказания первой помощи в санитарно-бытовых помещениях строительных площадок, укомплектованные в соответствии Приказом Министра здравоохранения и социального развития РК от 8 октября 2020 года № ҚР ДСМ-118/2020 «Об утверждении состава аптечки для оказания первой помощи».

В соответствии Санитарных правил необходимо обеспечить поддержание условий труда постоянно, при невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель должен обеспечить работников средствами индивидуальной защиты.

В бытовых помещениях провести дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

К работе с дезсредствами допустить только совершеннолетних лиц, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Специалисты, привлекаемые к работе с дезсредствами (дезинструктор, дезинфектор, дератизатор), каждые 5 лет проходят профессиональную подготовку по дезинфекции, дезинсекции, дератизации и ежегодно - инструктаж по вопросам безопасного осуществления работ, оказания первой доврачебной помощи при отравлении дезсредствами

Сроки проведения профилактических обработок определяют исходя из специфики местных условий и данных энтомологического мониторинга. Кратность обработок против насекомых проводится в зависимости от заселенности объекта.

Кратность дезинсекционных мероприятий на объектах коммунального назначения проводится 1 раз в 3 месяца и по показаниям.

Для обеспечения эффективности профилактических дератизационных работ предусматривается соблюдение определенной кратности обработок.

Необходимо предусмотреть мероприятия по обеспечению допустимых уровней шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочих местах машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) при использовании машин, транспортных средств, а также мероприятия по обеспечению условий труда при погрузочно-разгрузочных работах и операциях с сыпучими, пылевидными материалами, устройства рабочих мест на строительной площадке в соответствии с от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ–49

Для предупреждения переохлаждения, температура воздуха в местах обогрева работающих, определить внутрисменный режим работы строителей в соответствии от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ–49:

внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне +21 – +25оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудовать тепловыми устройствами, не превышающими +40оС.

при температуре воздуха ниже минус 40оС предусмотреть защиты лица и верхних дыхательных путей.

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

В передвижных помещениях предусмотрены помещения для обогрева рабочих. Допустимые уровни микроклимата в них предусматриваются в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное **освещение.** Искусственное освещение предусматривается в соответствии с нормами. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего и комбинированного освещения. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов ГС системы санитарно-эпидемиологического нормирования

Перед началом проведения строительных работ на пункты питания стройплощадок объекта строительства предусматривается получение санитарно-эпидемиологического заключения о их соответствии требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

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

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации (точка подключения к существующему сети канализации) и емкостью для забора воды.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ–49 в том числе:

- установить границу строительной площадки;
- провести необходимые подготовительные работы на площадке
- приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и др. предусматреть помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции (вагончик материально-технический).
- Материалы, содержащие вредные вещества, хранить в герметически закрытой таре.
- Цемент хранить в бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи, в которой обязательно должны иметь в наличии перевязочные средства, защитные мази и т.д. согласно от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ–49

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается **специальная одежда, специальная обувь** и другие средства индивидуальной защиты (**дополнительно выдается запасной комплект**) 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.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени **снижение воздействия вредных и опасных факторов** производства.

-Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется в существующую городскую канализацию. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

-При входе в здание объектов питания устанавливаются урны для мусора, очистка их производится по мере заполнения.

- Пищевые отходы на объектах питания собираются в закрывающиеся промаркированные емкости (сборники), выделенные для сбора пищевых отходов, в стационарных объектах питания.

Емкости после удаления отходов промываются моющими и дезинфицирующими средствами, ополаскиваются горячей водой, просушиваются.

- Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.
- Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

-Площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

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

-При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

-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.

На участке и в помещении выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция.

-Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

- Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении требований:

проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу; ручные машины, весом десять килограмм и более, должны оснащаться приспособлениями для подвешивания;

проведения своевременного ремонта машин и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

- На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.

-Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

При использовании битумной мастики на объекте, необходимо предусмотреть комплекты аптечек первой помощи (защитные мази, перевязочные средства), каждый работающий на участке работ с битумной мастикой обеспечивается аварийным запасом средств индивидуальной защиты.

