ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)"

Лицензия ГСЛ №22020996 от 11.11.2022 года

«Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства)

Рабочий проект

Том 3

Альбом 3.1.5

Вынос сети электроснабжения ВЛ-0,4кВ (НЭС2)

Алматы, 2023 г.

ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)"

Лицензия ГСЛ №22020996 от 11.11.2022 года

Заказчик: : ГУ «Отдел строительства города Жезказган»

«Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства)

Рабочий проект

Том 3

Альбом 3.1.5

Вынос сети электроснабжения ВЛ-0,4кВ (НЭС2)

Генеральный проектировщик:

ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Сагинбаев Р.М

Главный инженер проекта Крутова И.Г.

Главный архитектор проекта Сырбу И.П.

Алматы, 2023 г.

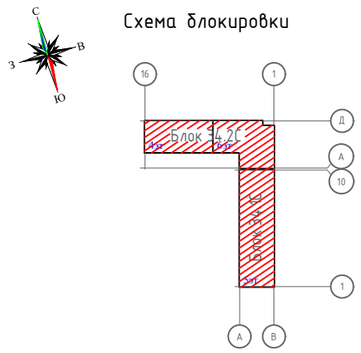
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "НЭС"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема электроснабжения яч.1, ф.2 в 2КТПН-630 10/0,4кВ	
3	Кабельный журнал	
4	План трассы КЛ 0,4кВ. М1:500	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	ссылочные	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
ГОСТ 21.101-97	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.	
СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.	
ГОСТ 21.110-2013	СПДС. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов.	
Типовой альбом А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
	прилагаемые	
230055/00-34С-НЭС.2.В	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	1 лист
230055/00-34С-НЭС.2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

Схема блокировки



Общие указания

Рабочий проект выноса наружных сетей электроснабжения 0,4кВ, попадающие под застройку объекта: «Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34» (без благоустройства) выполнен на основании Договора, заключенного с Заказчиком; технических условий №863 от 13.11.2023г. выданных ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказган"; материалов инженерных изысканий, и выполнен в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей Республики Казахстан.

Согласно техническим условиям данным проектом предусматривается:

- демонтаж кабеля АВБШв 5х4 подвешенный на опорах.
- демонтаж опор в количестве 3 шт.
- прокладка кабеля от 2КТПН-630 10/0,4кВ в траншее до точки присоединения указанной в схеме трассы приложенной к ТУ.

Вынос КЛ 0,4 кВ предусматривается от 2КТПН-630 10/0,4кВ яч.1, ф.2. до соединительной муфты, марки POLJ-01/5X4-16-T. Для выноса использован демонтируемый кабель АВБШв 5х4. Общая протяженность демонтируемого кабеля-112м, общая протяженность вновь монтируемого кабеля-102м.

Демонтируемые опоры (3шт) вывести на территорию акимата.

Прокладка кабельной линии предусматривается в траншее типа Т1 на глубине 0,7м от уровня земли, в соответствии с т.п А11-2011.

Кабель проложенный по телу существующей опоры защищен от механических повреждений уголком 35х35х4 на высоту 2м.

Рытье и засыпка траншеи производится вручную.

При пересечении кабельными линиями проезжих частей и других инженерных сетей прокладку кабелей выполнить в ПЭ трубах Ф75м.

Согласно ПУЭ РК п.537, при переходе кабельной линии в воздушную (ВЛ) и при отсутствии у опоры ВЛ заземляющего устройства кабельной муфты заземлять присоединением металлической оболочки кабеля, также заземление брони соединительной муфты осуществляется путем присоединения ее к гибкому медному проводу ПВ-3 1х6мм^2 и отводится в землю.

Все сближения и пересечения проектируемых кабельных линий с инженерными сооружениями производить согласно действующих нормативных документов и ПУЭ РК.

Производство работ необходимо производить в присутствии представителей всех заинтересованных организаций.

Основные показатели.

Наименование	Данные проекта
Вид строительства	Вынос
Напряжение сети, кВ	0,4
Демонтаж существующего кабеля АВБШв 5х4,км	0.112
Протяженность проектируемой трассы КЛ-0,4кВ, км	0.096
Протяженность прокладки повторно используемого кабеля (после демонтажа) АВБШв 5х4 в траншее, км	0.102

Настоящий пороект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыво- и пожаробезопасности Республики Казахстан, которые обеспечивают безопасную эксплуатацию обьекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий, а так же учитывает потребности МГН.

Главный инженер проекта: Крутова И.Г.

