ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
Л-0232-НК2	Наружные сети канализации	
Л-0232-АС2	Архитектурно-строительные решения	
Л-0232-ЭМ2	Силовое электрооборудование	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Наименование потребителя	ТИП	Техническая характеристика					Примечание
		Категория	Uн В	Pн. кВт	Iн. А	cosφ	
Электропривод шибера 1	AUMA SG 05/1	III	380	0,75	1,84	0,62	
Электропривод шибера 2	AUMA SG 05/1	III	380	0,75	1,84	0,62	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План прокладки кабелей питания приводов шиберов возвратного ила	
3	План раскладки кабельных лотков	
4	Кабельная трасса питания приводов шиберов возвратного ила на участке 4-5-6	
5	Кабельная трасса питания приводов шиберов возвратного ила на участке 2-3	
6	Кабельная трасса питания приводов шиберов возвратного ила на участке 1-2	
7	Кабельная трасса питания приводов шиберов возвратного ила на участке камеры шиберов	
8	Однолинейная схема питания приводов шиберов обратного ила.	
9	Кабельная трасса по стене НСПО	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 4.04-19-2003	Электроустановки пром. предприятий	
СП РК 4.04-108-2014	Проектирование электроснабжения промышленных предприятий.	
ПУЭ РК 2015г	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
Л-0232-ЭМ.СО	Спецификация оборудования и материалов.	1 л

Электроснабжение

Настоящий проект разработан на основании договора **№ ОИ 180612-1 от 14.06.2018г.**

В соответствии проекту питание приводов шиберов обратного ила выполнено кабелем АВВГнг 5х2,5 от панели **№**1 насосной станции первичных отстойников (НСПО). Кабель проходит по стене НСПО по кабельным полкам(лист 9), затем в ж/б лотках Л20,5 до эстокады и поднимается на существующую кабельную эстокаду (лист 5). Пройдя по эстокаде, кабель опускается в ж/б лотки ,которые стыкуются с ж/б плитами БДЛ для перехода через проезжую часть(лист5), после перехода кабели по ж/б лоткам доходят до камеры шиберов. Спуски и подьемы на строительные сооружения выполняются в закрытых перфорированных кабельных лотках (листы 4,5,7).

Управление приводами осуществляется по месту от встроенных пультов управления.

Заземление

Для заземления электрооборудования приводов шиберов система TN-C-S.

Для уравнивания потенциалов использовать существующую систему заземления. Заземляемые конструкции в соответствии с ПУЭ РК(7) п. 1.7.79 и п.1.7.80 присоединить к существующей системе заземления с помощью стальной полосы 25х4

Указания по монтажным работам

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с нормами ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства"

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта А.А. Югай

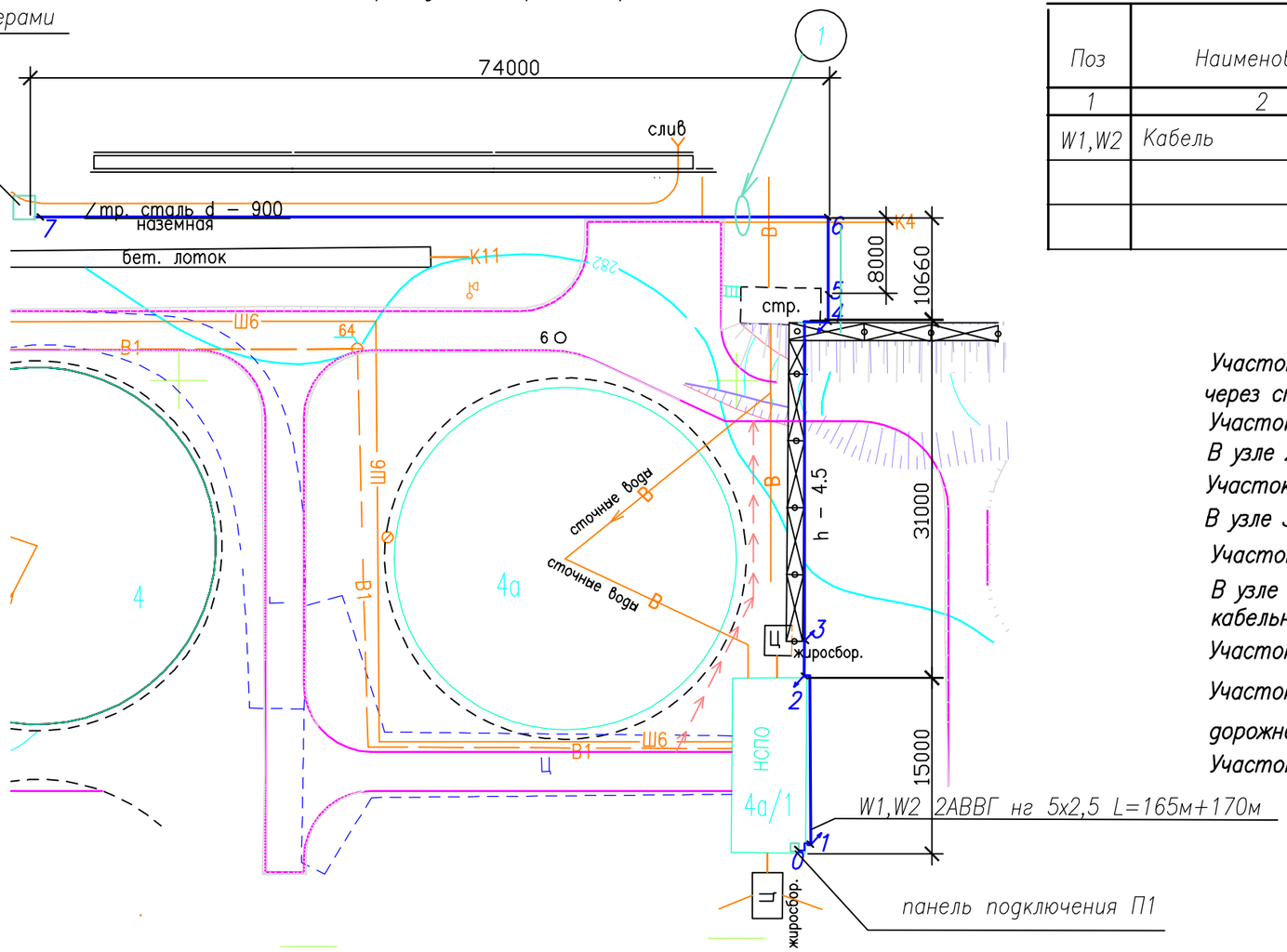
"_____" _____2018г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	Л-0232-ЭМ2	Договор N°ОИ 180612-1 от 14.06.2018г.		
						ГКП "Оскемен Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть-Каменогорска, ВКО.			
Разраб.		Савицкий				Лоток возвратного ила секций аэротенков 3, 4, 5. Наружные сети канализации.	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Проверил.		Казанцев				Общие данные	ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018г.		
Н. контр.		Дружинин							