Необходимо предусмотреть коллективные средства по защите от шума, вибрации, при сварке и от инфракрасного излучения**,** источником которого на объекте является битумная мастика, которая доставляется к рабочим местам в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс 180ºС при изоляционных работах не допускается

На строительной площадке необходимо предоставить и обеспечить 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.

В санитарно-бытовые помещения должны входить: 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.

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

На строительной площадке необходимо выделить специальные площадки для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устроить с твердым покрытием и ограждить с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Собственник контейнеров ТБО размещает контейнеры с учетом проведенного расчета количества устанавливаемых контейнеров, норм накопления отходов, сроков их хранения. Расчетный объем контейнеров соответствует фактическому накоплению отходов.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Процесс строительства неизбежно ведет к нарушению естественных природных условий.

Для максимального снижения отрицательных воздействий необходимо предусматривать мероприятия по охране окружающей среды:

- временный поселок строителей оборудовать контейнерами для сбора и последующей ликвидации бытовых отходов, (мусоросборники, выгребные ямы, уборные);
- заправку и ремонт строительных машин и механизмов выполнять в местах, специально отведенных для обслуживания техники;
- оборудовать места складирования отходов, металлолома, использованных смазочных материалов и т.п.

Временные здания и сооружения

Потребное количество зданий и сооружений для временного поселка строителей определено в зависимости от количества работающих и базисного объема строительно-монтажных работ.

Численность рабочих, занятых на объекте строительства составляет – 27 чел., в том числе – 23 рабочих и ИТР и служащих – 4 человека.

Для административно-хозяйственных и бытовых помещений применяются передвижные автофургоны и блоки контейнерного типа. Потребность во временных зданиях и сооружениях определена, исходя из расчетного количества работающих.

Потребное количество зданий и сооружений.

№	Наименование	Норма	Расчет требуемой площади, м2	Принятый ТП, количество и площадь
1	2	3	4	5
	Санитарно-бытовые помещения: умывальная помещение для сушки одежды гардероб душевая помещение для обогрева пункт питания для приема пищи		0,2*23 0,2*23 0,7*23 0,54*23 0,1*23 0,6*0,3*27	контейнерного типа -2 шт (3*6)
	Мед. пункт	4,0 м2/чел	0,6*0,3*27	1шт (24,3)
	туалет	0,1 м2/чел	0,1*27	биотуалет
	Склад отапливаемый	24м/100млн. тен. СМР	24*0,413=9,92	ПСМ-4 -1шт (24,3)
	Склад не отапливаемый	39м/100млн. тен. СМР	39*0,413=16,11	СП Д-4 -1шт (24,4)
	Склад цемента	9,1м2/100млн. тен. СМР	9,1*0,413=3,76	Временные постройки
	Навес	94м/100млн. тен. СМР	94*0,413=38,82	Покрытие из шифера (5*10)

Календарный план

№№	Наименование отдельных зданий, сооружений или видов работ с выделением пускового или градостроительного комплекса	Сметная стоимость		Распределение капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по периодам строительства тыс.тг.		
		Всего	В т.ч. СМР	по годам		
				1	2	3
	Работы подготовительного и основного периодов					
	ПС 110/10 кВ.	3402333,105	252840,312	3402333,11		
				252840,31		
	Ячейка 110 кВ на ПС 110/10 кВ "Бурыл".	719208,16	18485,27	719208,16		
				18485,27		
	Кабельная линия 110 кВ	546038,92	533345,80	546038,92		
				533345,80		
	замена ВЛ-110 кВ	221943,29	221943,29	221943,29		
				221943,29		
	АСКУЭ	58722,95	872,76	58722,95		
				872,76		