Согласовано

Раздел АР	Сырбу	
Раздел КЖ	Дворникова	
Раздел ТС	Телеуова	
Раздел НВК	Койлыбаева	
Раздел НСС	Серикбаев	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Крутова			07.23
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Серикбаев			07.23
Разработал		Жанабилова			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34С-НЭС.2

«Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства)

Вынос сети электроснабжения ВЛ-0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

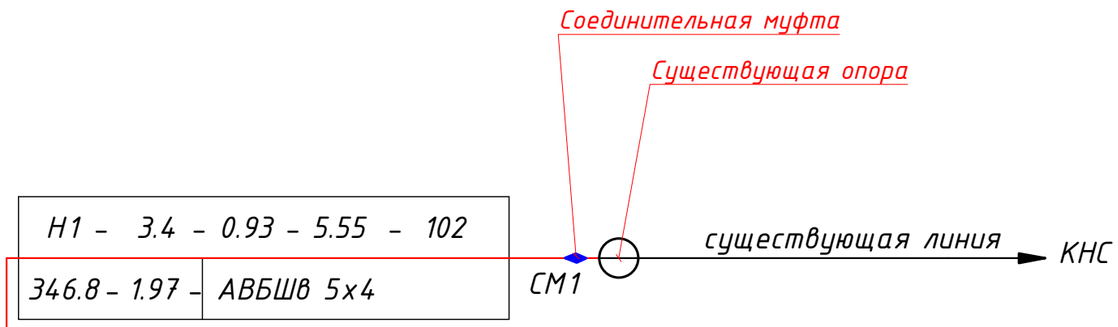
ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996

Формат: А3 (297х420)

Однолинейная схема электроснабжения КТП 10/0,4кВ

РУ-0.4кВ

Марка и сечение сборной шины	I с.ш. ячейка №4 в КТП 2 10/0,4кВ			
Автоматический выключатель	ВА88-35 200А	ВА88-35 250А	ВА88-35 250А	ВА88-35 250А
Трансформатор тока	Т-0,66 150/5	Т-0,66 250/5	Т-0,66 250/5	Т-0,66 250/5
Отходящие линий				
Порядковый номер панели	1			
Тип панели	ЩО 70-08 У3			
Назначение панели	Линейная			
Номинальный ток оборудования панели, А	200	250	200	200
Тип автомата, предохранителя, ток плавкой вставки, ток расцепителя,А	ВА88-35	ВА88-35	ВА88-35	ВА88-35
Коэффициент трансформации ТТ	150/5	250/5	250/5	250/5
Прибор учета				
Объект		КНС		



Общая протяженность трассы вынос КЛ-0,4кВ-96м.
Общая протяженность кабеля в траншее-102м.

Таблица расшифровки приведенных в схеме цифровых и буквенных обозначений

Ррас, кВт	cos φ	Iрас, А		Длина участка, м
Момент участка, кВт·м	Потеря напряж. %	Марка кабеля или провода	Коли-чество и сечение жил	Способ прокладки

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Крутова			07.23
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Серикбаев			07.23
Разработал		Жанабилова			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34С-НЭС.2

«Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства)

Вынос сети электроснабжения ВЛ-0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	4

Однолинейная схема электроснабжения яч.1, ф.2 в 2КТПН-630 10/0,4кВ

ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996

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

Формат: А3 (297х420)

Кабельный журнал наружного электроснабжения 0,4кВ

Обоз-ние кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля	Кабель, провод					
				по проекту			проложен		
	Начало	Конец		Марка.	количество, число и сечение жил	длина, м	марка.	количество, число и сечение жил	длина, м
Н1	КНС	существующая опора	в траншее Т1 в ПЭ трубе Ф75мм (с учетом надбав. на изгибы)	АВБШв	5х4мм²	33.0			
			в траншее Т1 (с учетом надбав. на изгибы)	АВБШв	5х4мм²	69.0			
			Всего:	АВБШв	5х4мм²	102.0			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Крутова			07.23
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Серикбаев			07.23
Разработал		Жанабилова			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34С-НЭС.2

«Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства)

Вынос сети электроснабжения ВЛ-0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	3	4

