РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

Redline Pro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 78-2022
Заказчик: ГУ "Городской отдел строительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство инженерных сетей и благоустройство территории трех 9-ти этажных домов в мкр.Береке г.Атырау, участок с площадью 1,4 га (внутриплощадочные и наружные инженерные сети)

Альбом 11.5
Спецификации оборудования ТП-2х630кВА

г.Шымкент - 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

Redline Pro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 78-2022
Заказчик: ГУ "Городской отдел строительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство инженерных сетей и благоустройство территории трех 9-ти этажных домов в мкр.Береке г.Атырау, участок с площадью 1,4 га (внутриплощадочные и наружные инженерные сети)

Альбом 11.5
Спецификации оборудования ТП-2х630кВА

Директор — Мусабай Е

Главный инженер проекта — Камбатыров Т

г.Шымкент - 2023 г.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 672.04

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630 кВА

Альбом 3

ЭП.С	Спецификации оборудования	стр. 2, 3
ЭП.ЛО1	Опросный лист на камеры КСО304	стр. 4
ЭП.ЛО2	Опросный лист на РУНН	стр. 5
ЭМ.С	Спецификации оборудования	стр. 6...12
АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций	стр. 13...15

ГИП	Камбатыров			Привязан:78-2022	ТОО "Redline Pro"
Разработал	Бейсенбай				
				Строительство инженерных сетей и благоустройство территории трех 9-ти этажных домов в мкр. Береке г.Атырау, участок с площадью 1,4 га	Листов
Инв. №					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 672.04

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630 кВА

Альбом 3

состав проекта

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	АС	Архитектурно-строительные решения.
	ОВ	Отопление и вентиляция
	АС.И	Архитектурно-строительные изделия
Альбом 2	ЭП	Электротехническая часть
	ЭМ	Электросиловое оборудование
	ЭМК	Электромонтажные конструкции

Альбом 3	ЭП.С	Спецификации оборудования
	ЭП.ЛО1	Опросный лист на камеры КСО304
	ЭП.ЛО2	Опросный лист на РУНН
	ЭМ.С	Спецификации оборудования
	АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций

РАЗРАБОТАН:

ОГУП "Проектный институт

"ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"

г.Иваново

Утвержден и введен в действие ОАО "Компания "Электромонтаж"

Приказ № 11 от 17 апреля 2006 г.

Директор Красавин А.Н.

Главный инженер проекта Осипов Е.Ф.

ГИП	Камбатыров			Привязан:78-2022	ТОО "Redline Pro"
Разработал	Бейсенбай				
				Строительство инженерных сетей и благоустройство территории трех 9-ти этажных домов в мкр. Береке г.Атырау, участок с площадью 1,4 га	Листов
Инв. №					

Типовой проект 407- 3 - 672.04 Альбом 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком							
	Комплектное распределительное устройство напряжением	КСО366 У3		АО «Alageum Electric»	компл.	1		
	10 кВ внутренней установки одностороннего обслуживания	Опросный лист ЭП.ЛО1						
	серии КСО366, состоящее из 6 камер, в том числе двух	альбом 3						
	торцевых							
	Щитовые устройства							
	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из 6 панелей,	Опросный лист ЭП.ЛО2		АО «Alageum Electric»	компл.	1		
	серии ЩО-70	альбом 3						
								только для
	Шкаф наружный диспетчерского управления наружным	Опросный лист ЭП.ЛО2		АО «Alageum Electric»	компл.	1		варианта 2
	освещением	альбом 3						

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.

ГИП	Камбатыров		Привязан:78-2022	ТОО "Redline Pro"	
Разработал	Бейсенбай				
Инв. №			Строительство инженерных сетей и благоустройство территории трех 9-ти этажных домов в мкр. Береке г.Атырау, участок с площадью 1,4 га		Листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1		Зам.	1-07		
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП.С

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Спецификации оборудования

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Типовой проект 407- 3 - 672.04 Альбом 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельные изделия							
	Кабели силовые							
	Кабель силовой с медными жилами напряжением 1,0 кВ	ВВГнг - 1,0						
	с пластмассовой изоляцией, не распространяющей горение,	ТУ 16-705-426-86						только для
	сечением 4х35		352222					варианта 2
	Кабель силовой с медными жилами напряжением 660 В	ВВГнг - 0,66						
	с пластмассовой изоляцией, не распространяющей горение,	ТУ 16-705-426-86						
	сечением 4х10		352222	"Электрокомплект"	км	0,026		
	Кабели контрольные							
	Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией,	КВВГнг						
	не распространяющей горение всего:	ТУ 16.705.426-86	356314	"Электрокомплект"	км	0,056		
	в том числе: 4х1,5		356314	"Электрокомплект"	км	0,020		
	19х1,5		356314	"Электрокомплект"	км	0,016		
	7х2,5		356314	"Электрокомплект"	км	0,020		

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.