	СДТУ	153087,87	5242,18	153087,87		
				5242,18		
	Благоустройство территории	17376,17	17376,17	17376,17		
				17376,17		
	Итого по главе 1-8	**5118710,46**	**1050105,78**	**5118710,46**		
				1050105,78		
	Затраты на организацию и управление строительства	52505,29	52505,29	52505,29		
				52505,29		
	Непредвиденные работы и затраты	22052,221	22052,221	22052,22		
				22052,22		
	Итого	**5193267,97**	**1124663,29**	**5193267,97**		
				1124663,29		
	Проектно-изыскательские работы	35000,00		35000,00		
	Экспертиза	2700,00		2700,00		
	Технический надзор	101268,73		101268,73		
	Авторский надзор	34794,90		34794,90		
	Налог на добавленную стоимость	644043,79		644043,79		

	Всего по сводно-сметному расчету	**6011075,38**	**1124663,29**	**6011075,38**		
				1124663,29		

Примечание: Распределение объемов СМР даны в виде дроби

в знаменателе объем строительно-монтажных работ.
Заказчик
Руководитель подрядной организации

Ведомость потребности в строительных материалах

№ п/п	**Наименование работ**	**Ед. измер**	**Всего**			
1	**2**	**3**		**4**	**5**	**9**
	Асфальтобетон	т	271,27			
	Асфальтовая мастика	т				
	Смеси асфальтобет.	т	146,6			
	Бетон тяжелый	м3	256,21			
	Бетон легкий	м3				
	Раствор кладочный	м3	20,97			
	Раствор отделочный	м3	1,12			
	Сборный ж/бетон	м3	100,7			

	Сборный бетон	м3				
	Металлоконструкции	т	17,94			
	Пиломатериалы	м3	6,34			
	Кирпич	тыс.шт	7,57			
	Песок	м3	442,64			
	Щебень	м3	990			
	Лакокрасочные материалы	т	1,52			
	Рулонные кровельные материалы	м2	1682,9			
	Гидроизоляционные материалы	т	25,22			
	Теплоизоляционные материалы	кг	3			
	Трубы:					
	полиэтиленовые	м	582,6			
	стальные	м				
	Кабель	км	8,021			
	Кабель	км	89,47			