Формат А3

Камера переключений
с двумя шиберами

План прокладки кабелей питания
приводов шиберов возвратного ила



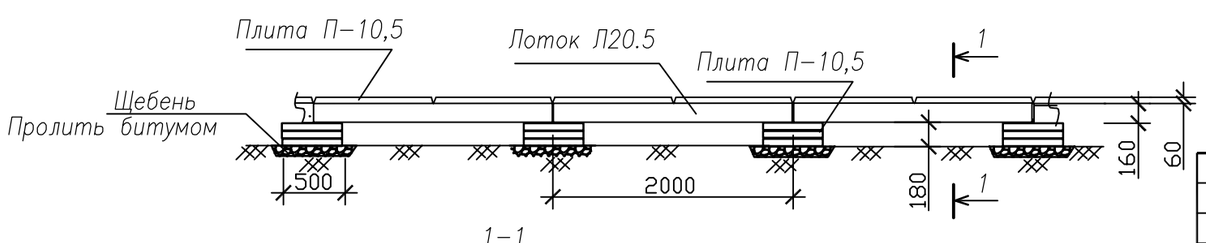
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поз	Наименование	Обозначение	Кол–во	Масса ед.тн	
1	2	3	4	5	6
W1,W2	Кабель	ВВГ нг 5х2,5	340м	0,18	

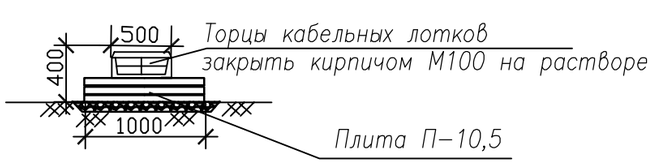
Участок 0–1 По существующим конструкциям по стене с проходом через стену под окном и подьем по стене по существующим констркцям
Участок 1–2 По новымкабельным полкам по стене над окнами
В узле 2 спуск по новым кабельным конструкциям до кабельных лотков
Участок 2–3 По наземным Ж/Б кабельным лоткам
В узле 3 подьем по новым кабельным конструкциям к эстокаде
Участок 3–4 По кабельным полкам существующей эстакады
В узле 4 Спуск по новым кабельным конструкциям эстакады к кабельным лоткам на земле
Участок 4–5 По кабельным Ж/Б лоткам по земле
Участок 5–6 В кабельных Ж/Б плитах БДЛ в земле ниже уровня дорожного полотна не менее 100мм
Участок 6–7 В кабельных Ж/Б лотках по земле

На спусках и подъемах на высоте 2.5м от земли выполнить защиту в кабельных коробах, лотках
В местах переходов через лотки уложить по три плиты П–10.5(в три слоя)

1



1–1



Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савицкий			
Проверил.		Казанцев			
Н. контр.		Дружинин			

Л–0232–ЭМ2

Договор N°ОИ 180612–1 от 14.06.2018г.

ГКП "Оскемен Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть–Каменогорска, ВКО.

Лоток возвратного ила секций аэротенков 3, 4, 5.
Наружные сети канализации.

