Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
24-23/0336-ПОС	Проект организации строительства	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Характеристика условий строительства. Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства. Технико-экономические показатели	
3	Расчеты продолжительности строительства, потребности в кадрах и во временных зданиях и сооружениях. Календарный план строительства	
4	Производство работ. Охрана труда и техника безопасности	
5	Ситуационный план	
6	Стройгенплан.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 1.03-00-2011	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений	
СН РК 1.03-05-2011	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	
СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	
СП РК 1.03-101-2013	Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I	

Раздел "Проект организации строительства" выполнен на основании технического задания на проектирование "Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень".

При этом использованы следующие нормативные материалы:

- СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";
- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- СП РК 1.03-101-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I" и другие.

При производстве работ предусмотреть следующие коэффициенты к нормам затрат труда, времени эксплуатации машин (включая затраты труда рабочих, обслуживающих машины):

- К=1,2 для монтажных работ при прокладке трубопроводов пожаротушения в охранной зоне на основании ЭСН РК 8.04-02-2015 п.4 (В охранной зоне воздушных линий электропередач, в местах прохода коммуникаций электроснабжения, в действующих электроустановках, вблизи конструкций и предметов, находящихся под напряжением (в случаях, когда полное снятие напряжения по производственным условиям невозможно), если это связано с ограничением действий рабочих специальными требованиями техники безопасности).

ВНИМАНИЕ !

Производство работ без проекта производства работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Технические решения, принятые в данной рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта А.А. Демченко

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата
Гл.инж.		Андреев			01.21
ГИП		Демченко			01.21
Нач.отд.		Бражкин			01.21
Провер.		Бражкин			01.21
Разраб.		Мушкин			01.21

24-23/0336-ПОС

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Общие данные	СтройИндустрия		

Копировал А3

Характеристика условий строительства

В административном отношении ПС 220/110/10 кВ "Узень" находится в промышленной зоне на окраине города областного подчинения Жанаозен в Мангистауской области Республики Казахстан.

В геоморфологическом отношении участок изысканий находится на плато Мангышлак.
Рельеф участка ровный. Отметки поверхности изменяются от 180,0 м до 182,0 м.
Дорожно-климатическая зона – V. По карте климатического районирования для строительства участок работ относится к району IV Г.
Территория изысканий находится в условиях полупустынного климата.
Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах воздуха и в неустойчивости климатических показателей (из года в год).

Климатические условия площадки строительства

Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс43,3°С.
Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 27,7°С.
Средняя максимальная температура воздуха июля – плюс 31,2°С.
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью0,92 – минус 14,9°С.
Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью0,98 – минус 19,7°С.
Средняя температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью0,98 – минус 22,6°С.
Продолжительность периода со средней суточной температурой 0°С – 54 дня
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции «Актау» составляет: для песков мелких и пылеватых – 0,64 м; для песков от средних до гравелистых – 0,68 м; крупнообломочных – 0,78 м.
Максимальная глубина проникновения 0°С в почву составляет1,0 м.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции«Аккудук»: для супеси – 0,98 м, для крупнообломочного – 1,19 м. Максимальная глубина проникновения0°С в почву составляет – 1,60 м.
Нормативное значение ветрового давления для IV района по СП РК 2.04-01-2017 – 77 кгс/м².
Средняя дата образования и разрушения снежного покрова: январь -февраль
Снеговую нагрузку следует принять 80 кг/м².
Средняя продолжительность туманов в год – 21 день.
Средняя продолжительность метелей в год – 1 день.
Средняя продолжительность гроз в год – 4,93 дня.
Средняя продолжительность пыльных бурь – 4,3 дня.
Сейсмичность: согласно СН РК1.02-02-2016 И СП РК1.02-104-2013 сейсмичность района составляет 6,2 балла.

Инженерно-геологические условия площадки.

Геологический разрез, изученный до глубины 3.0 м, сложен неогеновыми грунтами, перекрытыми с поверхности слоем до 1,2 м четвертичных отложений. На основании анализа изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов, а также на основании ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделено 2 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ):

ИГЭ -1 Супесь твердая, бурая, с прослоями песка и включением щебня известняка до15%.

