ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3"
№15001739 от 30.01.2015г

Рабочий проект

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

Обьект: Лотки к вторичным отстойникам №1,2,3,4

Заказчик: РГП " Оскемен- Водоканал"

Заказ: Л-0232

Том II
Альбом II

Состав проекта:

АС - Архитектурно- строительныеи решения
ОВ-Вентиляция
ЭМ-Силовое электрооборудование
НК-Наружные сети канализации

Общие данные

Рабочий проект "Капитальный ремонт лотков к вторичным отстойникам №1,2,3,4 ЛОС, г. Усть-Каменогорск, ВКО" разработан на основании:

- экспертного заключения № 3-UKG/01/18 от 25.01.2018 г. по техническому обследованию фактического состояния для проектных работ по объекту "Капитальный ремонт лотков к вторичным отстойникам №1,2,3,4 ЛОС, г. Усть-Каменогорск, ВКО", выполненного ТОО "ПРОМ экспертKZ".

Настоящий проект предусматривает капитальный ремонт лотков к вторичным отстойникам №1,2,3,4 Левобережных очистных сооружений канализации в г. Усть-Каменогорск, ВКО, месторасположение которых характеризуется следующими природно-климатическими характеристиками:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки в холодный период года, обеспеченностью 0,92 - 37,3С;
- расчетная температура наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92 - минус 40.2°С;
- нормативный скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- нормативный вес снегового покрова - 1,5 кПа;
- сейсмичность района - 7 баллов;
- сейсмичность площадки строительства - 7 баллов.

Тип климата - резкоконтинентальный
Климатический район IВ.
За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола существующего здания решеток.

Характеристики сооружений:

- уровень ответственности зданий и сооружений - II;
- коэффициент надежности сооружения по назначению - 0,95;
- класс пожарной функциональной опасности - Ф5.1;
- степень огнестойкости - II.

Характеристика существующего сооружения

Стенки лотков выполнены из железобетона толщиной t = 120 / 145 / 180 / 260 мм.
Днище лотков выполнено из монолитного железобетона толщиной t = 380 мм.
Лестницы выполнены из металлических уголков, прутьев арматуры и швеллеров.
Площадки и ограждения выполнены из металлических прутьев.

Проектные решения

Перед началом работ по капитальному ремонту лотков К вторичным отстойникам №1,2,3,4 ЛОС, г. Усть-Каменогорск, ВКО выполнить:

- очистка всех железобетонных поверхностей стенок и днищ лотков и железобетонных опор от высолов, следов замачивания и коррозии металлическими щетками;
- демонтаж защитного слоя бетона опоры δ= 15 мм;
- вывоз строительного мусора на расстояние до 10 км.

После выполнения демонтажных работ все строительные конструкции просушить до полного их высыхания.

Проектом предусмотрено:

- заделать участки отколов и разрушений бетоном В25;
- антикоррозионное покрытие лестниц, площадок и ограждений;
- обрамление лотков листовой сталью.

Антикоррозийные мероприятия

Защиту стальных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Защиту наружной поверхности железобетонных конструкций следует выполнять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013.

Антикоррозионное покрытие металлических лестниц, площадок и ограждений выполнить двумя слоями эмали ХС-119 по ГОСТ 21824 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-89*.

По всем железобетонным конструкциям (наружных и внутренних стен лотков) выполнить антикоррозийные мероприятия по железобетону флюатом Palistone LT 3070 fluat.

Противопожарные мероприятия

Согласно СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" отделку выполнять негорючими материалами, имеющими сертификат соответствия.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Югай А.А.
"___" _____ 2018 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей проекта

Лист	Наименование	Примечание
Л-0232-АС1	Архитектурно-строительные решения	
Л-0232-ОВ1	Вентиляция	
Л-0232- ЭМ1	Силовое электрооборудование	
Л-0232-НК1	Наружные сети канализации	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема план лотков. разрез 1-1...4-4	
3	Схемы дефектов существующих лотков	
4	Схема расположения лестниц и площадок обслуживания. Схема расположения колон и фундаментов для лестниц и площадок. Схема расположения связей между стойками. Разрез 1-1; 2-2.	
5	Фундамент Фм3; Фм4. Сечение 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	
6	Схема стойки Ст1; Ст2. Разрез 1-1; 2-2.	
7	Схема площадки Пл 1. Схема расположения стоек ограждения площадки Пл 1. Разрез 1-1;2-2;3-3.	
8	Схема площадки Пл 2. Схема расположения стоек ограждения площадки Пл 2. Разрез 1-1;2-2;3-3.	
9	План лестницы Л1, Л2. Разрез 1-1; 2-2; 3-3. Ступень. Узел 1.	
10	Разрез 3-3, 4-4.	
11	Схема внутренней облицовки лотков	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
АГСК-1-2018	Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на август 2018 года)	
СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП РК 5.03-107-2013	Несущие и ограждающие конструкций	
СП РК 2.03-30-2017	Строительство в сейсмических районах	
СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	
ГОСТ 9467-75	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей	
ГОСТ 5781-82*	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ударцева А.			
Пров.		Югай			
Н. контр.		Дружинин			

Л-0232-АС1 — Договор N°ОИ 180612-1 от 14.06.2018г.