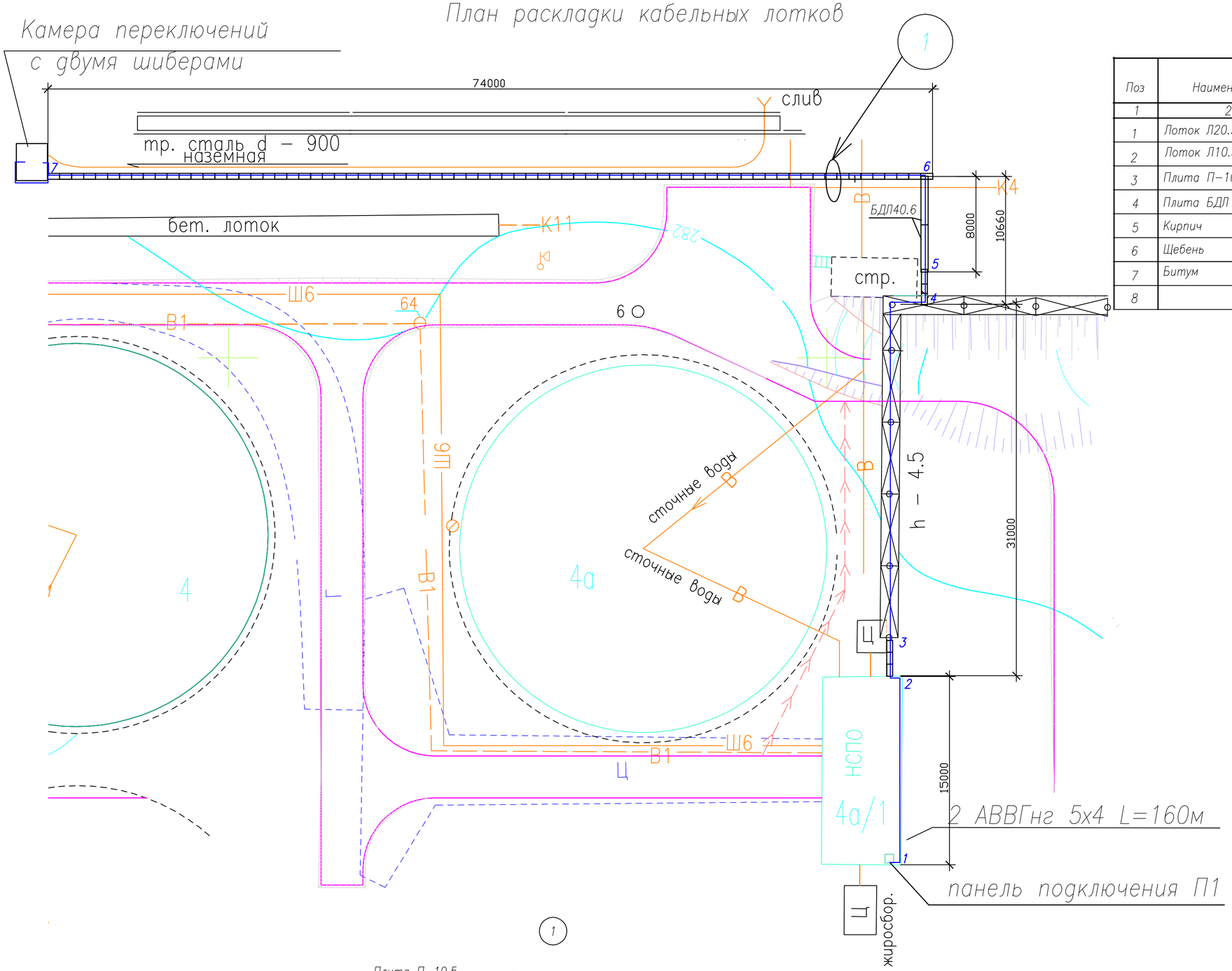
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

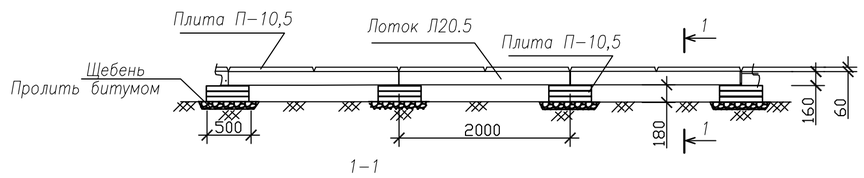
План прокладки кабелей питания приводов шиберов возвратного ила

ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018г.

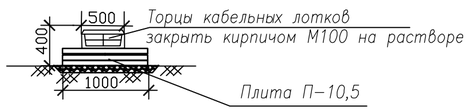
Формат А3

План раскладки кабельных лотков





1–1



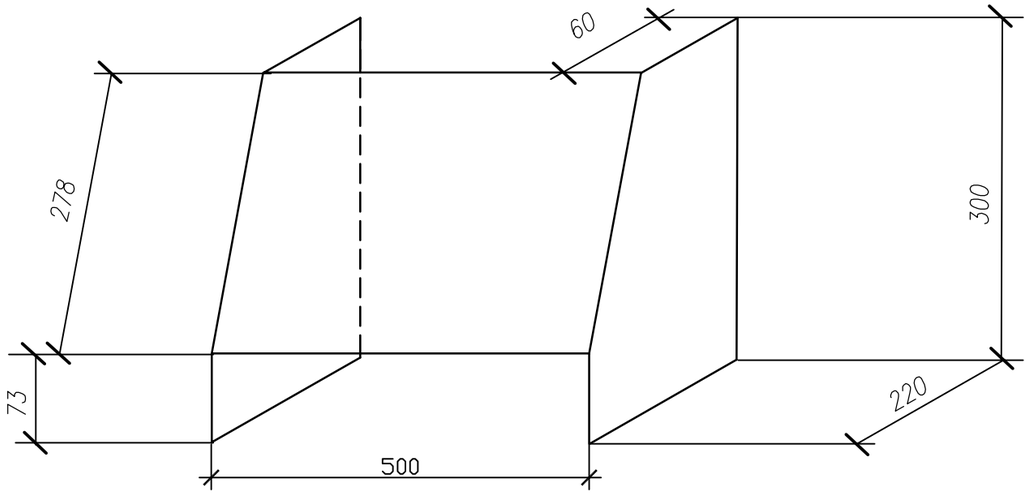
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поз	Наименование	Обозначение	Кол–во	Масса ед.тн	
1	2	3	4	5	6
1	Лоток Л20.5	Серия 3.407–157 вып.1	39 шт	0,18	
2	Лоток Л10.5	Серия 3.407–157	2шт	0,088	
3	Плита П–10,5	Серия 3.407–157 вып.1	218 шт	0,07	
4	Плита БДЛ 40,6	Серия 3.407–102 вып.1	2шт	1	
5	Кирпич	М100	24шт		
6	Щебень		5.94 м3		
7	Битум		104кг		
8					