ИГЭ-2 Известняк-ракушечник низкой прочности, пористый, от размягчаемого до не размягчаемого в воде.

Почвенно-растительный слой отсутствует или представлен корнями редких растений до 10 см в супесчаных грунтах. Почвы в пределах исследованной территории по ГОСТ 17.5.1.03-86 относятся к группе малопригодных.

В процессе изысканий подземные воды не обнаружены до глубины 3.0 м.

Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

В процессе строительства появляются технологические факторы, отрицательно влияющие на окружающую среду: пыление, выделение вредных газов, засорение поверхностных и подземных вод, шум и т.п.

С целью обеспечения требуемого уровня санитарного состояния проектом рекомендуется:
– для ликвидации пыления на территории строительства, особенно в жаркий период, необходимо регулярно поливать автодороги;
– применяемые для перевозки автосамосвалы должны быть оборудованы тентами от пыления;
– пылящие материалы (цемент, известь и т.п.) перевозить в закрытой таре;
– погрузо-разгрузочные работы пылящих материалов и уборку строительного мусора производить с помощью пневморазгрузчиков и закрытых лотков;
– движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и подъездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);
– отказаться от применения открытого огня при разогреве битума, мастик, оттаивания грунта и т.п.; разогрев осуществлять путем применения электроэнергии и пара;
– разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на минимальный выброс выхлопных газов;
– организовать стоки поверхностных вод в систему открытого дренажа в целях предохранения грунтов от водной эрозии.
– не допускать засорение площадки строительными отходами и мусором.

Технико-экономические показатели

N° п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Общая продолжительность строительства	мес.	3
2	Максимальная численность работающих	чел.	16
3	Затраты на выполнение строительно-монтажных работ	чел.-ч.	4648
4	Сметная стоимость СМР	тыс. тенге	55682,315
5	Общая сметная стоимость	тыс. тенге	75262,419

Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом общих данных N°24-23/0336-ПОС л.1.

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N° подл

Изм.	Колуч.	Лист	N°Док.	Подп.	Дата
Пров.		Бражкин			01.21
Разраб.		Мушкин			01.21
Н.контр.		Бражкин			01.21

24-23/0336-ПОС

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Характеристика условий строительства. Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства. Технико-экономические показатели

СтройИндустрия

Копировал А3

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства определяем согласно СП РК 1.03-101-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I", приложение А, Электроэнергетика, рисунок 3.

В нашем случае сметная стоимость СМР (14,8 млн. тенге в ценах 2001 г.) находится вне заданного диапазона, поэтому расчет производим методом экстраполяции по формуле 2 главы 6 СП РК 1.03-101-2013:

$$Тэкст = Тмин/макс \times \sqrt[3]{Sэкст/Smин/макс},$$

где Тэкст - продолжительность строительства (нормативная), полученная экстраполяцией;

Тмин/макс - нормативная продолжительность строительства - минимальная/максимальная (с учетом экстраполяции в меньшую или большую сторону). Тмин=3,5 мес.;

Sэкст - нормообразующий показатель, получаемый экстраполяцией. Sэкст=14,8 млн. тенге в ценах 2001 г.;

Smин/макс- нормообразующий показатель, минимальный/ максимальный (с учетом экстраполяции в меньшую или большую сторону). Smин=20,4672 млн. тенге.

$$Тэкст = 3{,}5 \times \sqrt[3]{14{,}8/20{,}4672} = 3 \text{ месяца}$$

Срок начала строительства - II квартал 2021 года (письмо АО МРЭК исх. №00-09-3-13/3515 от 02.12.2020г.).

Распределение инвестиций по годам: в 2021 году - 100%.

Источник финансирования-собственные средства общества.

Расчет потребности в рабочих кадрах

Расчет максимального количества работающих производим по сметному расчету, выполненному ТОО "СТРОЙИНДУСТРИЯ".

Потребность в рабочих кадрах по объектной смете №1-1 составит:

870 чел.-час. : 8 час. : 12 дней = 9 рабочих.