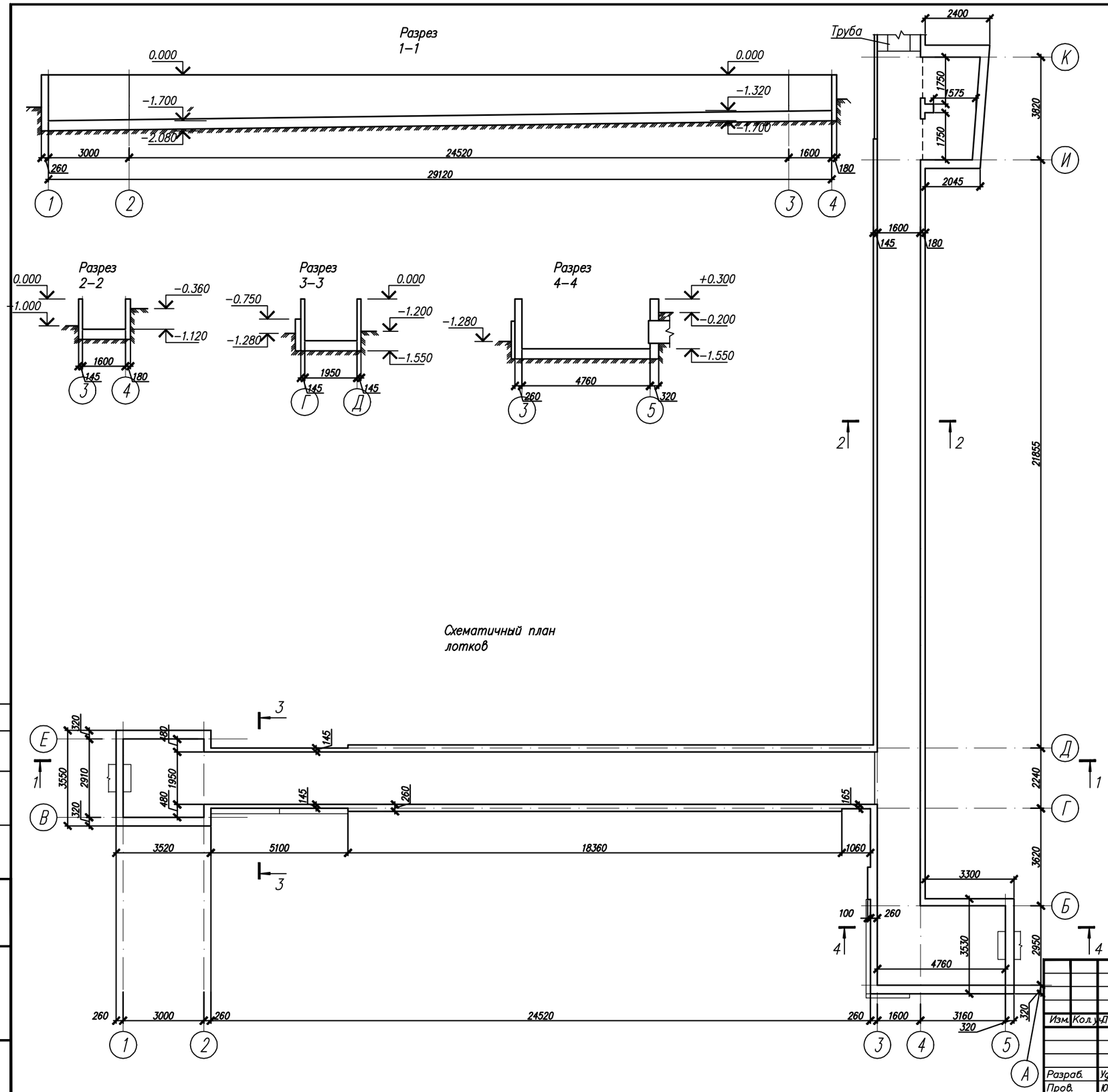
ГКП "Оскемент Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г. Усть-Каменогорск, ВКО

Лотки к вторичным отстойникам №1,2,3,4

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Общие данные

ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018 г.



Согласовано

Инв. ? подл. Подп. и дата Взам. инв. ?

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Разраб.	Ударцева А.	
Пров.	Югай	
Н. контр.	Дружинин	

Л–0232–АС1

Договор N'ОИ 1806 2– от 14.06.2018г.

