

TOO "AS IT ENGINEERING"
ГСП№19011507

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұқар Жырау, №37, №38 (проектные наименования)». Квартал 4А. Внутриквартальные наружные инженерные сети.

Альбом 4

Наружные сети электроснабжения 0.4 кВ

Директор TOO "AS IT ENGINEERING"

Главный инженер проекта



Ахметова Л.

Тайшанова С.

г. Нур-Султан 2022 г.

TOO "AS IT ENGINEERING"
ГСЛ№19011507

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұкар Жырау, №37, №38 (проектные наименования)». **Квартал 4А. Внутриквартальные наружные инженерные сети.***

Альбом 4 Наружные сети электроснабжения 0.4 кВ

г. Нур-Султан 2022 г.

ОКУ-МЖК-43/661-ЭСО4КВ

«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанбек ханша Бұхар Жырау, №37, №38 (проектные наименования). Квартал 4А. Внутриквартальные наружные инженерные сети»

Наружные сети электроснабжения 0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Схема электроснабжения 20/0,4кВ. Кабельный журнал.	РП	2	

ООО "AS IT ENGINEERING"

Инв. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N	

Ведомость объемов работ

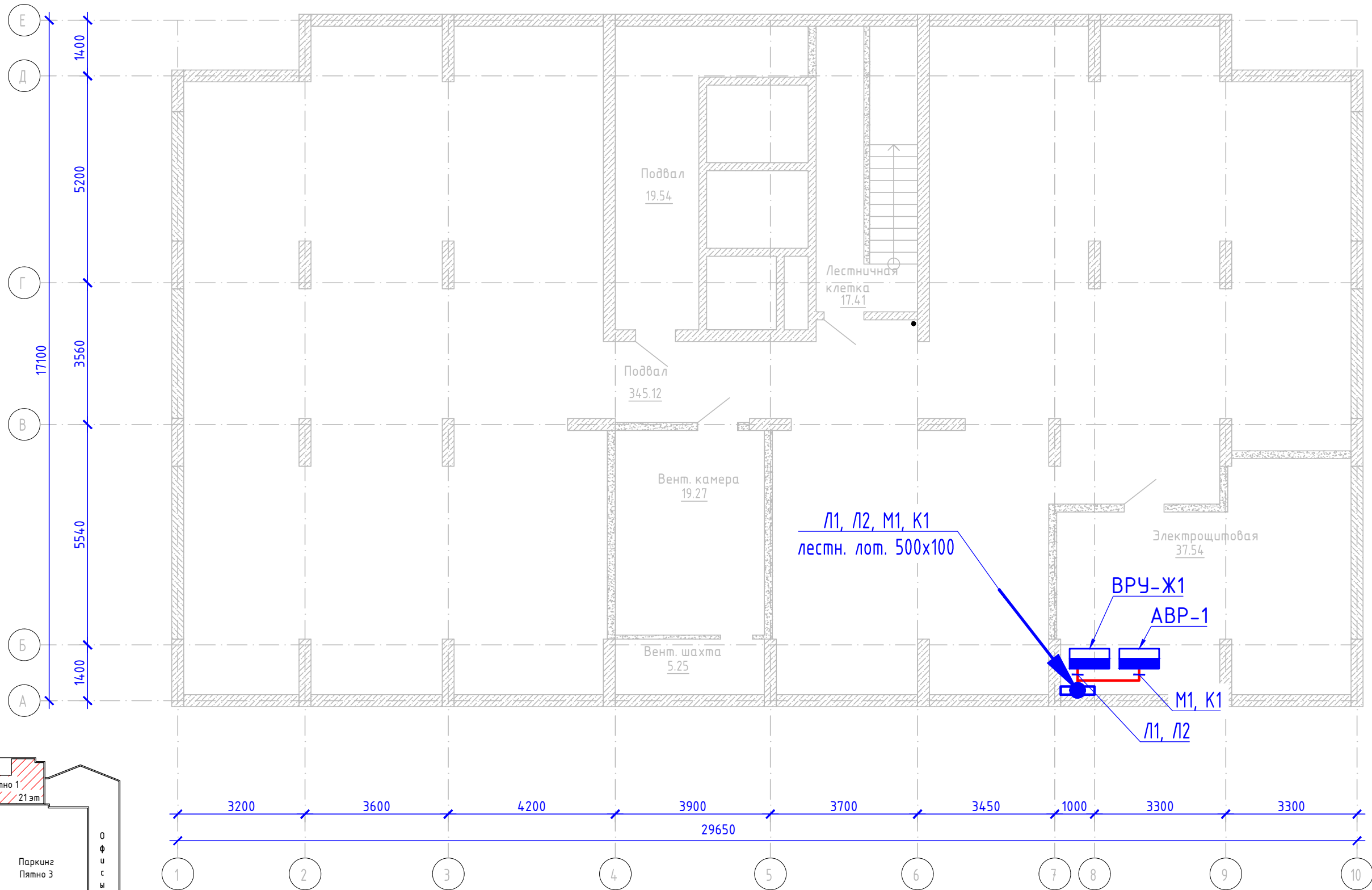
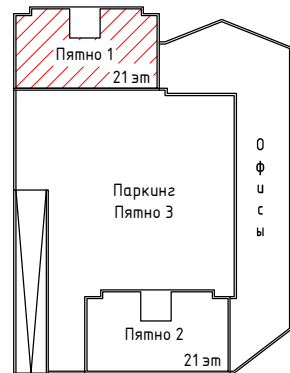
Поз. обознач.	Наименование	Ед. измер.	Кол-во
	Электроснабжение 0,4кВ		
	Строительство кабельного канала 0,4кВ		
	Рытье траншеи размером 1,5х1,3м механизированным способом,	м/м³	32 / 62,4
	в грунте 2 категории		
	Подсыпка дна траншей песком, 0,1м	м³	4,8
	Обратная засыпка траншеи грунтом	м³	16,9
Л11-8,Л11д-8	Монтаж однолоткового кабельного канала размерами	м	32
	1480х860х2970 мм в траншею		
П12-15,П12д-15	Монтаж плиты перекрытия размерами 160х1480х2990	м	32
	Монтаж кабельных конструкций в однолотковом сборном		
	кабельном канале через каждый 1 м, в том числе:		
K1151	- кабельная стойка для кабельного канала, L=600мм	шт.	64
	- скоба навесного типа для крепления кабельных стоек	шт.	64
K1163 ЧЗ	- кабельная полка, L=450мм	шт.	192
M6-7gx30,46 ГОСТ 7798-70*	- болт для прикрепления АЦ перегородок к полоче	шт.	384
	Монтаж круглой стали Ø8 мм для заземления каб. канала и камер	м	74
	Монтаж круглой стали Ø16 мм для заземления каб. канала	м	20
	Монтаж горизонтальной негорючей перегородки из А/Ц листа	м	128
	Трубный переход 24 трубы Ø110		
	Рытье траншеи размером 1,7х2,1м механизированным способом,	м/м³	20 / 72,7
	Подсыпка дна траншей песком, 0,1м	м³	4,2
	Обратная засыпка траншеи песком	м³	49,9
	Заливка бетоном	м³	18,5
	Монтаж негорючей П/Э трубы Ø110мм	м	480
	Монтаж заглушек на резервные трубы	шт	8
Кам1 (см. лист ЭС.КЖ2	Рытье котлована размером 4,5х4,5х2,6м механизированным	шт/м³	1 / 52,7
1 котлован	способом, в грунте 2 категории		
	Подсыпка дна котл. щебнем (M1000 фр.20-40)	м³	2,0
	Обратная засыпка котлована песком	м³	23,7
	Монтаж смотровых камер (Кам1)	шт.	1