Ведомость объемов основных строительных работ

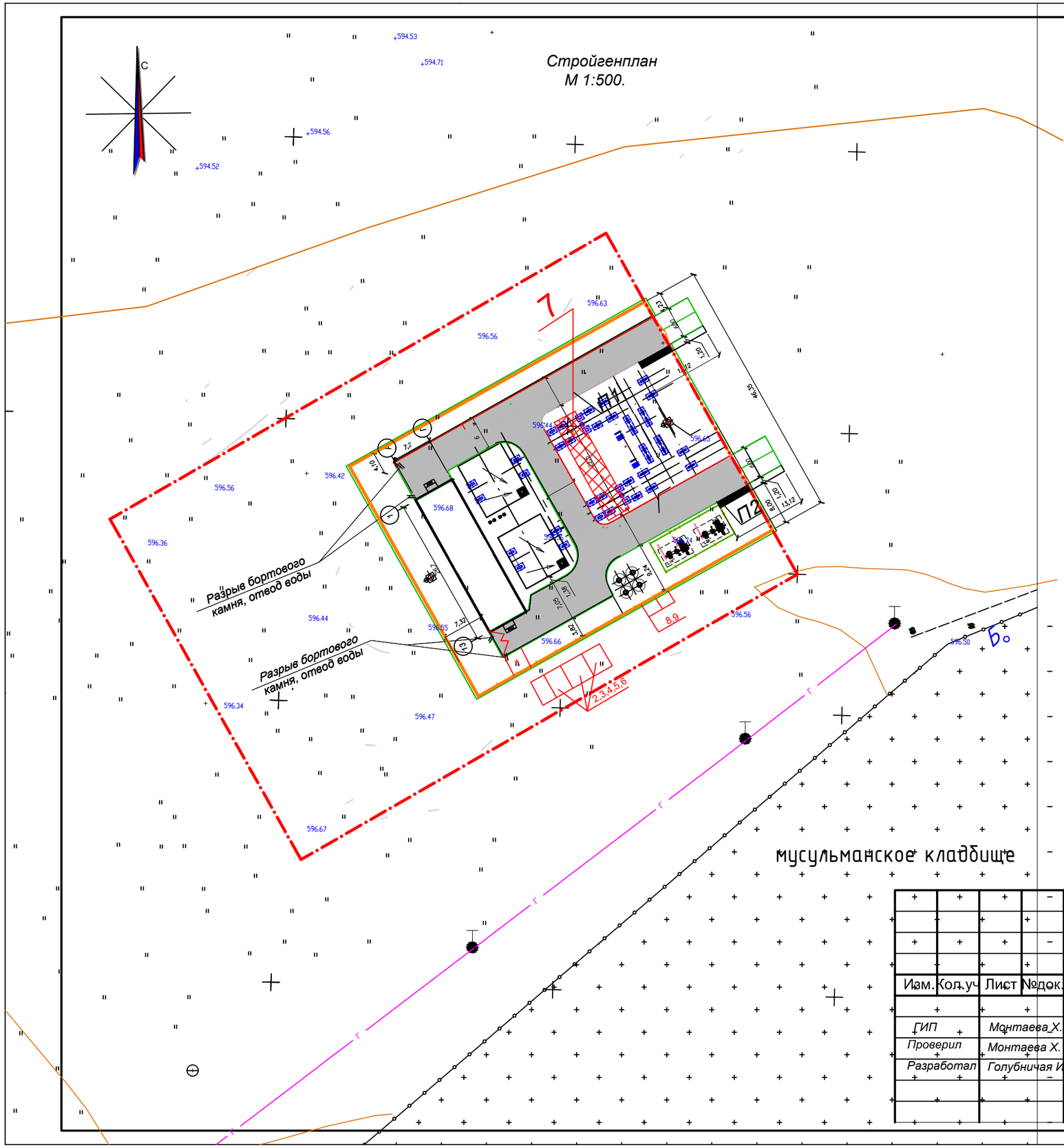
№ п/п	Наименование работ	Ед. измер	Всего	
1	2	3		4
	Сборные ж/б конструкции	м3	100.7	
	Сборные бетонные конструкции	м3	47.4	
	Металлоконструкции	т	8,181	
	Кабели и провода на напряжение не более 1000 В	км	8,021	
	Кабели на напряжение более 1000 В	км	89,47	
	Отделочные работы			
	штукатурка	м2		
	маслянная окраска	кг	1106.91	
	сухие смеси	кг	0.07	

ГИП **Монтаева Х.**

Ведомость объемов основных строительных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. измер	Всего	
1	2	3		4
	Сборные ж/б конструкции	м3	100.7	
	Сборные бетонные конструкции	м3	47.4	
	Металлоконструкции	т	8,181	
	Кабели и провода на напряжение не более 1000 В	км	8,021	
	Кабели на напряжение более 1000 В	км	89,47	
	Отделочные работы			
	штукатурка	м2		
	маслянная окраска	кг	1106.91	
	сухие смеси	кг	0.07	

ГИП . **Монтаева Х.**



Временные задания:
1-проходная
2- умывальная
3 -помещения для сушки одежды
4- гардеробная
5- душевая
6 - пункт питания, для приема пищи
6а- медпункт
7-площадка временного складирования
8-9 -биотуалеты

Общие указания:
Настоящий стройгенплан разработан на оснований генплана ГП.
Стройплощадку оградить временным забором, высотой 2м.
Для устройства временных дорог использовать

возможности по проектируемым.
Стройплощадку освещать прожекторами временную

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	30-01-2023-149-ПОС		
						Строительство ПС 110/10кВ в 15мкр. г.Тараз		
ГИП		Монтаева Х.			06.23	ПС 110/10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Монтаева Х.			06.23		РП	1	
Разработал		Голубничая И.			06.23	Стройгенплан М1:500	ТОО "Гермеском" Тараз - 2023г.		