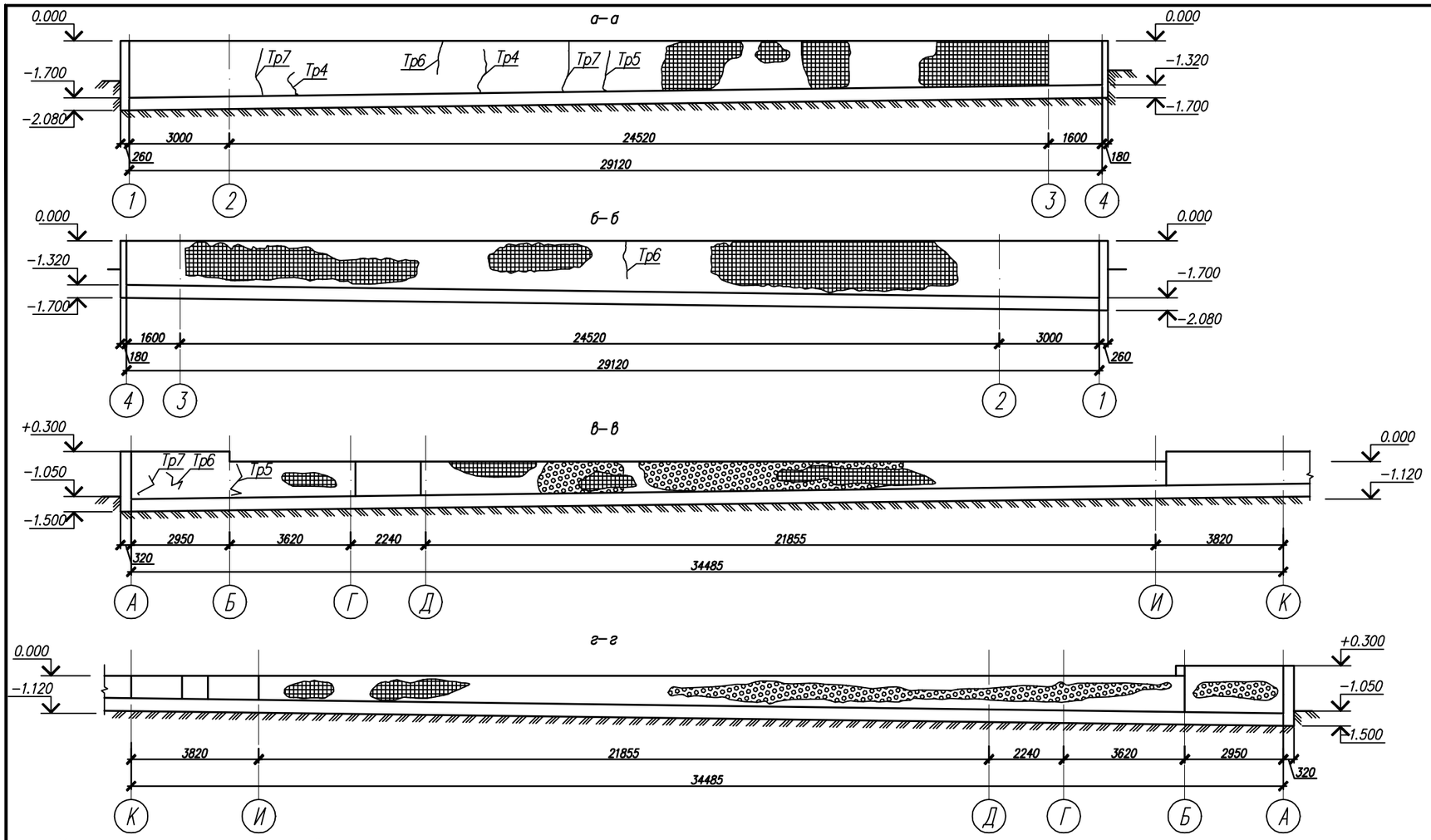
ГКП "Оскемент Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть–Каменогорск, ВКО

Лотки к вторичным отстойникам №1,2,3,4

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема план лотков. Разрез 1–1...4–4

ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018 г.



Указания по устранению дефектов

1. Трещины в стенах зачистить, увлажнить и зачеканить цементно–песчаным раствором марки М100. Общий расход цементно–песчаного раствора марки М100 – 0,86 м3.

2. Растрескавшийся и отслоившийся бетон удалить, очистить поверхность оголенной заржавленной арматуры и бетона пескоструйной обработкой. К рабочей арматуре приварить сетку 4С $\frac{3Вр1–50}{3Вр1–50}$ по ГОСТ 23279–2012, общий расход – 95,7 кг. Восстановить защитный слой бетона торкретированием (см. Указания по производству работ при усилении методом торкретирования), толщина слоя – 50 мм, общая площадь – 82,0 м2. Затем выполнить антикоррозийные мероприятия по железобетону флюатом (см. Метод защиты ж/б конструкций от коррозии), расход см. п.7.

3. По всем железобетонным конструкциям выполнить антикоррозийные мероприятия металлических элементов. Антикоррозийную защиту выполнить эмалью ХС–119 по ГОСТ 21284 за 2 раза по 2 слоям грунтовки ГФ 021 по ГОСТ 25129–82* в соответствии со СНиП РК 2.01–19–2004 "Защита строительных конструкций от коррозии". Общая площадь антикоррозийного покрытия – 47,9 м2.

4. По всем железобетонным конструкциям выполнить антикоррозийные мероприятия по железобетону флюатом. Общая площадь – 686 м2. Расход флюата Palistone LT 3070 fluat 21л. По огрунтованному флюатом основанию нанести 2 слоя эмали ПФ–115 по ГОСТ 6465–76*, общая площадь – 686 м2.

Метод защиты железобетонных конструкций от коррозии (флюатирование)

Повышение коррозионной стойкости поверхностного слоя конструкции достигается обработкой их поверхности флюатированием.

Флюатирование поверхности конструкции основано на взаимодействии свободной извести и растворов кремнефтористых солей легких металлов, которые, вступая в реакцию с углекислым кальцием, образуют нерастворимые продукты, оседающие в порах и уплотняющие конструкции.

Флюатирование бетонов начинается с нанесения на сухую поверхность раствора хлористого кальция, а затем флюатов. Флюаты наносятся кистью или распылителем в три слоя с повышением их концентрации: для первого – 2–3% по массе, для третьего – уже 12%. Каждый слой наносится с перерывами до 4 часов на высыхание. После нанесения очередного слоя поверхность обрабатывается насыщенным раствором гидрата кальция Ca(OH)2, приготовляемым путем растворения извести в воде.

PaliStone LT 3070 fluat – концентрированный водный раствор неорганических солей модифицированных эффективными поверхностно активными добавками.

Флюат повышает такие показатели бетона как твердость, механическую, химическую и климатическую устойчивость, понижает поглощение воды и органических растворителей, не ухудшает паропроницаемость, предотвращает пылеобразование, снижает скорость карбонизации, предотвращает коррозию арматуры железобетонных конструкций, уменьшает потерю влаги свежим бетоном, предотвращая образование усадочных трещин.

Флюатирование поверхности бетона устраняет имеющиеся известковые высолы и предотвращает появление новых выделений. Флюат является подготовительным материалом для упрочнения и обеспыливания бетона.

Указания по производству работ при усилении методом торкретирования

1. Расчистить поверхности конструкций при помощи металлических щеток. Площадь очищаемой поверхности см. дефектную ведомость.

2. При торкретировании цементный слой наносить на предварительно очищенную поверхность конструкции. Предварительно приготовить смесь цемента и песка. В качестве вяжущего для приготовления торкретной смеси применять портландцементы марок 400 и 500.