Привязан:78-2022

ГИП	Камбатыров									ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП.С	Лист 2
Разработал	Бейсенбай										
Инв. №				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Типовой проект 407- 3 - 672.04 Альбом 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы, поставляемые закачиком							
	Силовые трансформаторы							
	Трансформатор силовой трехфазный масляный мощностью	ТМГ - 630 /6У1	341124	АО «Alageum Electric»	шт.	2		
	630 кВА напряжением 10 /0,4 кВ, схема и группа	ТУ						
	соединений обмоток Y /Yн - 0							
	Прочее оборудование							
	Ящик управления отоплением	Я5111-2874 УХЛ4		"Электрокомплект"	шт.	1		
		ТУ3431-005-05774835-2000						
	Щиток распределительный	ЩР8501С-0106-Н-УХЛ3.1		"Электрокомплект"	шт.	1		
		ТУ3434-004-05774835-99						
	Ящик с понижающим разделительным трансформатором	ЯТП-0,25-13У3		"Электрокомплект"	шт.	1		
	напряжением 220/36 В, частотой 50Гц	ТУ 3434-014-01395394-2004						
	Переключатель кулачковый	ПКУ3-58-04111У2А		"Электрокомплект"	шт.	1		
		ТУ16-642.046-86						

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ.С

Привязан:78-2022

ГИП	Осипов		
Нач.отдела	Осипов		
Зав.гр.	Бобков		
Вед. инж.	Курилова		
Исполн.	Михеенко		

ГИП	Камбатыров	
Разработал	Бейсенбай	
Инв. №		

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Спецификация оборудования

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект 407- 3 - 672.04 Альбом 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Печь электрическая мощностью 1 кВт	ПЭТ-4						
		ТУ 16-531.609-77	344246	"Электрокомплект"	шт.	3		
	Датчик температуры камерный биметаллический							
	со шкалой - 30°- 0°С	ДТКБ-48		"Электрокомплект"	шт.	1		
	Кабельные изделия							
	~~Муфта концевая термоусаживаемая~~	~~КВТп - 3х70 - 6У3~~	~~359953~~	~~"Электрокомплект"~~	~~шт.~~	~~4~~		~~для кабелей ВН~~
								трансформаторных
								вводов
	~~Муфта концевая термоусаживаемая~~	~~КВТп - - 6У3~~	~~359953~~		~~шт.~~			~~для кабелей ВН~~
	~~Муфта концевая термоусаживаемая~~	~~КВТп - - 6У3~~	~~359953~~		~~шт.~~			~~отходящих~~
								линий
	Кабели силовые							
	~~Кабель силовой с алюминиевыми жилами напряжением~~	~~АПвБП - 3 х70~~	~~353513~~	~~"Электрокомплект"~~	~~км~~	~~0,015~~		
	~~в свинцовой оболочке на напряжение 10 кВ~~	~~ГОСТ 18410 - 73~~						
	Кабель силовой с медными жилами, с пластмассовой изоляцией,	ВВГнг-0,66						
	не распространяющей горение, всего:	ТУ 16.705.426-86	353371	"Электрокомплект"	км	0,100		
	в том числе: 2х1,5		353371	"Электрокомплект"	км	0,020		
	3х1,5		353371	"Электрокомплект"	км	0,050		
	3х2,5		353371	"Электрокомплект"	км	0,020		
	4х2,5		353371	"Электрокомплект"	км	0,010		

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.

Привязан:78-2022

ГИП	Камбатыров									ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ.С	Лист 2
Разработал	Бейсенбай										
Инв. №			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Типовой проект 407- 3 - 672.04 Альбом 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель контрольный с медными жилами, с пластмассовой	КВВГнг						
	изоляцией, не распространяющей горение сечением 4х1,5	ТУ16-705-426-86	356314	"Электрокомплект"	км	0,015		
	Провод установочный с медной жилой на напряжение 380 В	ПВ3-380						
	гибкий сечением 1х25 мм^2	ГОСТ 6323-79	355113	"Электрокомплект"	км	0,001		
	Провод медный гибкий сечением 25 мм^2	МГ25						
		ГОСТ 839-80		"Электрокомплект"	км	0,001		
	Шины, изоляторы							
	Шина медная ошиновки трансформатора							
	50х5		181320	"Электрокомплект"	м	11,0		тр-р 630 кВА
	80х6		181320	"Электрокомплект"	м	22,0		—"—
	80х8		181320	"Электрокомплект"	м	8,0		тр-р 630 кВА
	100х10		181320	"Электрокомплект"	м	22,0		—"—
	Изолятор опорный армированный фарфоровый внутренней	ИО-1-2.50 У3	349341	"Электрокомплект"	шт.	16		
	установки	ГОСТ 19797-85						
	Освещение, отопление							
	Светильник потолочный	НПО21-100-014						
		ТУ 3461-020-05014332-96	346152	"Электрокомплект"	шт.	8	3,0	
	Светильник переносной ручной, Uн=42 В	РВО-42УХЛ2						
		ТУ 16-545.132-77		"Электрокомплект"	шт.	1	0,3	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:78-2022