Согласно пособия «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства» число работающих по категориям в % от общего количества для жилищно-гражданского строительства составляет: рабочие - 84,5%, ИТР - 11%, служащие - 3,2%. МОП и охрана - 1,3%.

Тогда общее количество работающих:

(9 рабочих × 100%) / 84,5% = 11 человек.

Аналогично определяем количество работающих по остальным работам.

Максимальное количество работающих при совмещении работ составит: рабочих- 14 чел., ИТР, служащих, МОП и охраны - 2 чел. Всего 16 чел.

Трудоемкость выполнения СМР и определение потребности в строительных кадрах

Наименование объектов и сооружений	Нормативная трудоемкость, чел. - ч.	Показатель	2021 г.											
			I кв.			II кв.			III кв.			IV кв.		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"	4648	Всего						11	16	13				
Демонтажные работы	870	А						2						
		Б						9						
Общестроительные работы	567	А						1						
		Б						7						
Трубопроводы и технологическое оборудование	497	А							1					
		Б							6					
Автоматическое пожаротушение	1130	А							1					
		Б							7					
Электрооборудование	708	А								1				
		Б								4				
Наружные сети водоснабжения	876	А							1					
		Б							7					

Примечание: А - численность ИТР, служащие, МОП, охрана; Б - численность рабочих

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

Наименование временных зданий и сооружений, шифр	Ед.изм.	Нормат. показатели	Количество работников	Площадь, м²
Бытовые помещения (на 10 человек):				
гардеробная	м²	6	14	8,4
душевая	м²	8,2	14	11,5
умывальная	м²	0,65	16	1
сушилка	м²	2	14	2,8
столовая	м²	4,55	16	7,3
помещение для обогрева	м²	1	14	1,4
туалет	м²	0,7-муж. 1,4-жен.	16	1,5
		Итого:	33,9	

На стройплощадках установить 1 бытовой вагончик и 1 биотуалет.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование объектов и сооружений	Начало/завершение строительства	Общая сметная стоимость, тыс. тенге	Сметная стоимость СМР, тыс. тенге	Распределение капиталовложений и СМР по периодам строительства											
				2021 г.											
				I кв.			II кв.			III кв.			IV кв.		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"	01.06.2021г. - 31.08.2021г.	75262,419	55682,315												
Демонтажные работы	01.06-16.06														
Общестроительные работы	17.06-31.06														
Трубопроводы и технологическое оборудование	01.07-14.07														
Автоматическое пожаротушение	01.07-31.07														
Электрооборудование	01.08-31.08														
Наружные сети водоснабжения	15.07-05.08														

Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом общих данных №24-23/0336-ПОС л.1.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	24-23/0336-ПОС		
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"		
						Проект организации строительства	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
Пров.		Бражкин			01.21	Расчеты продолжительности строительства, потребности в кадрах и во временных зданиях и сооружениях. Календарный план строительства	СтройИндустрия	
Разраб.		Мушкин			01.21			
Н.контр.		Бражкин			01.21			

Копировал А4х3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Производство работ

Строительно-монтажные работы производить согласно чертежей рабочего проекта, технологических карт, чертежей и инструкций по сборке и монтажу оборудования завода-изготовителя, а также в соответствии с требованиями строительных норм и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

До начала производства работ необходимо осуществить технологическую подготовку согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Перед началом работ необходимо выполнить:

-обследование и уточнение на местности условий строительства и мест подъездов на каждом участке работы;

-расчистку и подготовку строительной площадки;

-создание геодезической разбивочной основы строительства;

-уточнение разбивки трасс инженерных сетей, пересечения их с другими инженерными сооружениями;

-при необходимости устройство временного ограждения;

-монтаж и обустройство инвентарных временных зданий и сооружений;

-организацию складского хозяйства.

Доставка строительных конструкций, оборудования в зону действия монтажных кранов выполняется специализированным автотранспортом.

Временное складирование, укрупнительная сборка и подготовка к монтажу строительных конструкций и оборудования выполняется на основных площадках, а также на площадках, предусмотренных непосредственно возле строящегося объекта.