Толщина торкрета 50 мм, торкретирование производить в 3 слоя.

После выполнения первого слоя, последующие слои наносить на ранее выполненное покрытие после окончания его схватывания (не ранее чем через 5–10 часов).

При нанесении первого слоя смопло должно отстоять от торкретируемой поверхности на 50–80 см и быть направлено по возможности перпендикулярно к ней.

Последующие слои можно наносить с более дальнего расстояния.

Толщина защитного торкретного слоя должна быть 15 мм. Перед нанесением каждого последующего слоя предыдущий следует увлажнять.

Торкретирование вести горизонтальными полосами высотой от 1,5 до 2 м на всю длину торкретируемой поверхности. Свеженанесенные торкретные слои должны быть защищены от прямых солнечных лучей и ветра.

Условные обозначения

- Трещина, цифрой указана максимальная ширина раскрытия в мм (см. Указания по устранению дефектов п.1)
- Разрушение бетона с оголением арматуры глубиной до 70–130 мм, коррозия арматуры Δ=0,7–1,5 мм (см. Схему 1 и Указания по устранению дефектов п.2)
- Поверхностное разрушение бетона глубиной до 30 мм (см. Схему 1 и Указания по устранению дефектов п.2)

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Л–0232–АС1	Договор N ОИ 1806/2– от 14.06.2018г.
						ГКП "Оскемент Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть–Каменогорск, ВКО	
						Лотки к вторичным отстойникам №1,2,3,4	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Разраб.		Ударцева А.				Схемы дефектов существующих лотков	ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018 г.
Пров.		Югай					
Н. контр.		Дружинин					