ГИП	Камбатыров									ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ.С	Лист 3
Разработал	Бейсенбай										
Инв. №			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Типовой проект 407- 3 - 672.04 Альбом 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Светильник потолочный	ПСХ-60МУ3						
		ТУ 16-535.829-74	346152	"Электрокомплект"	шт.	4	1,2	
	Компактные люминесцентные лампы ~220В							
	60 Вт			"Электрокомплект"	шт.	8		
	100 Вт			"Электрокомплект"	шт.	4		
	Компактные люминесцентные лампы			"Электрокомплект"	шт.	1		
	для местного освещения 36 В, 25 Вт							
	Прочее оборудование и материалы							
	Штанга изолирующая оперативная 10 кВ	ШО-10У1						
		ТУ16-538.231-74	341493	"Электрокомплект"	шт.	1		
	Индикатор напряжения 110-500 В	МИН-1						
		ТУ25-0432.020-84						
	Клещи изолирующие на напряжение до 10 кВ	К-10		"Электрокомплект"	шт.	1		
	Галоши изолирующие диэлектрические	ГОСТ 13385-78		"Электрокомплект"	компл.	2		
	Перчатки резиновые диэлектрические	ГОСТ 13385-78		"Электрокомплект"	компл.	2		

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.

Привязан:78-2022

ГИП	Камбатыров									ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ.С	Лист 4
Разработал	Бейсенбай										
Инв. №			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ковер резиновый диэлектрический 900х1500, толщиной 6 мм	ГОСТ 4997-75		"Электрокомплект"	шт.	2		
	Очки защитные			"Электрокомплект"	шт.	2		
	Огнетушитель пенный	ОП-5		"Электрокомплект"	шт.	2		
	Огнетушитель углекислотный	ОУ-8		"Электрокомплект"	шт.	4		

Типовой проект 407- 3 - 672.04 Альбом 3

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:78-2022

ГИП	Камбатыров									
Разработал	Бейсенбай									
Инв. №			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ.С	Лист 5

Типовой проект 407- 3 - 672.04 Альбом 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком							
	Устройство прохода шин НН через стену	лист ЭМК-2						
		альбом 2			компл	2		
	Деталь крепления трубы трансформаторного ввода ВН	лист ЭМК-2						
		альбом 2			шт	4		
	Барьер в камере трансформатора	лист ЭМК-1						
		альбом 2			шт	2		
	Подставка изолирующая	лист ЭМК-3						
		альбом 2			шт	2		
	Трубы стальные							
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной							
	длины, термически обработанная, с частично удалённым или							
	сплющенным гратом, II класса точности, наружным диаметром	ГОСТ 10704-91		"Электрокомплект"	км	0,003		
	25 мм, толщиной стенки 1,6 мм	Т 25х1,6		"Электрокомплект"	т	0,003		
	Прокат черных металлов							
	Сталь полосовая	Б 25х4		"Электрокомплект"	км	0,055		
		ГОСТ 103-76*			т	0,044		
	Сталь полосовая	Б 12х5		"Электрокомплект"	км	0,025		
		ГОСТ 103-76*			т	0,012		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:78-2022