Кабельный журнал

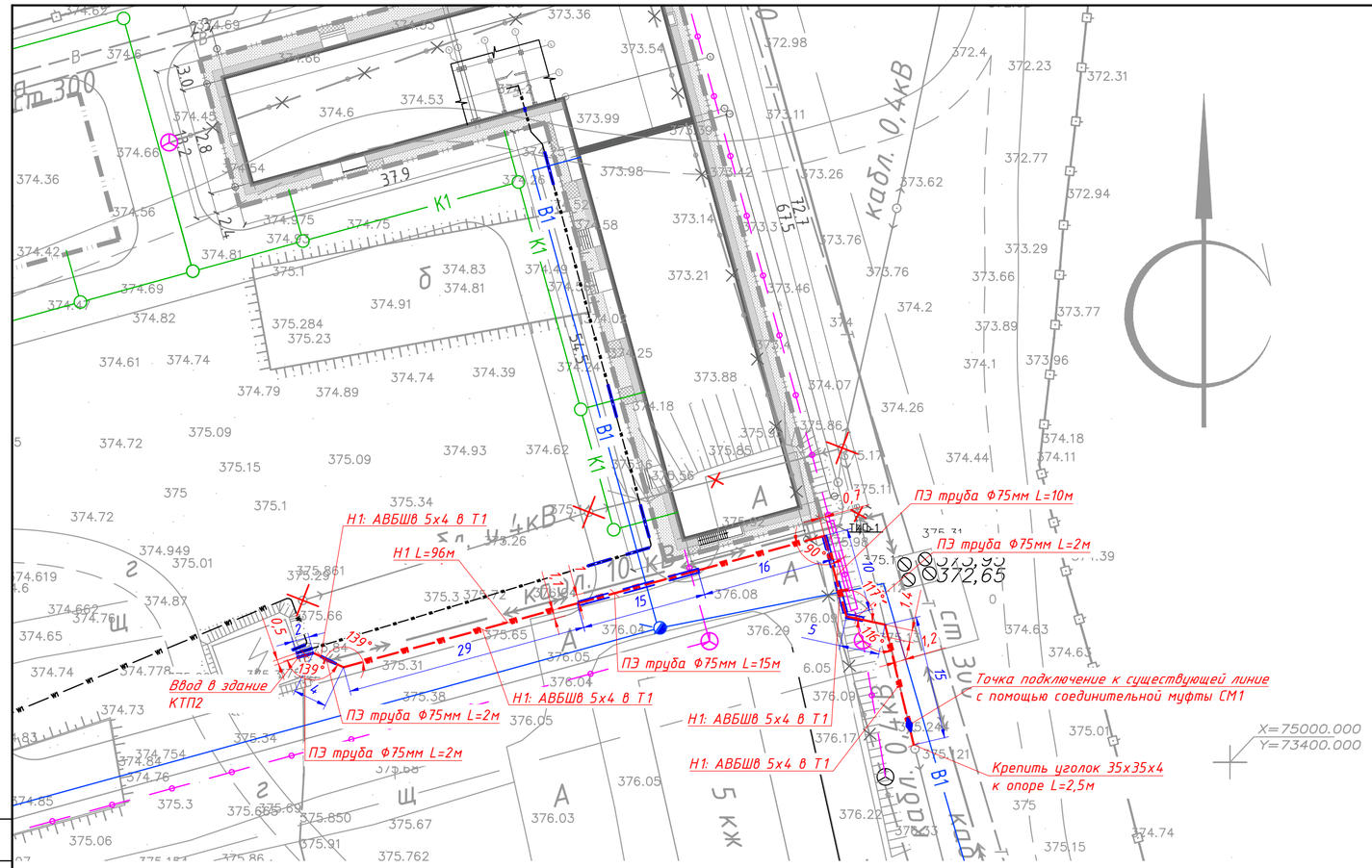
ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат: А3 (297х420)



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемая КЛ-0,4кВ
	Проектируемая ПЭ труба Ф75мм
Н1: АВБШв 5х4 в Т1	Кабельная линия, марка кабеля, количество жил, сечение, тип траншеи
	Проектируемая линия сети связи
в1	Проектируемая водопровод
	Проектируемая канализация
	Проектируемые тепловые сети
	Существующая КТП 10/0,4кВ
	Демонтируемая опора 0,4кВ, кабель АВБШв 5х4мм²
	Существующая кабельная линия связи
	Существующая КЛ 10кВ

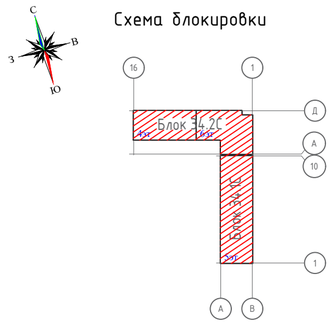
Экспликация кабельной трассы по выносу КЛ-0,4кВ