Разработку грунта для устройства котлованов и траншей производить экскаватором «обратная лопата» емкостью ковша 0,5 м3 и вручную с откосами, в отвал.

Обратную засыпку пазух котлованов производить бульдозером, с послойным уплотнением и перемещением грунта до 10 м. В труднодоступных местах обратную засыпку производить вручную, с использованием строительных носилок или ведер.

Уплотнение грунта после обратной засыпки производится малогабаритным катком или электротрамбовкой.

В качестве основного грузоподъемного механизма используется автомобильный кран грузоподъемностью 10 тонн.

При установке автомобильного крана трассы подземных коммуникаций уточнять по месту.

Работы начинаются с демонтажа заменяемого оборудования и строительных конструкций.

К демонтажным работам приступают после выполнения предусмотренных Правилами мероприятий (снятие напряжения, заземление, выпуск воздуха из баков и т.п.).

Главное внимание при демонтажных работах должно быть уделено:

- прочности и устойчивости конструкций, остающихся после демонтажа опорных и примыкающих к ним элементов;
- предотвращению падения конструкций при освобождении их креплений (болтов или сварки).

При газопламенных и электросварочных работах в закрытых емкостях или полостях конструкций работники обязаны выполнять следующие требования:

а) использовать в процессе работы принудительную вентиляцию, а в особых случаях – шланговые противогазы;

б) размещать ацетиленовые генераторы и газовые баллоны вне емкостей;

в) выполнять работы только при наличии вне емкости двух работников, которые должны страховать газосварщика с помощью веревки, второй конец должен быть прикреплен к его предохранительному поясу.

При погрузке, разгрузке, перемещении, подъеме и установке оборудования должны быть приняты меры по его защите от повреждений, при этом тяжеловесное электрооборудование необходимо надежно стропить за предусмотренные для этой цели детали или в местах, указанных предприятием-изготовителем.

Разборка оборудования, поступившего опломбированным с предприятия-изготовителя, запрещается.

Работы по монтажу систем трубопроводов подразделяются на виды работ:

1. Подготовительный период:
   - обустройство монтажной площадки,
   - инженерная подготовка объекта,
   - организация сборочной площадки,
   - проверка и приемка траншей, котлованов, фундаментов и м/конструкций,
   - проверка комплектации материалов и оборудования,
   - приемка материалов и оборудования в комплекте.
2. Сборка плетей трубопроводов и трубных узлов на сборочной площадке.
3. Монтаж трубопроводов, оборудования и трубных узлов.
4. Испытание трубопроводных систем.

Заключительные работы:

- очистить место проведения работ от постороннего мусора и остатков материалов.
- сдать смонтированное оборудование заказчику.

По завершении строительно-монтажных работ необходимо восстановить рельеф местности и произвести рекультивацию земли до исходного состояния.

Охрана труда и техника безопасности

К выполнению строительно-монтажных работ разрешается приступать только при наличии проектов производства работ (ППР), в которых должны быть детально разработаны мероприятия по обеспечению безопасных условий производства работ, согласованные со службами подрядных организаций, участвующих в строительстве.

Строительно-монтажные работы производить при наличии наряда-допуска, подписанного заказчиком.

Строительно-монтажная организация должна иметь в своем составе инженера по охране труда и технике безопасности для осуществления ежедневного контроля требований безопасности и условий труда.

Перед началом работ должны быть приняты меры безопасности:

- отключены энерго-, паро-, газо- и другие силовые коммуникации;
- защищены близлежащие производства от пыли, искр от резки и сварки;
- зоны работ должны быть ограждены и снабжены предупредительными плакатами;
- зоны работ должны быть обеспечены средствами пожаротушения;
- освещение зоны работ должно быть согласно ГОСТ 12.1.046-2014.

К выполнению работ допускаются рабочие не моложе 18 лет, обученные по соответствующей профессии, имеющие квалификационное удостоверение с отметкой о ежегодной проверке знаний, прошедшие медицинский осмотр.

Выдаваемые рабочим индивидуальные средства защиты должны быть проверены, а рабочие проинструктированы о порядке пользования ими. Обеспечение средствами индивидуальной защиты работников строительно-монтажной организации осуществляется силами подрядчика.