ГИП	Камбатыров									ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ.С	Лист 6
Разработал	Бейсенбай										
Инв. №			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Типовой проект 407- 3 - 672.04 Альбом 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сталь круглая (горизонтальный заземлитель)	Круг В 10		"Электрокомплект"	км	0,032		
		ГОСТ 2590-88			т	0,02		
	Сталь круглая (вертикальный заземлитель)	Круг В 16		"Электрокомплект"	км	0,02		
		ГОСТ 2590-88		"Электрокомплект"	т	0,032		
	Электроустановочные изделия							
	Выключатель однополюсный	0-1-02-6/220		"Электрокомплект"				
		ГОСТ 7397.0-89Е		"Электрокомплект"	шт	2		
	Выключатель однополюсный	0-4-1Р44-01-6/220						
		ГОСТ 7397.0-89Е		"Электрокомплект"	шт	2		
	Розетка штепсельная двухполюсная	РШ-Н-2-0-1Р43-01-10/42						
		ГОСТ 7396-76		"Электрокомплект"	шт	2		
	Изделия заводов Главэлектромонтажа							
	Коробка ответвительная	У 994У2						
		ТУ 36-2415-81		"Электрокомплект"	шт	16		
	Держатель шин заземления	К188 У2						
		ТУ 36-1453-85		"Электрокомплект"	шт	50		
	Стойка кабельная	К 1150 У3		"Электрокомплект"	шт	6		
	Полка кабельная	К 1161 У3		"Электрокомплект"	шт	6		
	Наконечник кабельный медный	25-8-8-УХЛ3	344982	"Электрокомплект"	шт	1		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:78-2022

ГИП	Камбатыров									ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ.С	Лист 7
Разработал	Бейсенбай										
Инв. №			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Типовой проект
407 - 3 - 672.04
Альбом 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы, изделия и конструкции							
	Сборные бетонные и железобетонные конструкции							
1	Блоки бетонные, всего	ГОСТ 13579-78*			шт.	81		
	в том числе	ФБС 12.4.6 - т			шт.	26	640	
		ФБС 9.4.6 - т			шт.	24	470	
		ФБС 9.3.6 - т			шт.	31	350	
2	Перемычки железобетонные, всего	Серия 1.038.1-1 вып. 1,2			шт.	10		
	в том числе	2ПП14-4			шт.	2	189	
		1ПБ10-1			шт.	4	20	
		3ПП27-71			шт.	4	568	
3	Плиты покрытия	Серия 1.241.1-3 вып.45						
		ПК 72.12-4,5 AIIIв			шт.	6	2330	
4	Сталь , всего				т	3,47		
	Приведенная к классу А-I и Ст3				т	3,58		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:78-2022

ГИП	Камбатыров		
Разработал	Бейсенбай		
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав.гр.		Бобков			
Исполн.		Михайлова			

ТП 407-3-672.04 - АС.С

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Спецификации материалов, изделий и конструкций

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект 407- 3 - 672.04 Альбом 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Бетон и железобетон, всего				$м^3$	54,3		
	В том числе, сборный				$м^3$	30,8		
6	Труба асбестоцементная	Ду=100, L=2000			шт	22	18	
		ГОСТ 1839-80						
7	Труба стальная	65Х3.2, L=5000			шт	2	28,55	
		ГОСТ 3262-75*						
8	Труба стальная	53Х1.4, L=500			шт	2	0,89	
		ГОСТ 3262-75*						
9	Лист асбестоцементный плоский	ЛП -П 1.5х0.7х10			шт	12	35	
		ЛП -П 0.35х0.7х10			шт	6	8,9	
		ГОСТ 18124-95						
10	Цемент, всего				т	2,5		
	Приведенный к марке 400				т	2,6		
11	Кирпич	ГОСТ 530-95			тыс. шт	11,8		
12	Гравий	ГОСТ 8267-93			$м^3$	0,21		
13	Изопласт К с крупнозернистой посыпкой	Изопласт К			$м^2$	55,85		
		ТУ 5774-005-05766480-95						

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:78-2022

ГИП	Камбатыров									ТП 407 - 3 - 672.04 - АС.С	Лист 2
Разработал	Бейсенбай										
Инв. №				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Формат А3

Типовой проект
407- 3 - 672.04
Альбом 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Закладная деталь	М23			м	33,18		
		3.400.2-14.93						
	Швеллер, L=7200	20П						
		ГОСТ 8240-97			шт.	1		
	Швеллер, L=7200	16П						
		ГОСТ 8240-97			шт.	1		
	Уголок	70Х5, L=1360						
		ГОСТ 8509-93			шт	2		
	Уголок	70Х5, L=2140						
		ГОСТ 8509-93			шт	4		
	Уголок	70Х6, L=3580						
		ГОСТ 8509-93			шт	12		
	Лист стальной 1480х2130х3	ГОСТ 19904-90			шт	2		
	Полоса	6Х50, L=676						
		ГОСТ 103-76*			шт	12		

Спецификацию на архитектурно-строительные изделия см. в комплекте АС.И (альбом 1).

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.

Привязан:78-2022

ГИП	Камбатыров									ТП 407 - 3 - 672.04 - АС.С	Лист 3
Разработал	Бейсенбай										
Инв. №			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Формат А3