Схема расположения лестниц и площадок обслуживания

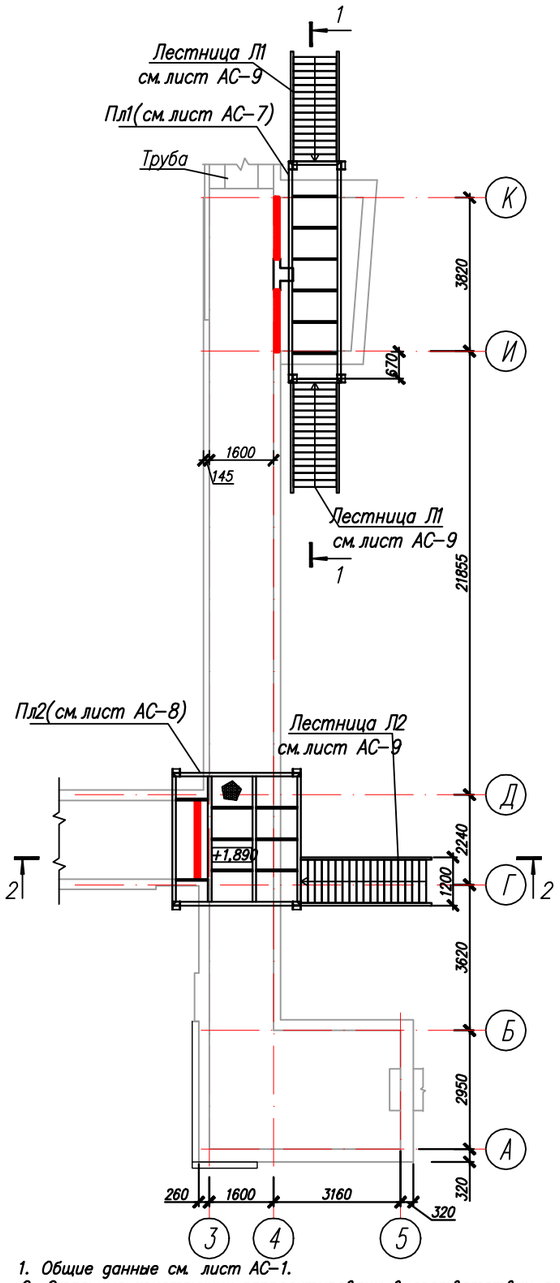


Схема расположения колон и фундаментов для лестниц и площадок

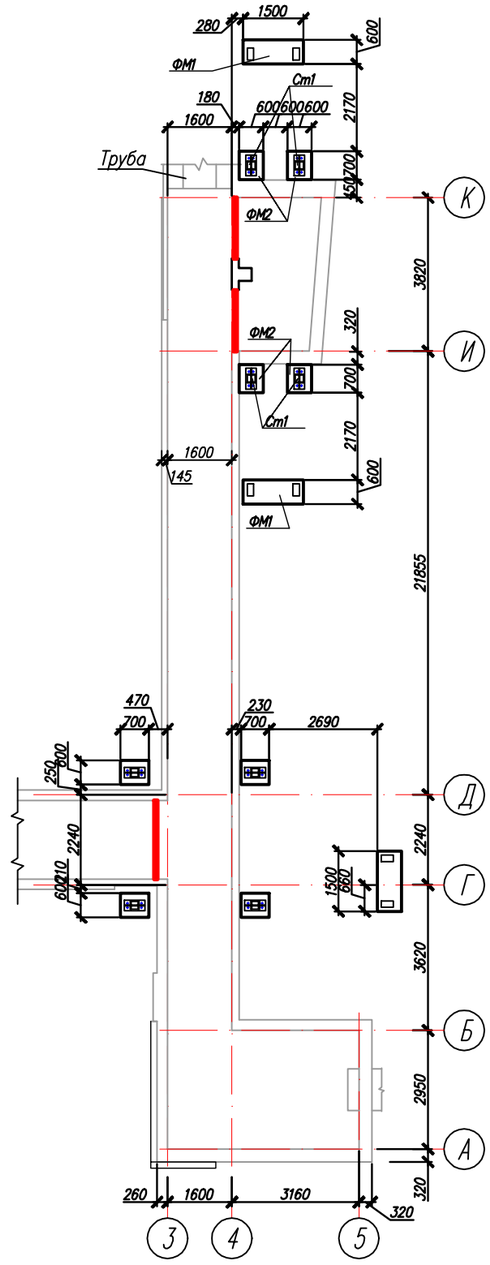
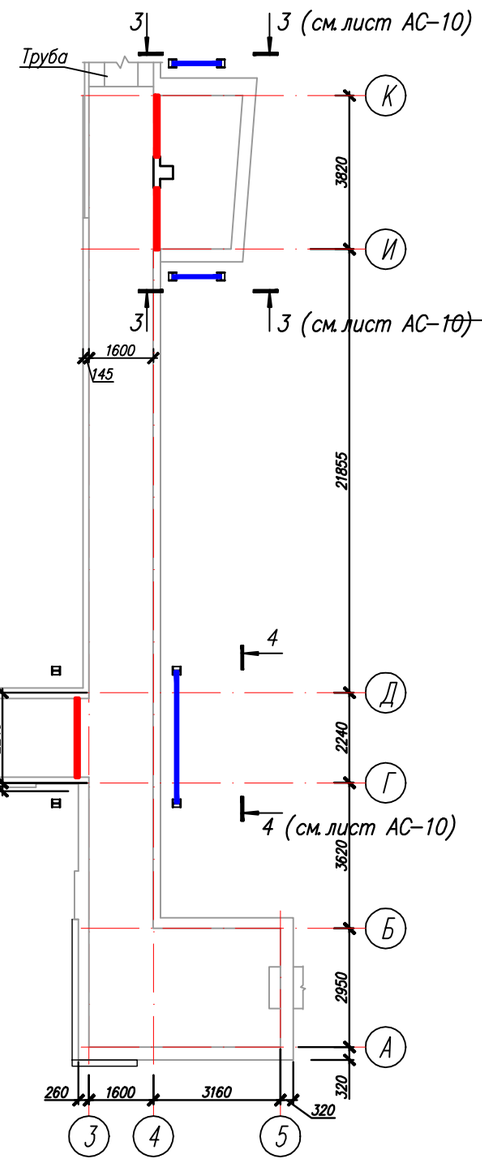
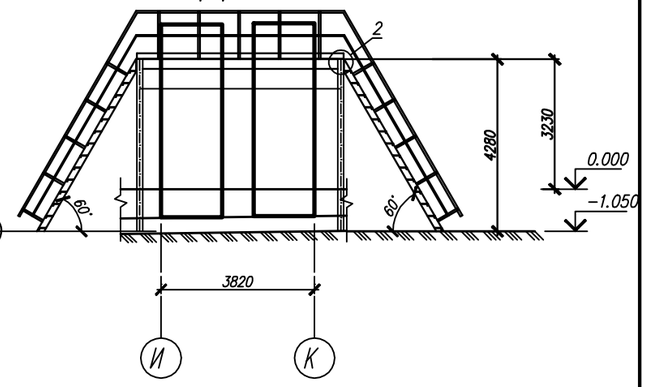


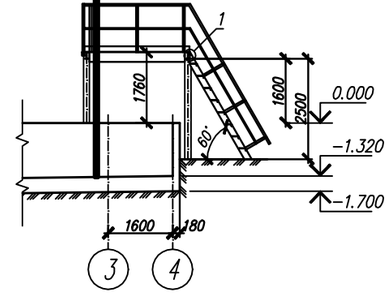
Схема расположения связей между стойками



Разрез 1-1



Разрез 2-2



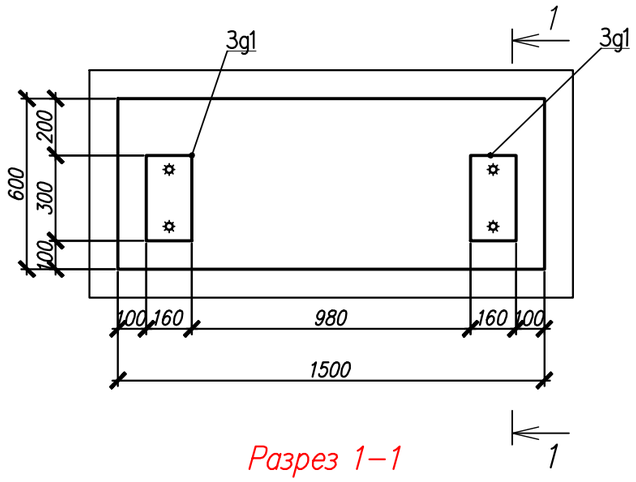
1. Общие данные см. лист АС-1.
2. Стальные конструкции запроектированы в соответствии со СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования".
3. Изготовление и монтаж конструкций производить согласно действующих технических условий.
4. Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.
5. Работы по монтажу элементов производить при положительной температуре наружного воздуха и отсутствии временной нагрузки.
6. Фундаменты ФМ1, ФМ2 см. лист АС-5
7. Спецификацию к схеме расположения фундаментов см. лист АС-5
8. Схему стоек Ст 1, Ст2 см. лист АС-6
9. Спецификацию к схеме расположения элементов Ст1; Ст2; . см. лист АС-6
10. Разрез 3-3; 4-4 см. лист АС-10.