Средства подмащивания и другие приспособления, обеспечивающие безопасность производства работ, должны соответствовать требованиям ГОСТ 27321-2018, ГОСТ 24258-88 и ГОСТ 28012-89.

К проведению сварочных и газопламенных работ допускаются лица, имеющие допуск к сварке ответственных м/к, прошедшие в установленном порядке инструктаж о производстве огневых работ в знании требований пожарной безопасности с выдачей специального талона и наряд-допуска, согласно приложению СН РК 1.03-05-2011.

Пожарную безопасность следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правила пожарной безопасности», утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года (с изм. 2017 г.) и ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность».

Электробезопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СТ РК 12.1.013-2002.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом, согласно «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию РК №359 от 30.12.2014 г., ГОСТ 12.3.009-76.

Все работы с применением грузоподъемных механизмов выполнять под наблюдением ИТР, лица ответственного за безопасное производство работ краном.

В остальном все работы должны производиться согласно указаний проектов производства работ (ППР), разработанных специализированной организацией и требований СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ПУЭ РК, стандартами предприятия.

Санитарно-бытовое обслуживание работников осуществляется по отдельному договору за счет подрядной организации.

В целях соблюдения питьевого режима работающих обеспечивают питьевой водой из расчета не менее 1,0 – 2,0 литров на человека в смену.

Обеспечение рабочих горячим питанием должно производиться в столовой по согласованному графику.

Для оказания первой медицинской помощи должны быть в наличии укомплектованные аптечки.

Квалифицированная медицинская помощь осуществляется в поликлиниках г. Жанаозень.

Согласно требованиям Санитарных правил от 28 февраля 2015 года №177, пункта 149 в случае угрозы завоза и распространения инфекционных заболеваний, на объектах вводятся ограничительные мероприятия и обеспечивается соблюдение усиленного санитарно – дезинфекционного режима в соответствии с приложением 1 СП.

Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом общих данных №24-23/0336-ПОС л.1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	24-23/0336-ПОС			
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"			
						Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Пров.		Бражкин			01.21	Производство работ. Охрана труда и техника безопасности	СтройИндустрия		
Разраб.		Мушкин			01.21				
Н.контр.		Бражкин			01.21				

Копировал А3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ситуационный план



В административном отношении ПС 220/110/10 кВ "Узень" находится в промышленной зоне на окраине города областного подчинения Жанаозень в Мангистауской области Республики Казахстан