						Л–0232–ЭМ2		Договор N°ОИ 180612–1 от 14.06.2018г.	
						ГКП "Оскемен Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть–Каменогорска, ВКО.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата				
						Лоток возвратного ила секций аэротенков 3, 4, 5. Наружные сети канализации.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Савицкий					РП	3	
Проверил.		Казанцев							
Н. контр.		Дружинин				План раскладки кабельных лотков	ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018г.		

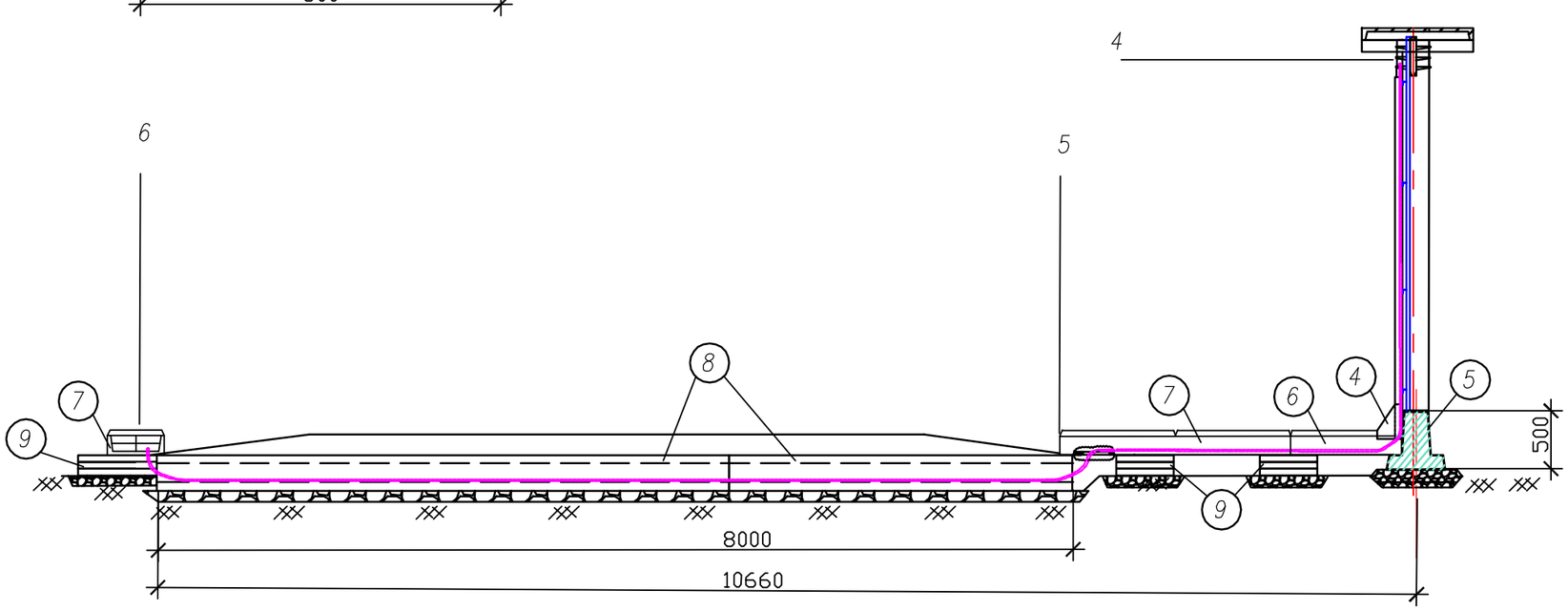
Кабельная трасса питания
приводов шиберов возвратного ила
на участке 4–5–6

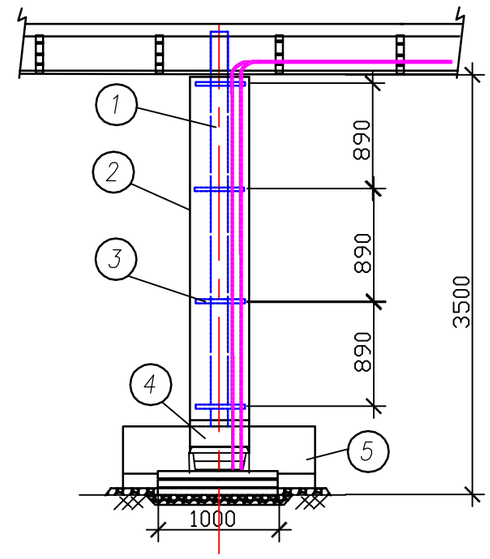
Поз.4 Кожух



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поз	Наименование	Обозначение	Кол–во	Масса ед.тн	
1	2	3	4	5	6
1	Швеллер	N14	3м	0,0123	т/м
2	Лоток перфорированый с крышкой	50*500*3000	1шт	0,031	
3	Ст. угловая	32х32х4 L=450	4шт	0,0019	т/м
4	Кожух оцинкованный	ст. лист h=1мм	0,3м²	0,0079	т/м²
5	Лежень	ЛЖ–1.6	1шт	0,43	
6	Лоток Л10.5	Серия 3.407–157	2шт	0,088	учтено лист3
7	Лоток Л20.5	Серия 3.407–157 вып.1	39 шт	0,18	учтено лист3
8	Плита БДЛ 40,6	Серия 3.407–102 вып.1	2шт	1	учтено лист3
9	Плита П–10,5	Серия 3.407–157 вып.1	218 шт	0,07	учтено лист3
10					





Металлоконструкции покрасить за 2 раза ПФ115 по двойному слою грунта ГФ021.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савицкий			
Проверил.		Казанцев			
Н. контр.		Дружинин			

Л–0232–ЭМ2

Договор N°ОИ 180612–1 от 14.06.2018г.