Согласовано

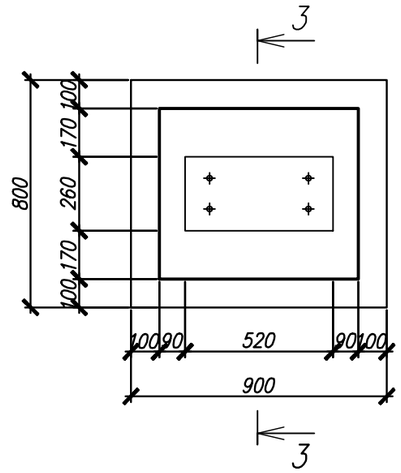
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Л-0232-АС1	Договор N ОИ 1806-2- от 14.06.2018г.
						ГКП "Оскемент Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть-Каменогорск, ВКО	
						Лотки к вторичным отстойникам №1,2,3,4	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Разраб.		Благодарная				Схема расположения лестниц и площадок обслуживания. Схема расположения колон и фундаментов для лестниц и площадок. Схема расположения связей между стойками. Разрез 1-1; 2-2.	ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018 г.
Пров.		Югай					
Н. контр.		Дружинин					

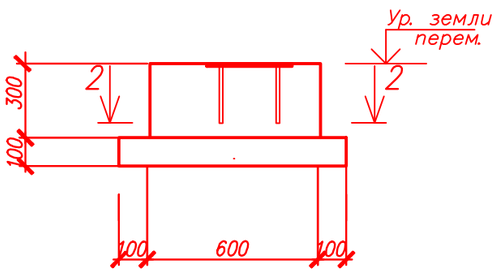
Фундамент монолитный Фм3



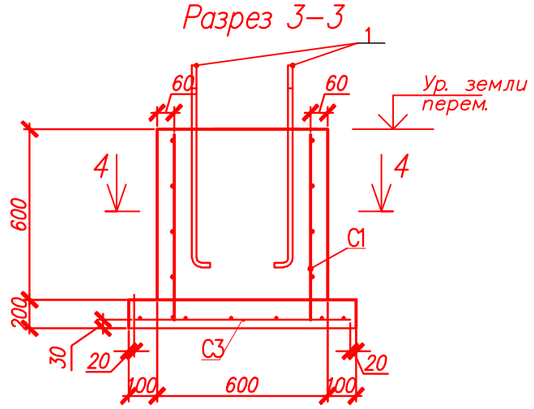
Фундамент монолитный Фм4



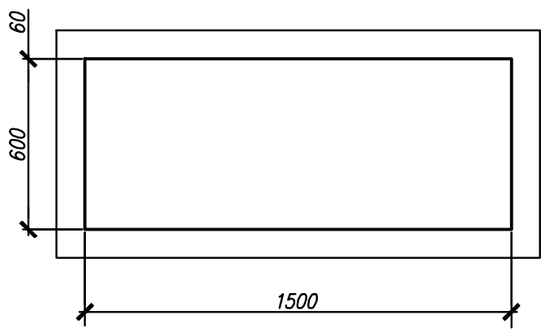
Разрез 1–1



Разрез 3–3



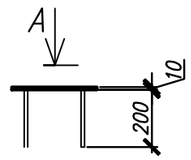
Разрез 2–2



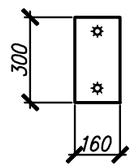
Спецификация к схеме расположения элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Фундамент монолитный Фм 3	4	8,32	33,28
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон кл. В15	0,354 $м^3$		
	ГОСТ 26633–2015	Бетон кл. В7.5	0,120 $м^3$		
		Закладная деталь 3g1	2	4,16 кг	8,32 кг
	ГОСТ 19903–90	–10х300х160	1	3,76	3,76 кг
	ГОСТ 5781–82	ø12 А–III L=200	2	0,2	0,4 кг
		Фундамент монолитный Фм 4	19	24,95	474,05
C1	ГОСТ 23279–2012	1С $\frac{10AIII–200}{8AIII–300(200)}$ 650х650	2	4,63	9,26 кг
C2	ГОСТ 23279–2012	2С $\frac{10AIII–200}{8AIII–300(200)}$ 550х650	2	4,63	9,26 кг
C3	ГОСТ 23279–2012	3С $\frac{12AIII–200(100)}{12AIII–200(100)}$ 760х860	1	6,43	6,43 кг
		Детали			
1	ГОСТ 24379.1–2012	Болт 1.1.М20х500.ВСт3пс2	4	2,09	8,36 кг
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон кл. В15	0,396 $м^3$		
	ГОСТ 26633–2015	Бетон кл. В7.5	0,110 $м^3$		

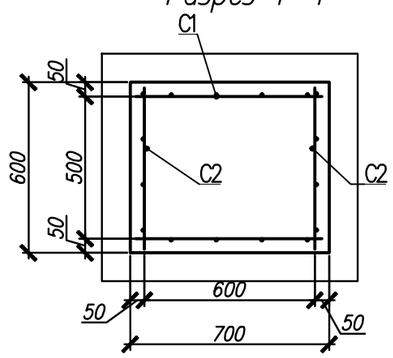
Закладное изделие 3g1



Вид А



Разрез 4–4



1. Данный лист читать совместно с листом АС–9.
2. Под фундаменты выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с шириной и длиной, превышающими грани фундаментов на 100 мм.
Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
Общая площадь– 48,54 м2.
3. Сетки изготовить при помощи контактной точечной сварки (К1–Кт) по ГОСТ 14098–91. Сварку осуществлять электродами Э42А по ГОСТ 9467.
4. Толщина защитного слоя арматуры 25 мм, кроме оговоренных
5. Схему расположения фундаментов см. лист АС–9.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Благодарная				
Пров.	Югай				
Н. контр.	Дружинин				

Л–0232–АС1

Договор N°ОИ 180612– от 14.06.2018г.