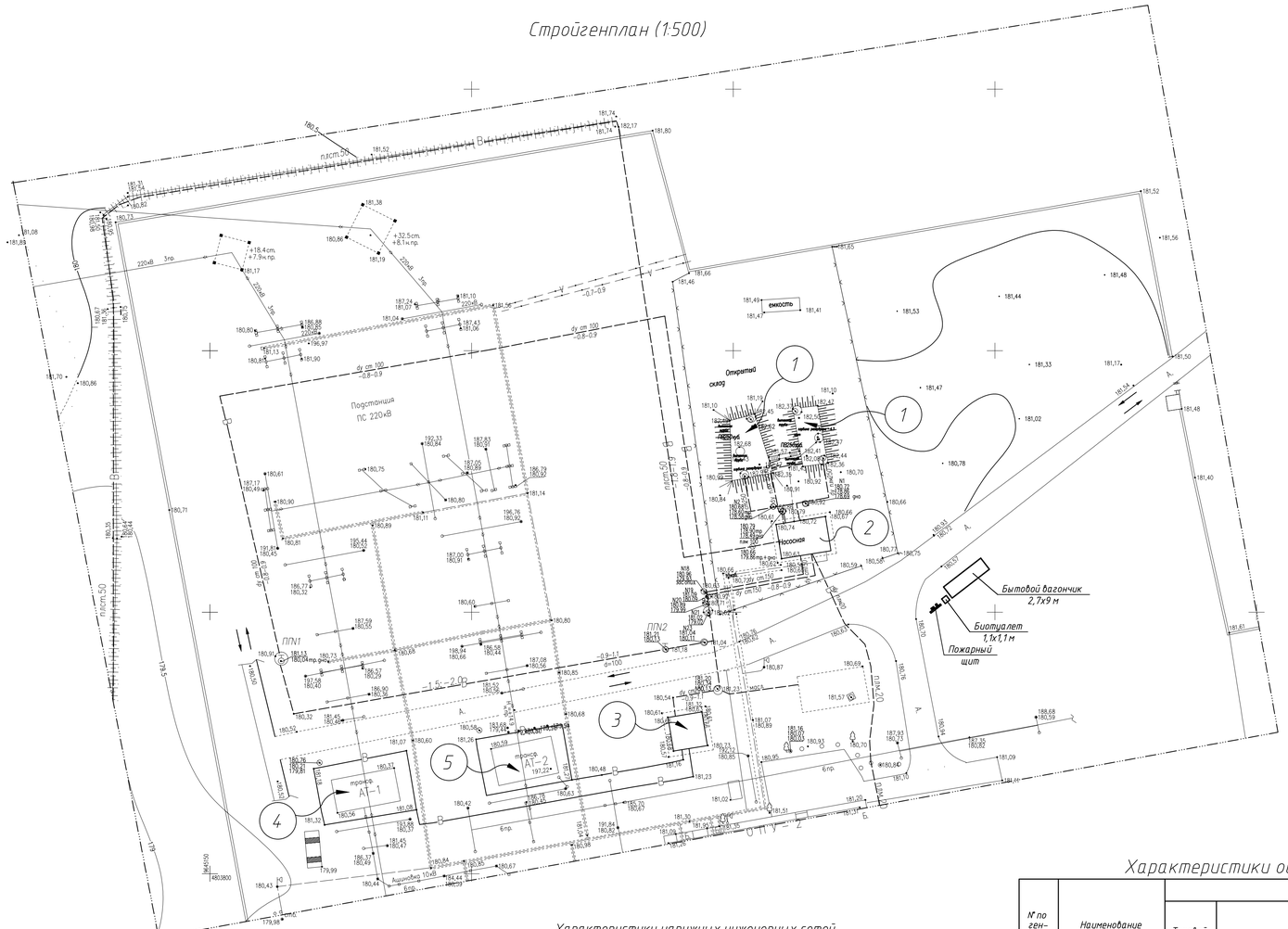
Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом общих данных N°24-23/0336-ПОС л.1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	24-23/0336-ПОС			
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"			
						Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Пров.		Бражкин			01.21	Ситуационный план	СтройИндустрия		
Разраб.		Мушкин			01.21				
Н.контр.		Бражкин			01.21				

Копировал А3

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N° подл

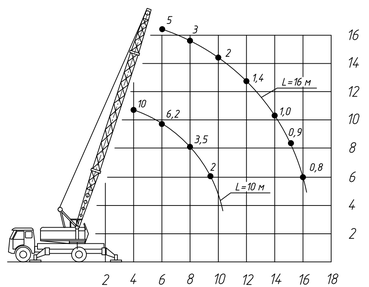
Стройгенплан (1:500)



Экспликация зданий и сооружений

N° по генплану	Наименование	Примечание
1	Резервуар	Суш. (реконструкция)
2	Насосная	Суш. (реконструкция)
3	Камера задвижек	Суш. (реконструкция)
4	Трансформатор АТ-1	Суш.
5	Трансформатор АТ-1	Суш.

Грузовысотные характеристики автокрана СМК-10



Ведомость масс основного монтируемого оборудования

N° п/п	Наименование	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	Насос системы водяного пожаротушения 1Д 500-63а	1360	2 шт.
2	Электродвигатель А280М4	700	2 шт.
3	Клапан обратный 19 с53нж	305	2 шт.
4	Задвижка клиновая 30с941нж	290	2 шт.
5	Задвижка клиновая 30с41нж	102	6 шт.
6	Гидрант 500	165	2 шт.