ГКП "Оскемен Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть–Каменогорска, ВКО.

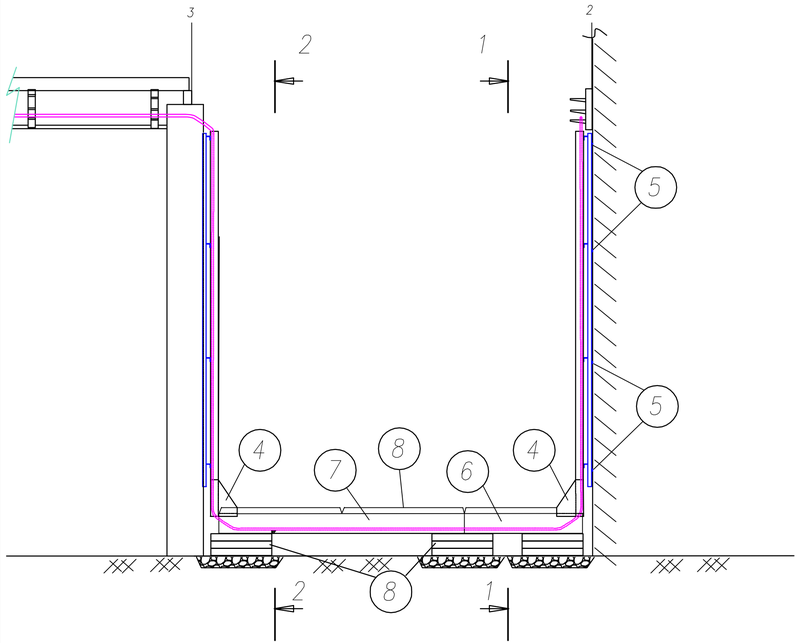
Лоток возвратного ила секций аэротенков 3, 4, 5.
Наружные сети канализации.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Кабельная трасса питания приводов шиберов возвратного ила на участке 4–5–6

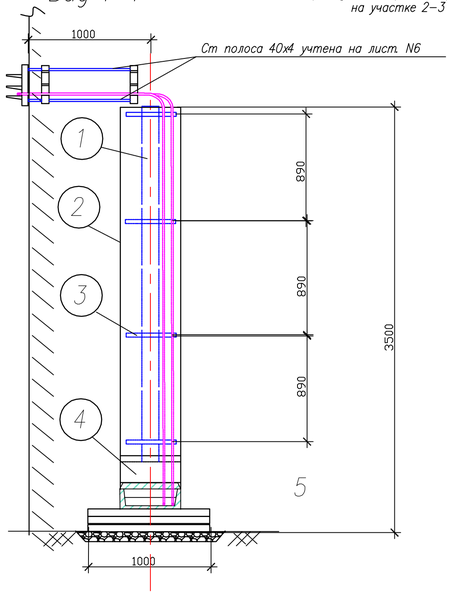
ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018г.

Формат А3

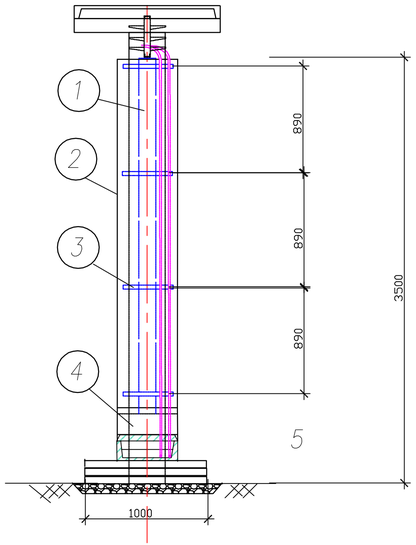


Вид 1–1

Кабельная трасса питания приводов шиберов возвратного ила на участке 2–3



Вид 2–2



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поз	Наименование	Обозначение	Кол–во	Масса ед.кг	
1	2	3	4	5	6
1	Швеллер	N14	6м	12,3	кг/м
2	Лоток перфорированый с крышкой	50*500*3000	2шт	31	
3	Ст. угловая	32х32х4 L=450	8шт	1,9	кг/м
4	Кожух оцинкованный (Лист4)	ст. лист h=1мм	0,6м²	7,9	кг/м²
5	Ст. полоса	40х4 L=400	1.6м	1,3	кг/м
6	Лоток Л10.5	Серия 3.407–157	1шт	88	учтено лист3
7	Лоток Л20.5	Серия 3.407–157 вып.1	1 шт	180	учтено лист3
8	Плита П–10,5	Серия 3.407–157 вып.1	12шт	70	учтено лист3
9	Кабельная стойка	К1151	2шт	0,93	учтено лист6
10	Кабельная полка	К1161	6шт	0,93	учтено лист6