Поз.	Наименование	кол-во	Обозначение докумкента
1	Траншея кабельная, Т-1 (длина, м)	96	А11-2011-13
2	Поворот траншеи, R=10*Ф	5	А11-2011-09
3	Пересечение с кабелями	2	А11-2011-29
4	Пересечение с трубопроводом	1	А11-2011-31
5	Пересечение с теплопроводом	-	А11-2011-32
6	Пересечение с автодорогой	1	А11-2011-38
6	Пересечение с автодорогой (прокол под а/д)	-	А11-2011-39
7	Ввод кабелей в здание	1	А11-2011-45

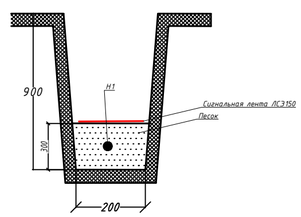
Примечание

1. Сближение и пересечение проектируемой КЛ10/0,4кВ с инженерными сооружениями производить согласно ПУЭ РК и т.п А11-2011 (частичные выдержки из ПУЭ):
- Параллельная прокладка кабеля 10/0,4кВ с водопроводом, канализацией, линии связи не должна быть менее 0,5 м и 0,25 м при прокладке кабелей в трубах (в стесненных условиях).
- Расстояние в свету от кабеля проложенного непосредственно в земле до фундаментов зданий и сооружений должно быть не менее 0,6м. Прокладка кабелей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается.
- При прокладке кабельных линий в зоне насаждений расстояние от кабелей до стволов деревьев должно быть, как правило, не менее 2м. Допускается по согласованию с организацией, в ведении которой находятся зеленые насаждения, уменьшения этого расстояния при условий прокладки кабелей в трубах, проложенных путем подкопки. При прокладке кабелей в пределах зеленой зоны с кустарниковыми посадками указанные расстояния допускается уменьшить до 0,75м.
- При пересечении кабельными линиями въездов автотранспорта во дворы, гаражи и т.д. прокладка кабелей должна производиться в трубах. Таким же способом должны быть защищены кабели в местах пересечения ручьев и канав.
- Пересечения с автомобильными дорогами выполнить в траншеях в жестких трубах.
-При пересечении кабельными линиями трубопроводов, в том числе нефте-, и газопроводов, расстояние между кабелями и трубопроводов должно быть не менее 0,5м. Допускается уменьшение этого расстояния до 0,25м при условии прокладки кабеля на участке пересечения плюс не менее чем по 2м в каждую сторону в трубах.
-В местах пересечения кабельной линии с инженерными коммуникациями и над кабельными муфтами на расстоянии по 2м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации или муфты, а также на подходах линий к распределительным устройствам и подстанциям в радиусе 5м защитить кабель от механических повреждений путем покрытия кирпичом.
2. После ввода труб в задние необходимо восстановить гидроизоляцию стен.
3. Кабели в трубе со стороны улицы уплотнить по черт. А11-2011.43, вариант 1.
4. Кабели в трубе внутри помещения уплотнить по черт. А11-2011.43, вариант 2.
5. К демонтажу подлежит опоры в количестве 3шт и кабель подвешенный на опоры АВБШв 5х4-112м.
6. Общая протяженность трассы вынос КЛ-0,4кВ-96м.
7. Общая протяженность кабеля в траншее-102м.
8. При переходе кабеля с траншей на опору, кабель прикрепить к опоре с помощью уголка 35х35х4мм. Демонтируемые опоры вывести на территорию акимата.
6. Производство работ по прокладке кабельной линии необходимо производить при присутствии представителей всех заинтересованных организаций.

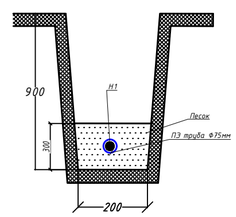
Схема блокировки



Разрез траншеи - Тип 1
(1 кабель КЛ-0,4кВ)



Разрез траншеи - Тип 1
(1 кабель КЛ-0,4кВ)



Согласовано

Раздел АР	Сыроду	
Раздел КЖ	Дворникова	
Раздел ТС	Телеуова	
Раздел НВК	Койлыбаева	
Раздел НСС	Серикбаев	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	230055/00-34С-НЭС.2		
						«Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства)		
ГИП		Крутова			07.23	Вынос сети электроснабжения ВЛ-0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Сыроду			07.23		РП	4	4
Проверил		Серикбаев			07.23	План трассы КЛ 0,4кВ. М1:500	ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996		
Разработал		Жанабилова			07.23				
Н.контроль		Крутова			07.23				