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

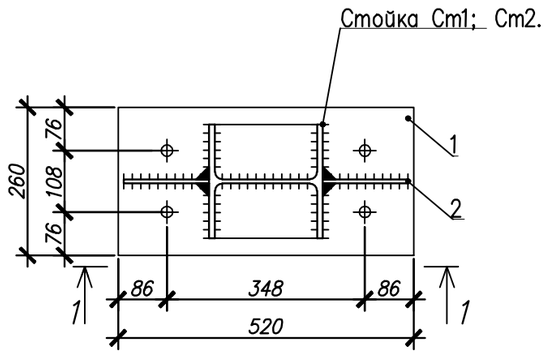
Лотки к вторичным отстойникам №1,2,3,4

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

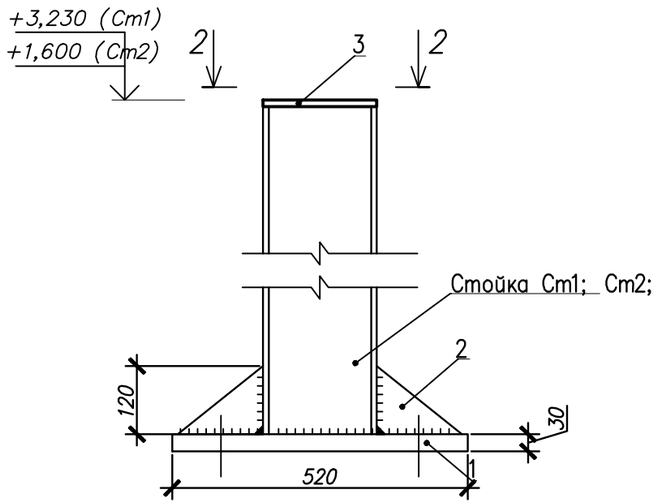
Фундамент Фм3; Фм4
Сечение 1–1; 2–2; 3–3; 4–4.

ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3"
2018 г.

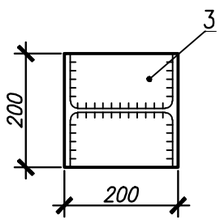
Схема стойки Ст1; Ст2.



Разрез 1–1



Разрез 2–2



1. Схему расположения стоек Ст1; Ст2 см. лист АС–4.

Спецификация к схеме расположения элементов Ст1; Ст2.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол–во шт.	Масса ед., кг	Приме–чание
Ст1		Двутавр 20 К1 СТО АСЧМ 20–93 / С245 ГОСТ 27772–2015 L=4280* мм	4	177,19 кг	708,76 кг
Ст2		Двутавр 18 Б1 СТО АСЧМ 20–93 / С245 ГОСТ 27772–2015 L=2500* мм	4	103,5кг	414,0кг
1		Лист 30х260 ГОСТ 19903–90 / С245 ГОСТ 27772–2015 L=520 мм	8	31,83 кг	254,64 кг
2		Лист 12х120 ГОСТ 19903–90 / С245 ГОСТ 27772–2015 L=150 мм	16	0,84 кг	13,44 кг
3		Лист 5х200 ГОСТ 19903–90 / С245 ГОСТ 27772–2015 L=200 мм	8	1,57 кг	12,56 кг

Согласовано

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Благодарная				
Пров.	Югай				
Н. контр.	Дружинин				

Л–0232–АС1

Договор N ОИ 180612– от 14.06.2018г.

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

Лотки к вторичным отстойникам ? 1,2,3,4

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема стойки Ст1; Ст2. Разрез 1–1; 2–2.

ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018 г.

Схема площадки Пл 1.

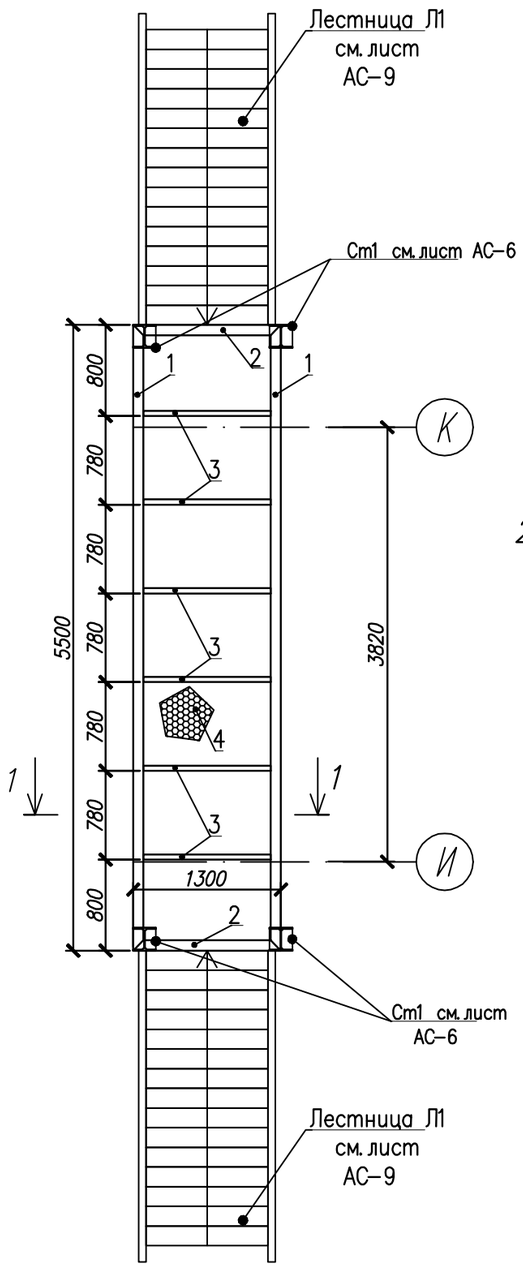
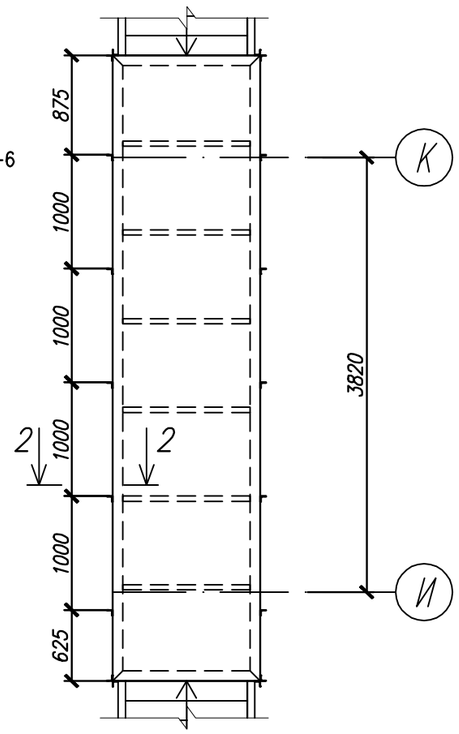
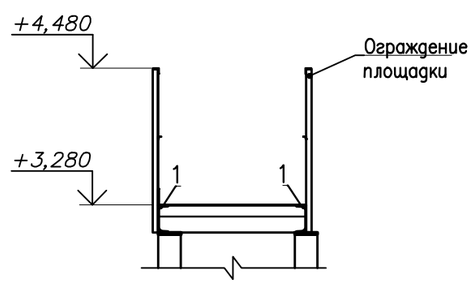