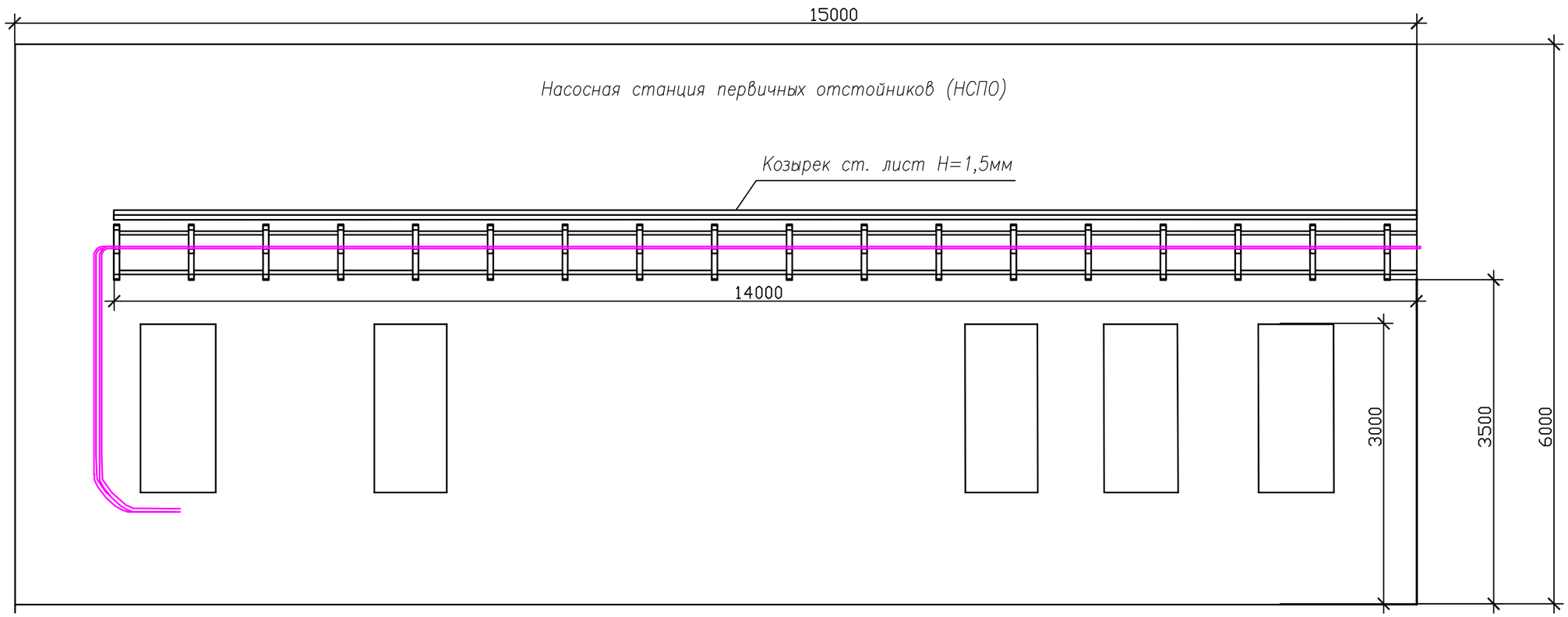
Металлоконструкции покрасить за 2 раза ПФ115 по двойному слою грунта ГФ021.

						Л–0232–ЭМ2		Договор N°ОИ 180612–1 от 14.06.2018г.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	ГКП "Оскемен Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть–Каменогорска, ВКО.			
Разраб.		Савицкий				Лоток возвратного ила секций аэротенков 3, 4, 5. Наружные сети канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Казанцев					РП	5	
Н. контр.		Дружинин				Кабельная трасса питания приводов шиберов возвратного ила на участке 2–3	ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018г.		

Кабельная трасса питания
приводов шиберов возвратного ила
на участке 1–2

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поз	Наименование	Обозначение	Кол–во	Масса ед.кг	
1	2	3	4	5	
1	Кабельная стойка	К1151	20 шт	0,93	
2	Кабельная полка	К1161	60 шт	0,44	
3	Ст. полоса	40х4	30м	1,3	кг/м
4	Ст. лист	б=1,5мм	6,3м²	11,8	кг/м²
5					