Ведомость объемов работ

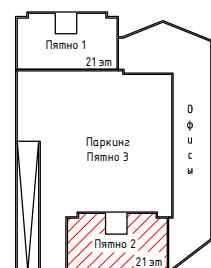
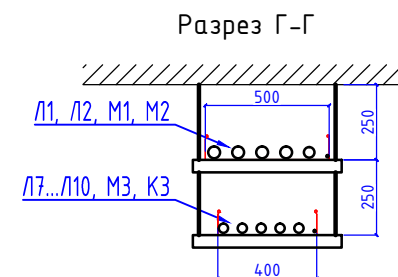
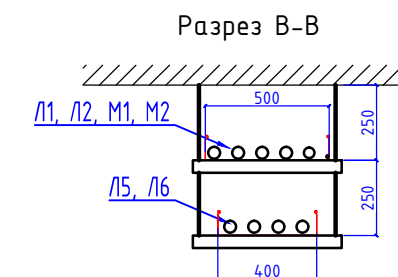
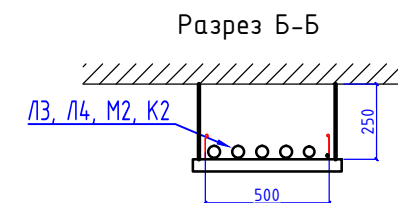
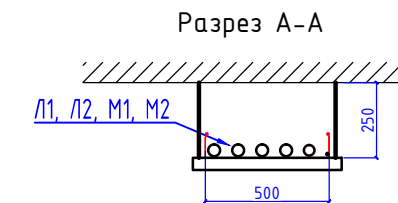
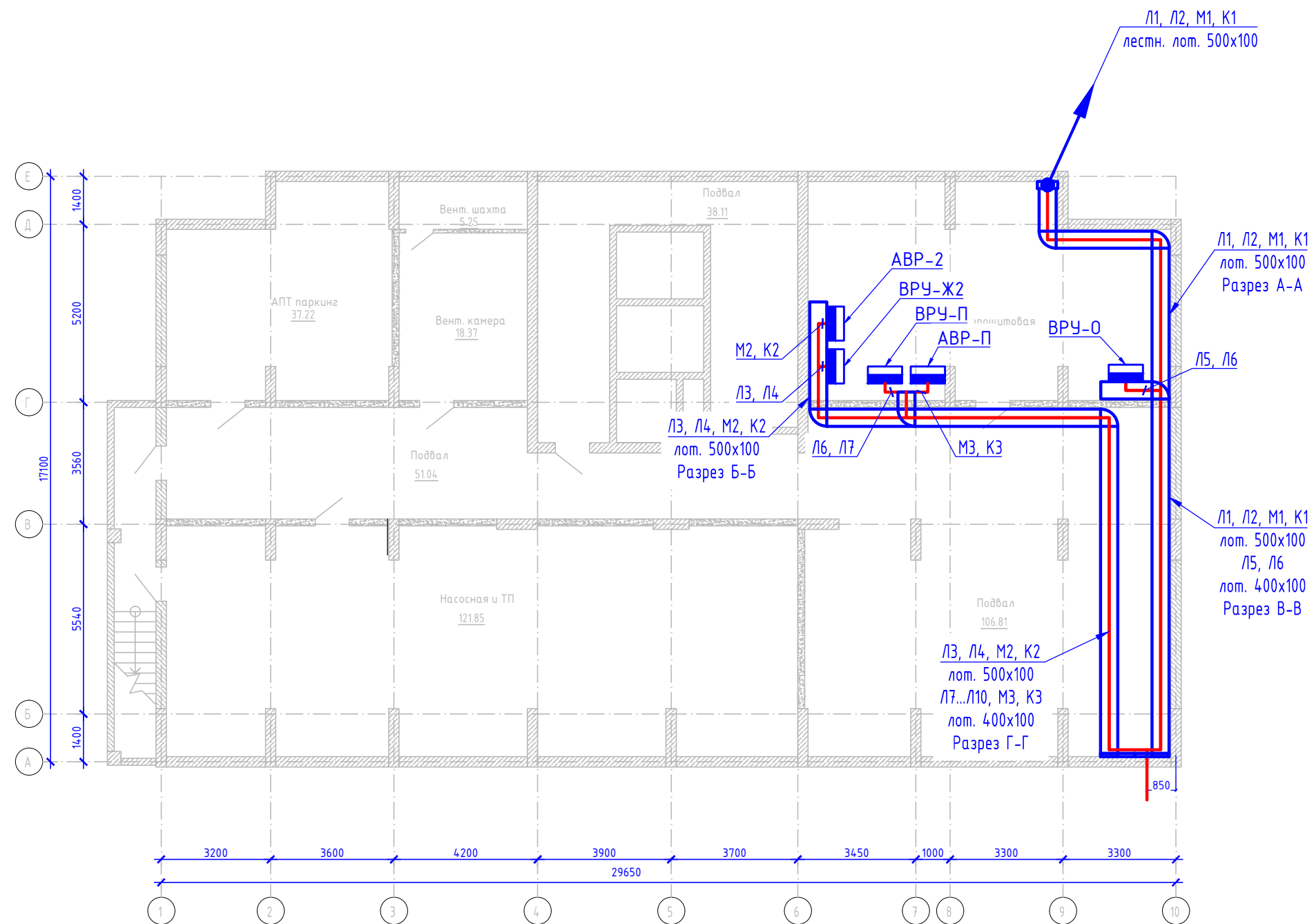
Поз. обознач.	Наименование	Ед. измер.	Кол-во
ЕРКТ0063-L12-CEE01	Монтаж концевой муфты, на кабель сеч. 150-240 мм², 1кВ	шт.	24
ЕРКТ0047-L12-CEE01	Монтаж концевой муфты, на кабель сеч. 50-120 мм², 1кВ	шт.	10
ЕРКТ0031-L12-CEE01	Монтаж концевой муфты, на кабель сеч. 25-70 мм², 1кВ	шт.	4
МГ	Монтаж медного гибкого провода для заземления брони сеч. 16мм²		50
АПВВнг(A)-LS	Прокладка кабеля сечением 4х150 мм², всего:	м	1660
АПВВнг(A)-LS	Прокладка кабеля сечением 4х120 мм², всего:	м	115
АПВВнг(A)-LS	Прокладка кабеля сечением 4х95 мм², всего:	м	200
АПВВнг(A)-LS	Прокладка кабеля сечением 4х70 мм², всего:	м	345
АПВВнг(A)-LS	Прокладка кабеля сечением 4х25 мм², всего:	м	230
КВВГнг(A)-LS	Прокладка кабеля сечением 4х1,5 мм², всего:	м	430
	Монтаж лотков с аксессуарами	м	170
	Монтаж кабельных конструкций в проектируемую ТП		
	через каждый 1 м, в том числе:		
K1153	- кабельная стойка для кабельного канала, L=600мм	шт.	26
K1157	- скоба для крепления кабельных стоек	шт.	52
K1163 ЧЗ	- кабельная полка, L=450мм	шт.	156
ДГ 4,5х40	- дюбель-гвоздь для соединения стойки со стенкой канала	шт.	104