Формат: А2 (420х594)

Основные параметры проектируемой сети

№п.п	Наименование	ед.изм	всего	в.т.ч.вдоль действ.
1	Общая протяженность проектируемой трассы КЛ-0,4кВ	км.	0,096	0,096
2	Общая протяженность демонтируемой трассы КЛ-0,4кВ	км.	0,112	

Объем работ по выносу КЛ-0,4кВ

№п.п	Наименование	Ед.изм.	Всего	Примечание
	Строительные работы			
1	Рытье траншеи Т-1 глубиной 0.9м ручным способом	$м^3$	17,28	96х0,2х0,9
	Подготовка траншеи, засыпка Т-1 траншеи песчаной подушкой	$м^3$	5,76	96х0,2х0,3
	Обратная засыпка землей траншеи Т-1	$м^3$	11,52	96х0,2х0,6
2	Вывоз грунта	$м^3$	5,76	
3	Прокладка ПЭ трубы Ф75мм	м	31,00	
	Монтажные работы			
4	Демонтаж существующего кабеля АВБШв 5х4	м	112	
5	Прокладка демонтируемого кабеля в траншеях	м		
	-АВБШв 5х4(всего), в т.ч:	м	102	
	-в траншее Т1 в ПЭ трубе Ф75мм (с учетом наддав. на изгибы)	м	33	
	-в траншее Т1 (с учетом наддав. на изгибы)	м	69	
6	Прокладка сигнальной ленты шириной 150мм	м	65	
7	Монтаж соединительной муфты POLJ-01/5X4-16-T с болтовыми соединителями	шт	1	

Демонтаж опор и конструкций

Тип опоры	Группа грунта	Всего ж/б опор	В том числе		Ригели и плиты		Линейная арматура, зажимы и оборудование	
			В насел. местн.	Вдоль действ.	Тип	Кол-во на опору	Тип, марка	Кол-во
П1		6			-	-		
АОЗ		1			П-3и	2		

Экспликация кабельной трассы по выносу КЛ-0,4кВ

Поз.	Наименование	кол-во	Обозначение докумкента
1	Траншея кабельная, Т-1 (длина, м)	96	А11-2011-13
2	Поворот траншеи, R=10*Ф	5	А11-2011-09
3	Пересечение с кабелями	2	А11-2011-29
4	Пересечение с трубопроводом	1	А11-2011-31
5	Пересечение с теплопроводом	-	А11-2011-32
6	Пересечение с автодорогой	1	А11-2011-38
6	Пересечение с автодорогой (прокол под а/д)	-	А11-2011-39
7	Ввод кабелей в здание	1	А11-2011-45

Примечание.
При монтаже кабеля АВБШв 5х4 использовать демонтирванного кабеля АВБШв 5х4.
Демонтируемые опоры вывести на территорию акимата.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Крутова			07.23
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Серикбаев			07.23
Разработал		Жанабилова			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-34С-НЭС.2.В

«Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства)

Вынос сети электроснабжения ВЛ-0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996

Формат: А3 (297х420)

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	*Поставщик*	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечание
	Вынос КЛ-0,4кВ							
	1. Кабельные муфты							
СМ1	*Муфта соединительная для 5-жильных кабелей с пластмассовой изоляцией, с броней, с болтовыми соединителями со срывными головками, напряжение*	*POLJ-01/5X4-16-T*	*243-903-5201*		*шт*	*1*		
	до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86							
	2. Трубы и аксессуары							
2.1	*Труба полиэтиленовая двухслойная со структурированной стенкой, со состойкостью к сжатию 1250 Н, жесткая, тяжелая (S) DN/OD 75*	*ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014*	*241-207-1201*		*м.*	*31*		
	3. Металл для защиты кабеля на опоре							
3.1	*Уголок 35х35х4, L=2000мм*		*214-201-0101-0013*		*шт.*	*1*	*1*	
3.2	*Скрепа*		*252-207-0803*		*шт.*	*2*	*0,015*	
3.3	*Лента бандажная стальная 19х0,75*		*252-207-1802*		*м*	*2*	*0,115*	
	4. Прочие							
4.1	*Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,15 м*		*249-101-0501*		*м*	*65*		
4.2	*Песок природный*		*211-104-0102*		*$м^3$*	*5.76*		
4.3	*Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 6мм^2*		*243-142-0311*		*м*	*1*		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подпись	Дата	*230054/00-34.2Т-ЭОМ.СО*	*Лист* 2

ЭОФрмат: А3