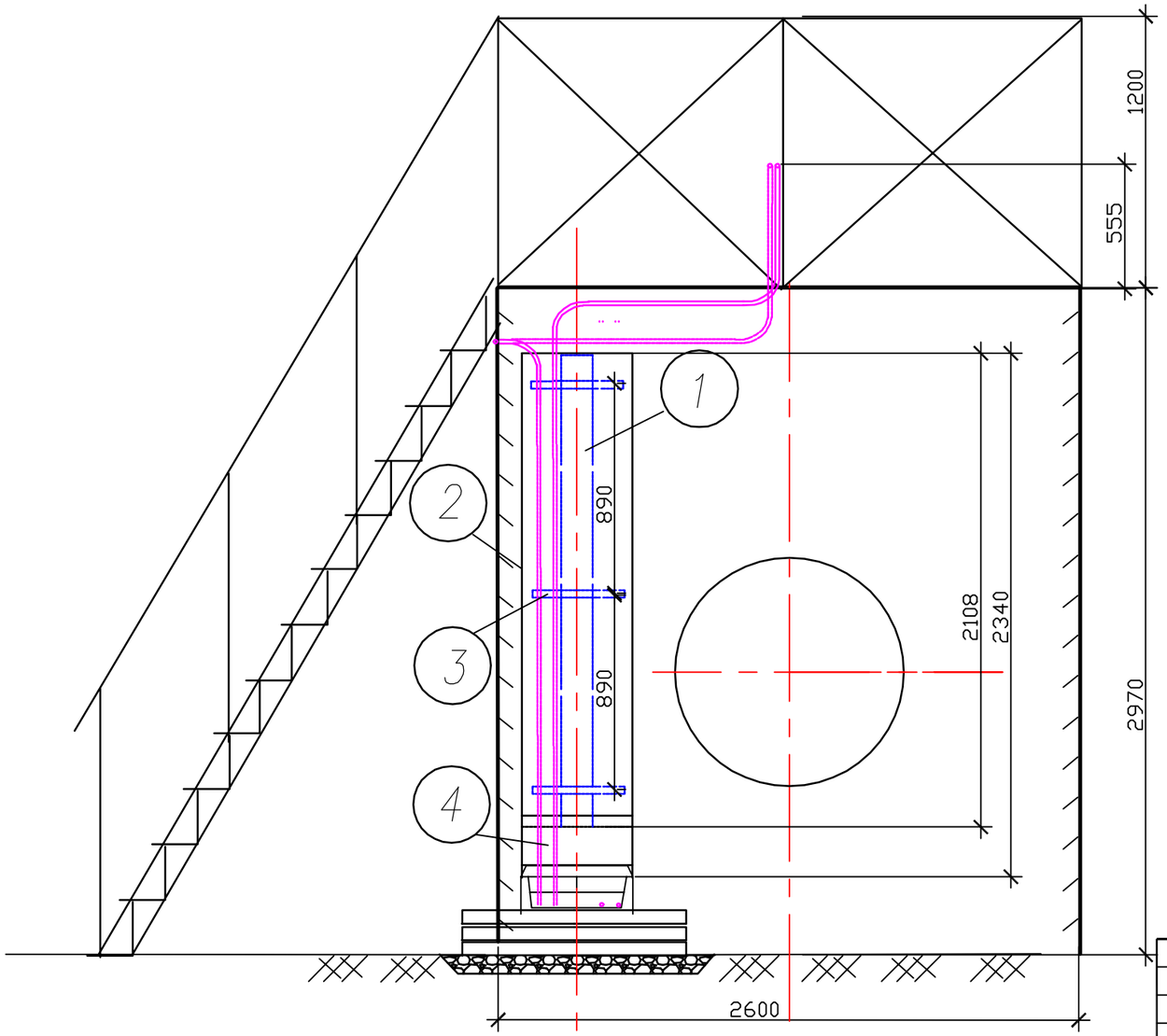


Металлоконструкции покрасить за 2 раза ПФ115 по двойному слою грунта ГФ021.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата	Л–0232–ЭМ2	Договор N°ОИ 180612–1 от 14.06.2018г.	
						ГКП "Оскемен Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть–Каменогорска, ВКО.		
Разраб.		Савицкий				Лоток возвратного ила секций аэротенков 3, 4, 5. Наружные сети канализации.	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Казанцев					РП	6	
Н. контр.		Дружинин				Кабельная трасса питания приводов шиберов возвратного ила на участке 1–2	ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018г.		

Формат А3

Кабельная трасса питания
приводов шиберов возвратного ила
на участке камеры шиберов



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поз	Наименование	Обозначение	Кол-во	Масса ед.тн	
1	2	3	4	5	6
1	Швеллер	N14	2.2м	0,0123	т/м
2	Лоток перфорированый с крышкой	50*500*3000	1шт	0,031	
3	Ст. угловая	32х32х4 L=450	3шт	0,0019	т/м
4	Кожух оцинкованный	ст. лист h=1мм	0,3м²	0,0079	т/м²
5	Лежень	ЛЖ-1.6	1шт		учтено лист3
6	Лоток Л10.5	Серия 3.407-157	2шт	0,088	учтено лист3
7	Лоток Л20.5	Серия 3.407-157 вып.1	39 шт	0,18	
8	Трубы гофрированные	ПВХ Д-20мм	м	15	
9	Плита П-10,5	Серия 3.407-157 вып.1	218 шт	0,07	учтено лист3
10					

Подходы кабелей к приволам шиберов выполнить в гофрированных трубах ПХВ по конструкциям.

Металлоконструкции покрасить за 2 раза ПФ115 по двойному слою грунта ГФ021.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савицкий			
Проверил.		Казанцев			
Н. контр.		Дружинин			

Л-0232-ЭМ2

Договор N°ОИ 180612-1 от 14.06.2018г.

ГКП "Оскемен Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть-Каменогорска, ВКО.

Лоток возвратного ила секций аэротенков 3, 4, 5.
Наружные сети канализации.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Кабельная трасса питания приводов шиберов возвратного ила на участке камеры шиберов

ТОО КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018г.

Формат А3

Однолинейная схема питания приводов шиберов обратного ила.
Потери напряжения в линиях менее 2%

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение, тип Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, (А)	Пусковой аппарат Обозначение, тип Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, (А)	Участок сети 2	Кабель, провод					По лоткам	По констрк.	В плитах БДП	Труба ПВХ гофрирован. по констрк.	Электроприемник			
				Уч-к сети	Обозначение	Марка	Кол-во, число жил и сечение	Длина (м)	Длина (м)	Длина (м)	Длина (м)	Длина (м)	Обозначение	Руст или Рном (кВт)	Iрасч или Iном, Iпуск (А)	Наименование, тип обозначение чертежа принципиальной схемы
PE	ВА47-29,1Р,С,	4А			W1	АВВГнг	5х2,5	170	92,6	60,4	8	9	AUMA SG 05.1	0,75	2,6	
	ВА47-29,1Р,С,	4А			W2	АВВГнг	5х2,5	165	92,6	58,4	8	6	AUMA SG 05.1	0,75	2,6	
	Панель N1 щитовой НСПО															

Потребность кабелей и проводов (м)

Марка кабеля	Количество и сечение жил, напряжение	Длина (м)
АВВГнг	5х2,5	335

Потребность труб (м)

Обозначение по стандарту	Диаметр трубы	Длина (м)
Труба ПВХ гофрированная	20мм	15м

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Разраб.		Савицкий			
Проверил.		Казанцев			
Н.контр.		Дружинин			

Л-0232-ЭМ

Договор N°ОИ 180612-1 от 14.06.2018г.