							ОкЧ-МЖК-43/661-ЭС04кВ			
							«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бұқар Жырау, №37, №38 (проектные наименования)». Квартал 4А. Внутриквартальные наружные инженерные сети.			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		Наружные сети электроснабжение 0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Тайшанова			7/22			РП	7	
Выполнил		Кирпичев			7/22					
Проверил		Тайшанова			7/22					
Н.контроль		Маулет			7/22		Ведомость объемов работ	TOO "AS IT ENGINEERING"		

Инв. N подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. N	



						ОкУ-МЖК-43(4А)/174-ЭС04		
						«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Букар Жырау, №37, №38 (проектные наименования). Квартал 4А. Внутриквартальные наружные инженерные сети.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Наружные сети электропитания 0,4кВ План трассы электропитания 0,4кВ подвала. Пятно 1. М1:100	Стадия	Лист
ГИП	Тайшанова		7/22		7/22		РП	4
Выполнил	Кирпичев		7/22		7/22			
Проверил	Тайшанова		7/22		7/22			
Н.контроль	Маулет		7/22		7/22		ООО "AS IT ENGINEERING"	



Инф. N подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N
--------------	--------------	--------------

						ОкУ-МЖК-43(4А)/174-ЭС04			
						«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенные по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жайбек ханов, Бухар Жирау, №37, №38 (проектные наименования)». Квартал 4А. Внутриквартальные наружные инженерные сети			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Наружные сети электрообеспечения 0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Тайшанова				7/22		РП	5	
Выполнил	Курпичев				7/22	План трассы электрообеспечения 0,4кВ подвала. Пятно 2. М1:100	TOO "AS IT ENGINEERING"		
Проверил	Тайшанова				7/22				
Н.контроль	Маулет				7/22				