Ведомость масс основного демонтируемого оборудования

N° п/п	Наименование	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	Насос пожарный К-80-65-160	130	2 шт.
2	Клапан обратный	305	2 шт.
3	Задвижка клиновая	290	2 шт.
4	Задвижка клиновая	260	3 шт.
5	Задвижка клиновая	102	6 шт.
6	Гидрант 500	165	2 шт.

Характеристики основных объектов строительства

N° по ген-плану	Наименование	Показатели							
		Типовой проект	Исполнение	Этажность	Размеры в плане, м	Общая площадь, м²	Строительный объем, м³	Макс. масса элементов (т.) выше отм. 0,000	Макс. масса элементов (т.) ниже отм. 0,000
2	Насосная станция (реконструкция))	инд.	Стены-камень, пол-бетон, кровля-профлист	1	9х6	54	227	0.1	0,1
3	Камера задвижек (реконструкция)	инд.	Стены-камень, пол-бетон, кровля-профлист	1	6х6	36	216	0.1	0.1

Характеристики наружных инженерных сетей

N° п/п	Наименование	Типовой проект	Исполнение	Диаметр трубопровода, мм	Длина, м	Макс. масса элементов (т.) выше отм. 0,000	Макс. масса элементов (т.) ниже отм. 0,000
1	Водопровод В2	инд.	полиэтилен	Ф 280, 160, 110	393,4	0,18	0,15

Условные обозначения:

– пути движения автотранспорта

Таблица. Расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи (СП РК 1.03-106-2012)

Напряжение воздушной линии, кВ.	Расстояние, м	
	минимальное	минимальное измеряемое техническими средствами
До 20	2,0	2,0
Свыше 20 до 35	2,0	2,0
Свыше 35 до 110	3,0	4,0
Свыше 110 до 220	4,0	5,0
Свыше 220 до 400	5,0	7,0
Свыше 400 до 750	9,0	10,0
Свыше 750 до 1150	10,0	11,0

Потребность в основных машинах, механизмах и транспортных средствах

N° п/п	Обозначение	Наименование	Потреб-ность, шт	Примечание
1		Кран автомобильный г/п 10 т.	1	
2		Экскаватор 0,65 м³	1	
3		Бульдозер 59 кВт	1	
4		Автомобиль бортовой г/п 5 т., 8 т.		по потребности

Проект организации строительства выполнен на основании технического задания на выполнение работ по проекту "Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень".

Строительно-монтажные работы проводятся на территории существующей ПС 220/110/10 кВ с учетом бесперебойного питания потребителей.

Предусматривает выполнение следующих основных строительно-монтажных работ:
- замена трубопроводов системы водяного пожаротушения, пожарного резервуара, насосной станции и камеры задвижек;
- электронное управление задвижками забора воды,;
- замена трубопроводов оросителей системы водяного пожаротушения;
- замена трубопроводов системы наружного водоснабжения, и установка пожарных гидрантов;
- замена щитов управления автоматики;
- забетонирование отверстия забора воды пожарных резервуаров, предусмотрена гидроизоляции;
- замена задвижек и запорных арматур.

Полные объемы работ см. рабочие проекты.

До начала производства работ необходимо осуществить технологическую подготовку согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Для подъезда к месту проведения работ и подвоза конструкций, материалов, оборудования к местам производства работ использовать существующие дороги.

При необходимости складирование конструкций, материалов и оборудования предусмотреть на свободных площадях в зоне действия монтажного крана.

Расстояние от ПС 220/110/10 кВ "Узень" до полигона ТБО для вывоза строительного мусора и грунта составляет около 20 км.

Демонтируемые оборудование и материалы сдаются на склад Узеньского РЭС АО "МРЭК".

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом общих данных N° 24-23/0336-ПОС л.1.
2. Объемы работ см. рабочие проекты
3. Потребность в дополнительных строительных машинах, механизмах, средствах малой механизации, приспособлениях и материалах определяется на стадии разработки проекта производства работ (ППР).

Изм.	Колуч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	24-23/0336-ПОС		
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"		
						Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Пров.		Бражкин			01.21	Стройгенплан	СтройИндустрия		
Разраб.		Мушкин			01.21				
Н.контр.		Бражкин			01.21				

Копировал А3х3

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N