ГКП "Оскемен Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть-Каменогорска, ВКО.

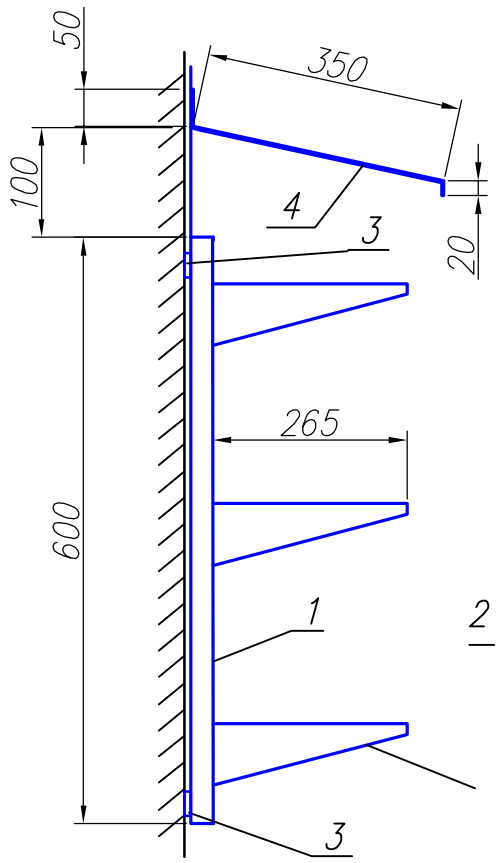
Лоток возвратного ила секций аэротенков 3, 4, 5. Наружные сети канализации.

Стад.	Лист	Листов
РП	8	

Однолинейная схема питания приводов шиберов обратного ила.

ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018г.

Кабельная трасса по стене НСПО



Смонтированную кабельную трассу защитить козырьком из стали листовой б=1,5. Козырек покрасить за 2 раза ПФ115 по двойному слою грунтаГФ021.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	К1151	Стойка кабельная L=800	20шт	1,24	учтено лист 6
2	К1161	Полка кабельная L=265	60шт	0,44	учтено лист 6
3	40х4	Ст. полоса	30м	1,3	учтено лист 6
4	б=1,5	Сталь листовая б=1,5	6,3м²	11,77	учтено лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Савицкий			
Проверил.		Казанцев			
Н.контр.		Дружинин			

Л–0232–ЭМ

Договор N°ОИ 180612–1 от 14.06.2018г.

ГКП "Оскемен Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть–Каменогорска, ВКО.

Лоток возвратного ила секций аэротенков 3, 4, 5. Наружные сети канализации.

Стад.	Лист	Листов
РП	9	

Кабельная трасса по стене НСПО

ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018г.

Поз.	Наименование, техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед. (кг)	Примечания
1	Оборудование							
	1.1 Автоматический выключатель	ВА47-100,3Р,С,16А			шт	2		
2	Железобетонные изделия							
	2.1 Лоток Серия 3.407-157 вып.1	Л20.5			шт	39	0,18	
	2.2 Лоток Серия 3.407-157	Л10.5			шт	2	0,088	
	2.3 Плита Серия 3.407-157 вып.1	П-10,5			шт	218	0,07	
	2.4 Плита Серия 3.407-102 вып.1	БДЛ 40,6			шт	2	1	
	2.5 Лежень	ЛЖ-1.6			шт	1	0,43	
3	Кабельная продукция							
	3.1 Кабель силовой 1 кВ с алюминиевыми жилами,	АВВГ нг 5х2,5			м	335		
	3.2 Трубы гофрированные ПВХ	Д-20мм			м	15		
4	Металлоконструкции							
	4.1 Швеллер	N14			м	11.2	12,3	
	4.2 Лоток перфорированый с крышкой	50*500*3000			шт	4	31	
	4.3 Ст. угловая	32х32х4 L=450			шт	15	0,86	
	4.4 Кожух оцинкованный	ст. лист h=1мм			$м^2$	1,2	7,9	
	4.5 Ст. полоса	40х4			м	31.6	1,26	
	4.6 Ст. листовая	б=1,5мм			$м^2$	6,3		
	4.7 Кабельные стойки	К1151			шт	20	0,93	
	4.8 Кабельные полки	К1161			шт	60	0,44	
5	Строительные материалы							
	Кирпич	М100			шт	24		
	Щебень				$м^3$	5.94		
	Битум				кг	104		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Савицкий			
Проверил		Казанцев			
Н.контр.		Дружинин			

Л-0232-ЭМ.СО

Договор N°ОИ 180612-1 от 14.06.2018г.

ГКП "Оскемен Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть-Каменогорска, ВКО.

Лоток возвратного ила секций аэротенков 3, 4, 5. Наружные сети канализации.

Стад.	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования и материалов.

ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018г.

ФорматА3