Инв. N подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. N	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Электроснабжение 20кВ							
	Сборный ж/б кабельный канал 1480х860 мм	см. ЭС.КЖ1			м	32		
	Конструкции кабельного канала 1480х860мм:							
	Стойка кабельная, L=600 мм	K1151		Торговая сеть	шт.	64		
	Скоба для крепления кабельных стоек (навесного типа)			Торговая сеть	шт.	64		
	Кабельная полка, L=450 мм	K1163 ЧЗ		Торговая сеть	шт.	192		
	Болт	M6-7gx30.46 ГОСТ 7798-70*		Карагандинский завод электротехнического об.	шт.	384	8,9 кг/1000шт	
	Шайба	M6-7н-4 ГОСТ 7798-70*		Карагандинский завод электротехнического об.	шт.	384	1,0 кг/1000шт	
	Сталь круглая Ø8 мм	ГОСТ 2590-80		Торговая сеть	м	74	140 кг/км	для заземления
	Сталь круглая Ø16 мм	ГОСТ 2590-80		Торговая сеть	м	20	1,58 кг/км	для заземления
	Песок крупнозернистый			Торговая сеть	м³	82,6		
	Бетон кл. В12.5 на W6, F75			“Торговая сеть”	м³	18,5		
	Щебень (М1000 фр.20-40)				м³	2,0		
	ПЭ труба негорючая гладкая Ø110х9,4 мм	РЭДПАЙП-ПВО		ООО ПКП “Полимер-Урал”	м	480		или аналог
	Заглушка для труб Ø110мм			Торговая сеть	шт.	8		
	Смотровая камера Кам1	см. ЭС.КЖ2			шт.	1		см. ЭС.КЖ2
	Полки и стойки в РЧ-0,4кВ проект ТП							
	Стойка кабельная, L=1200 мм	K1153		Торговая сеть	шт.	26		
	Скоба для крепления кабельных стоек	K1157		Торговая сеть	шт.	52		
	Кабельная полка, L=450 мм	K1163 ЧЗ		Торговая сеть	шт.	156		
	Дюбель-гвоздь	ДГ 4,5х40		Торговая сеть	шт.	104		

							ОкЧ-МЖК-43/661-ЭС04кВ			
							«Многokвартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Букар Жырау, №37, №38 (проектные наименования). Квартал 4А. Внутриквартальные наружные инженерные сети.			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		Наружные сети электроснабжение 0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Тайшанова			7/22			РП	1	2
Выполнил		Кирпичев			7/22					
Проверил		Тайшанова			7/22					
Н.контроль		Маулет			7/22		Спецификация оборудования, изделий и материалов	TOO “AS IT ENGINEERING”		

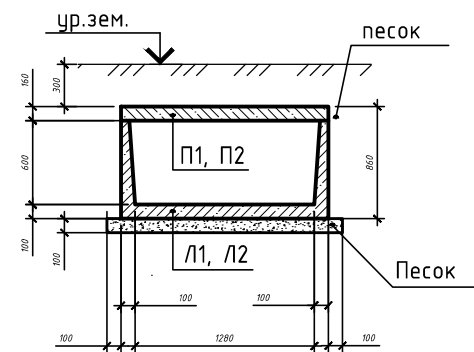
Инв. N подл.

Подл. и дата

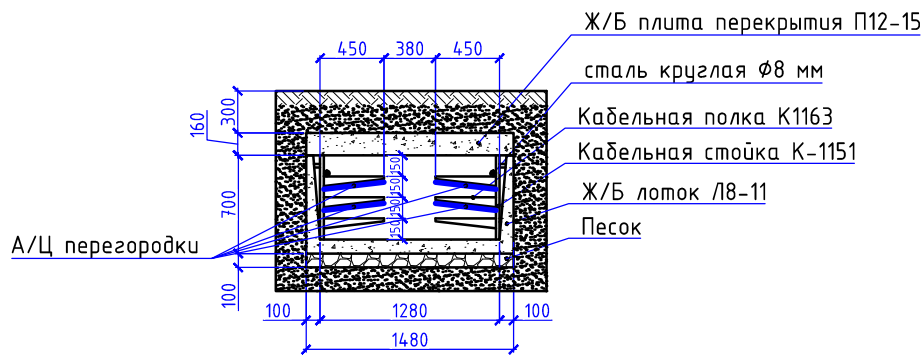
Взам. инв. N

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Кабельно-проводниковая продукция</u>							
	Кабель силовой с алюминиевой жилой, с изоляцией из силанольно-	АПВВнг(А)-LS-1кВ						
	сшитого полиэтилена, недронированный, сечением:							
	4х150 мм ²				км	1,660		с уч. 5% запаса
	4х120 мм ²				км	0,115		с уч. 5% запаса
	4х95 мм ²				км	0,200		с уч. 5% запаса
	4х70 мм ²				км	0,345		с уч. 5% запаса
	4х25 мм ²				км	0,230		с уч. 5% запаса
	Кабель контрольный с медной жилой, с изол. из ПВХ, сеч. 4х1,5 мм ²	КВВГнг(А)-LS		Торговая сеть	км	0,430		с уч. 5% запаса
	Провод медный гибкий сечением 16 мм ²	МГ ТУ 16-705.466-87		“КЭК”	км	0,050		
	<u>Муфты</u>							
	Концевая муфта, на кабель сеч. 150-240 мм ² , 1кВ	ЕРКТ0063-L12-CEE01		“Раїхем”	шт.	24		
	Концевая муфта, на кабель сеч. 50-120 мм ² , 1кВ	ЕРКТ0047-L12-CEE01		“Раїхем”	шт.	10		
	Концевая муфта, на кабель сеч. 25-70 мм ² , 1кВ	ЕРКТ0031-L12-CEE01		“Раїхем”	шт.	4		
	<u>Кабеленесущие изделия</u>							
	Лоток перфорированный 500х100 в комплекте с крышкой и крепл. к потолку			Торговая сеть	м	122		
	Угол горизонтальный 90° 500х100			Торговая сеть	шт	10		
	Лоток перфорированный 400х100 в комплекте с крышкой и крепл. к потолку			Торговая сеть	м	30		
	Угол горизонтальный 90° 400х100			Торговая сеть	шт	3		
	Лоток лестничный 500х100 в комплекте с крышкой и крепл. к стене			Торговая сеть	м	18		

Кабельный канал 1200х600



Разрез 1-1
Разрез проектируемого кабельного канала

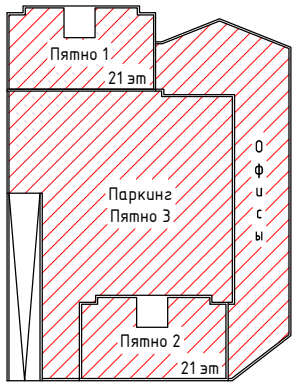
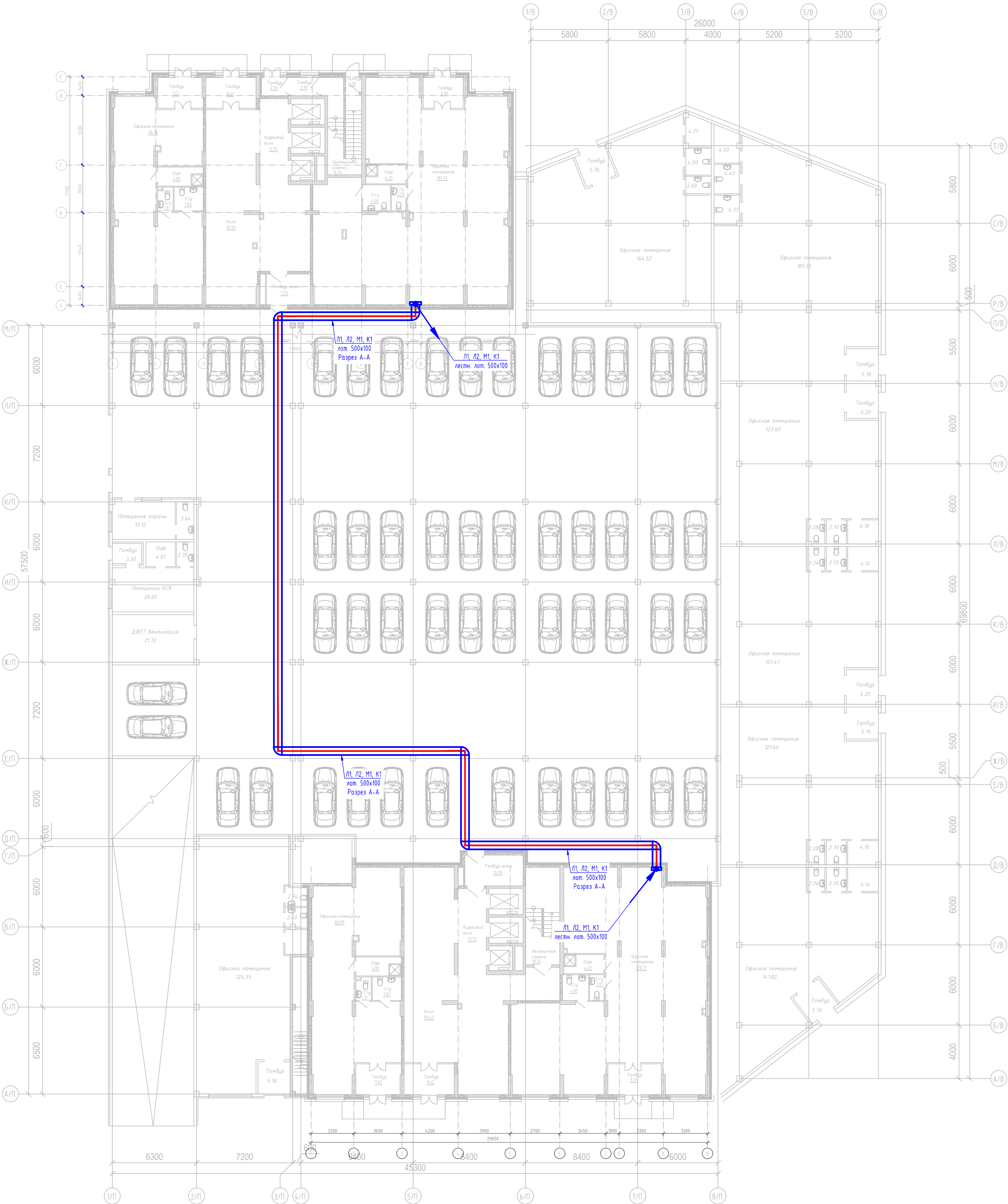


Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ЭС-0,4кВ (1200х600) - 32м			
Л1	Серия 3.006.1-2.87	Л11-8 (L=2970мм)	11		
Л2	Серия 3.006.1-2.87	Л11-8 (L=720мм)	0		
П1	Серия 3.006.1-2.87	П12-15 (L=2970мм)	11		
П2	Серия 3.006.1-2.87	П12д-15 (L=720мм)	0		
		Асбестовый лист 2,5х1,5м, шт	26		
		Бетон В12.5, м³	2,5		заделки

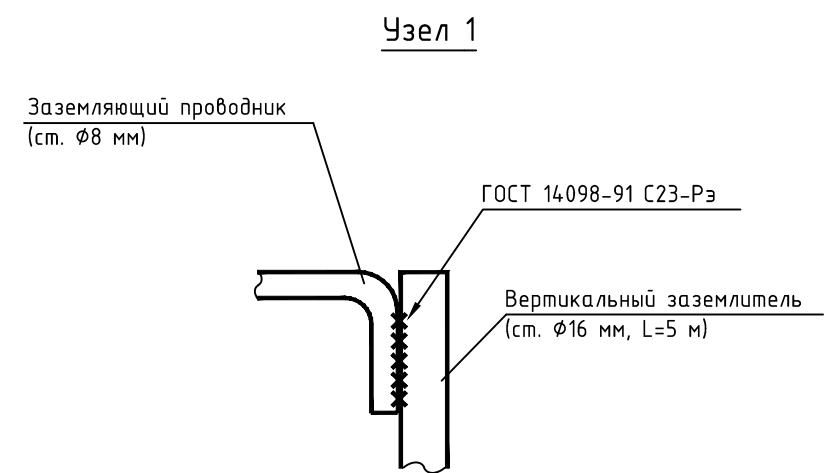
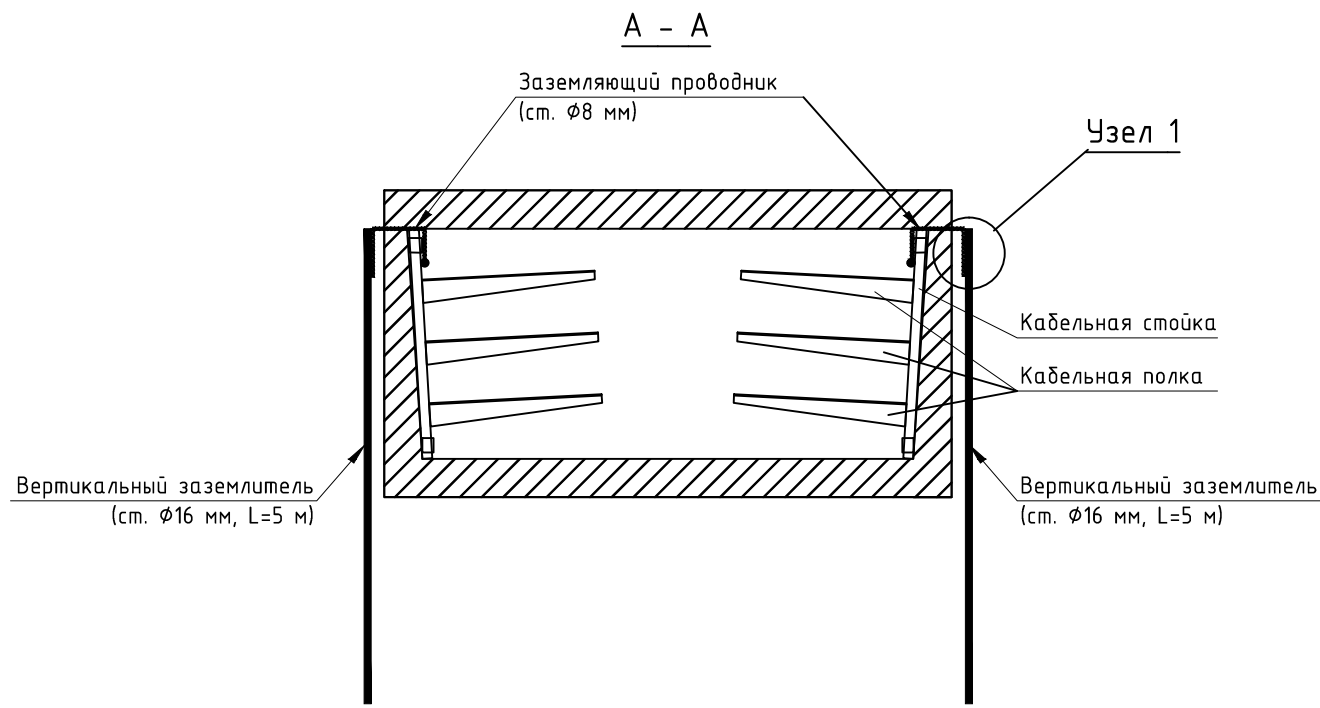
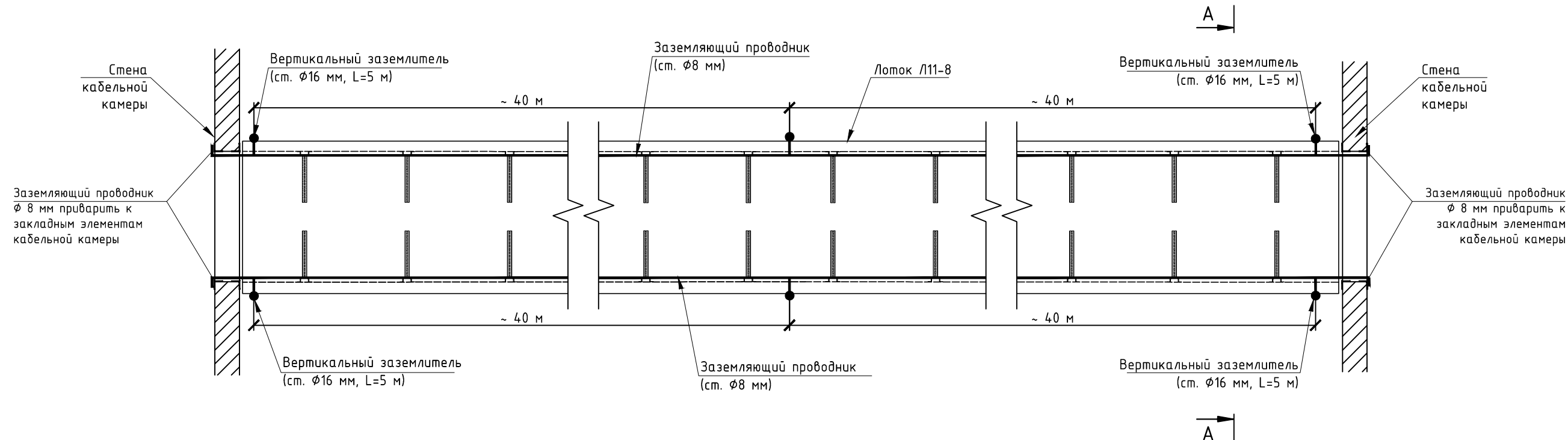
- Примечание:
1. Указания по устройству камеры смотрите серию 3.006.1-2.87 выпуски 0...5.
 2. Боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
 3. Все конструкции трассы и монолитные заделки выполнить из бетона W4, F75 на сульфатостойком цементе.
 4. Обратную засыпку пазух выполнить крупным песком с послойным уплотнением до $\rho=1,7$ т/м³.
 5. Под каналы выполнить песчаную подготовку $h=100$ мм.
 6. Лотки приняты длиной 2970мм.
 7. Заделку швов выполнить цементно-песчаным раствором М 50.

							ОкУ-МЖК-43/661-ЭС04кВ.КЖ1		
							«Многokвартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жанибек хандар, Бухар Жырау, №37, №38 (проектные наименования). Квартал 4А. Внутриквартальные наружные инженерные сети.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП	Тайшанова				7/22	Наружные сети электроснабжение 0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Кирпичев				7/22		РП	1	1
Проверил	Тайшанова				7/22				
Н.контроль	Маулет				7/22	Сборный ж/б кабельный канал. Спецификация	ООО "AS IT ENGINEERING"		



Инф. N подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N

ОКУ-МЖК-43(4А)/174-ЭС04					
«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгового-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жаныбек ханбег, Букар Жирау, №31, №38 (проектные наименования). Квартал 4А. Внутриквартальные наружные инженерные сети.					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подп.	Дата	
ГИП	Таушанова			7/22	
Выполнил	Кирпичев			7/22	
Проверил	Таушанова			7/22	
Н.контроль	Маулет			7/22	
Наружные сети электроснабжения 0,4кВ					Стадия РП
План трассы электроснабжения 0,4кВ 1-го этажа. Паркинг. М1:200					Лист 6
					Листов
ТОО "AS IT ENGINEERING"					

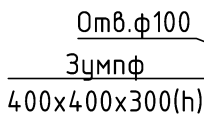


- Заземляющий проводник (ст. $\phi 8$ мм) проложить с двух сторон по всей длине участка железобетонного кабельного канала с присоединением к конструкциям кабельных стоек дуговой электросваркой по ГОСТ 14098-91 С23-Рэ.
- Вертикальные стальные заземлители устанавливаются в начале и конце каждого участка железобетонного кабельного канала, а также через каждые 40 метров на протяжённых участках трассы кабельного канала.
- Соединение заземляющего проводника (ст. $\phi 8$ мм) и вертикального заземлителя (ст. $\phi 16$ мм) выполнить дуговой электросваркой по ГОСТ 14098-91 С23-Рэ. Длина сварного шва должна составлять не менее 6 диаметров заземляющего проводника (40 мм).
- Для создания непрерывного контура заземления выполнить присоединение проводника $\phi 8$ мм к внутреннему контуру заземления кабельной камеры путём приварки к закладным металлическим элементам (поз. 2, см. раздел ЭС.КЖ2).

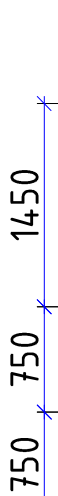
						ОкУ-МЖК-43/661-ЭС04кВ.П		
						«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгово-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жаныбек хандар, Бұқар Жырау, №37, №38 (проектные наименования). Квартал 4А. Внутриквартальные наружные инженерные сети.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
ГИП	Тайшанова				7/22	Наружные сети электроснабжение 0,4кВ	Стадия	Лист
Выполнил	Кирпичев				7/22		РП	1
Проверил	Тайшанова				7/22			
Н.контроль	Маулет				7/22			
						Схемы выполнения заземления конструкций кабельного канала	TOO "AS IT ENGINEERING"	

Инв. N подл.	Взам. инв. N
Подл. и дата	

Камера Кам 1



План покрытия



Bud A



Вуд Б



Bud B

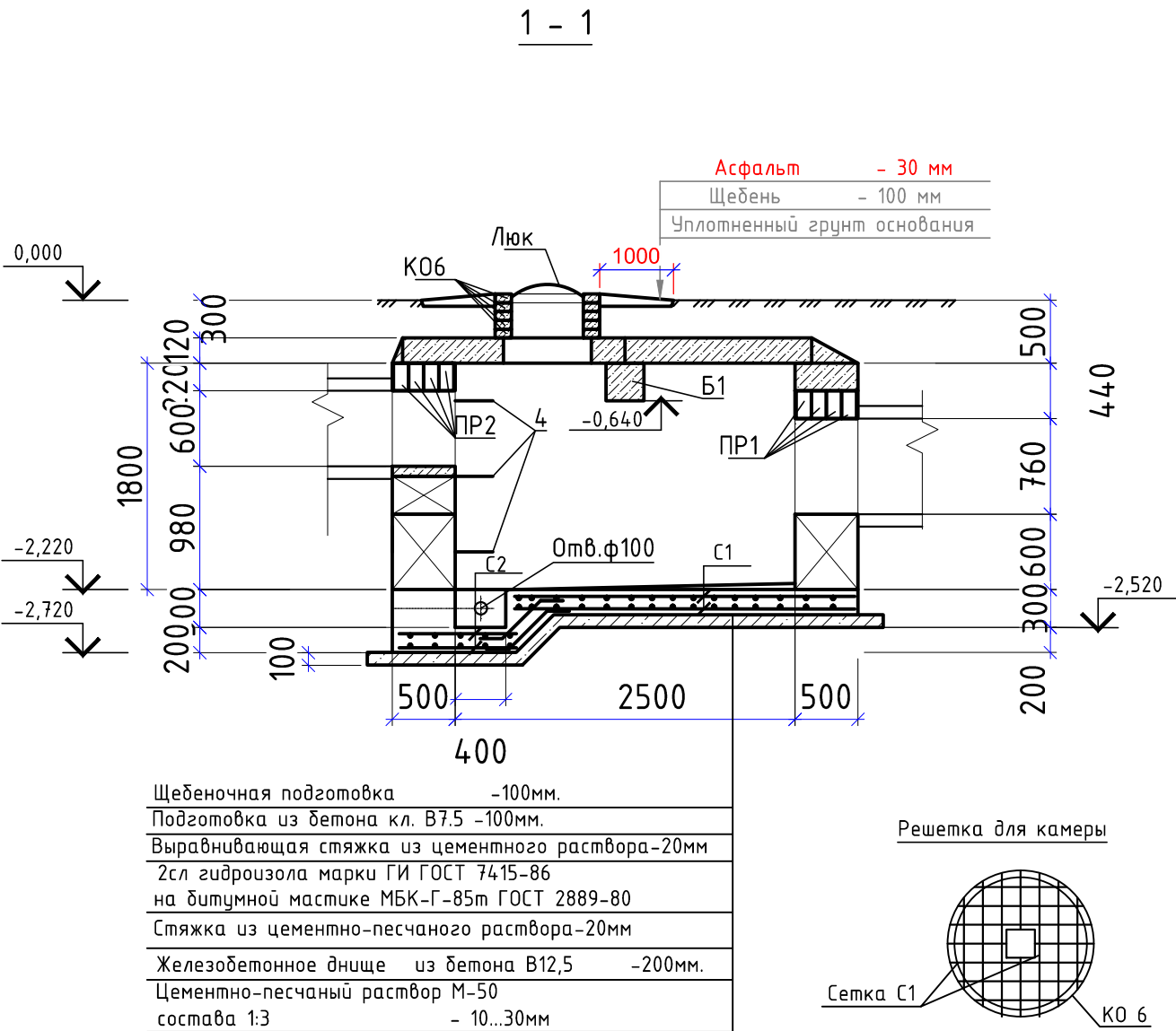


1. За относительную отметку 0.000 принят уровень земли.
2. Общие примечания см. л.3.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тайшанова			7/22
Выполнил		Кирпичев			7/22
Проверил		Тайшанова			7/22
Н.контроль		Маулет			7/22

Инв. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N

1. Данный лист смотри совместно с л.2...11.
2. Ходовые скобы в колодце закрепить в кольцах согласно узлов 1 и 2 на листе 33 серии 3.900-3 в.7 часть 1.
3. Отверстия в кольцах после пропуска труб тщательно заделать бетоном кл. В12,5.
4. Все конструкции и монолитные заделки выполнить из бетона W4, F75 на сульфатостойком цементе.
5. Все закладные детали окрасить по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82* эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* за два раза.
6. Гидроизоляция стен выполнить из 2сл гидроизола марки ГИ ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-85т ГОСТ 2889-80. Гидроизоляцию защитить кирпичной стенкой из кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25.
7. Обратную засыпку пазух выполнить крупным песком с $\gamma = 1,6\text{т/м}^3$ с послойным уплотнением.
8. При устройстве днища камеры нижние сетки укладывать на бетонные "сухарики" толщиной 35мм.. Верхние сетки днища устанавливать при помощи фиксаторов, установленных в шахматном порядке (не менее 3шт.на 1м2 днища).



Спецификация									
Поз.		Обозначение		Наименование		Кол.	Масса, ед., кг	Примечание	
				Камера Кам 1					
1		ГОСТ 13579-78*		ФБС 12.5.6		19	790		
2		-//-		ФБС 9.5.6		4	590		
3		-//-		ФБС 12.5.3		1	380		
Б1		Серия 1.038.1-1 0.1		Перемычка 5ПБ31-27		1	428		
ПР1		Серия 1.038.1-1 0.1		Перемычка 3ПБ13-37		4	85		
ПР2		Серия 1.038.1-1 0.1		Перемычка 3ПБ18-37		4	119		
ПО2		Серия 3.006.1-2.87 В.6		Плита покрытия ПО2		2	550		
П1		Серия 3.006.1-2.87 В.0		Плита П120-15А		4	1770		
КО 6		Серия 3.900.1-14 вып.1		Кольцо опорное КО 6		10	50		
Люк		ГОСТ 3634-99		Люк из композит. мат. С (В125)		2	95		
4		ГОСТ 5781-82*		12-А-I (А240) L=1500		6	1.33	скоба	
5		ГОСТ 5781-82*		10-А-I (А240) L=800		32	0.5	фиксатор	
С1		ГОСТ 23279-85		2С — 12А-III-200 — 345x345		2	110,28	220,56	
С2		ГОСТ 23279-85		2С — 12А-III-200 — 185x185		2	32.8	65.60	
		Серия 5.900-2		Сальник Ду 100 L=500мм		1	13,9		
				Бетон В7,5 м3		1,5		подготов.	
				Бетон В12.5 м3		13,5		заделки, днище	
				Кабеленесущие конструкции					
		K1151		Кабельная стойка для кабельного канала, L=600мм, шт		4			
		K1157		Скоба для крепления кабельных стоек, шт		8			
		K1163 УЗ		Кабельная полка, L=450мм, шт		12			
				Асбестовый лист 2,5x1,5м, шт		4			
				Решетка			14,56		
С1		ГОСТ 5781-82*		φ14 АI(A240) L=860мм		14	1,04		
		MANHOLE		Датчик открытия люка		1			
						ОКУ-МЖК-43/661-ЭС04кВ.КЖ2			
						«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингами, бизнес-центры, объекты торгового-развлекательного назначения, детские сады, общеобразовательные школы и парковая зона, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», пересечение улиц Керей, Жаныбек хандар, Букар Жырау, №37, №38 (проектные наименования)». Квартал 4А. Внутриквартальные наружные инженерные сети.			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Тайшанова			7/22	Наружные сети электроснабжение 0,4кВ	РП	3	
Выполнил		Кирпичев			7/22				
Проверил		Тайшанова			7/22	Камера Кам 1 (окончание).	TOO "AS IT ENGINEERING"		
Н.контроль		Маулет			7/22				