Схема расположения стоек ограждения площадки Пл 1.



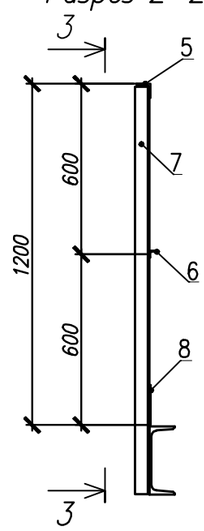
Разрез 1–1



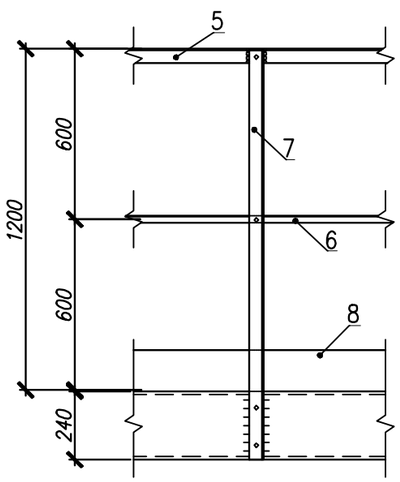
Спецификация к схеме расположения элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Площадка Пл1	1		437,09 кг
1	ГОСТ 8240–89	Швеллер 18П L=5500 мм	2	89,65кг	179,3 кг
2	ГОСТ 8240–89	Швеллер 18П L=1300мм	2	21,19кг	42,38 кг
3	ГОСТ 8240–89	Швеллер 10П L=1280 мм	6	10,99 кг	65,97 кг
4		Лист 508х1300х5500 ГОСТ 8706–78 / ВСт 3 кп2 ГОСТ 380–2005	1	149,44кг	149,44кг
		Ограждение площадки Пл1	1		177,55 кг
5		Уголок 50х5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–2015, Lобщ=11,0 м/п	1	41,77	41,77 кг
6		Уголок 25х3 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–2015, Lобщ=11,0 м/п	1	12,32	12,32 кг
7		Уголок 50х5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–2015 L=1,44мм	18	5,42	97,56 кг
8		Лист 2х150 ГОСТ 19903–90 / С245 ГОСТ 27772–2015, Lобщ=11,0 м/п	1	25,9	25,9 кг

Разрез 2–2



Разрез 3–3



1. Данный лист читать совместно с листом АС–4.

Согласовано

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Благодарная				
Пров.	Югай				
Н. контр.	Дружинин				

Л–0232–АС1

Договор N ОИ 180612– от 14.06.2018г.

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

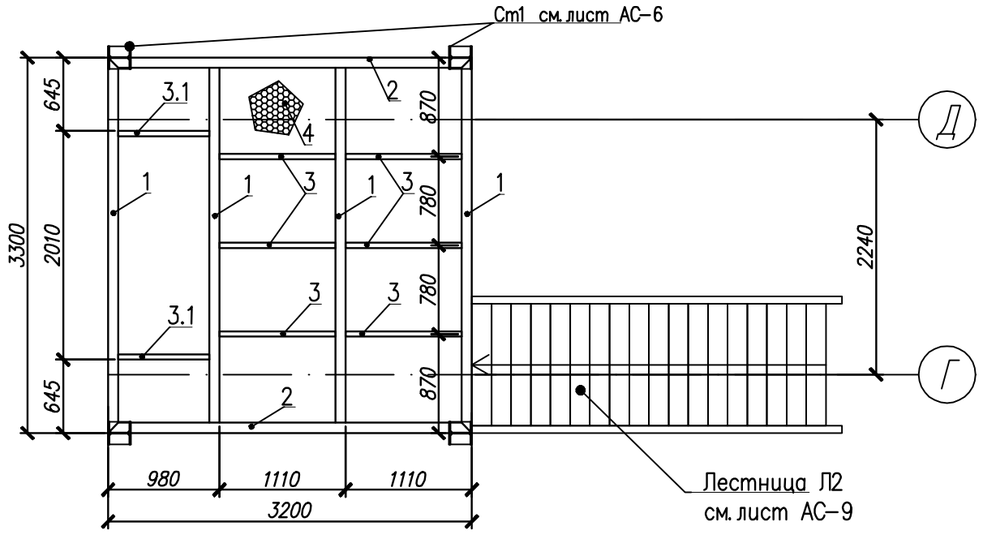
Лотки к вторичным отстойникам ? 1,2,3,4

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема площадки Пл 1.
Схема расположения стоек ограждения площадки Пл 1.
Разрез 1–1; 2–2; 3–3

ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3"
2018 г.

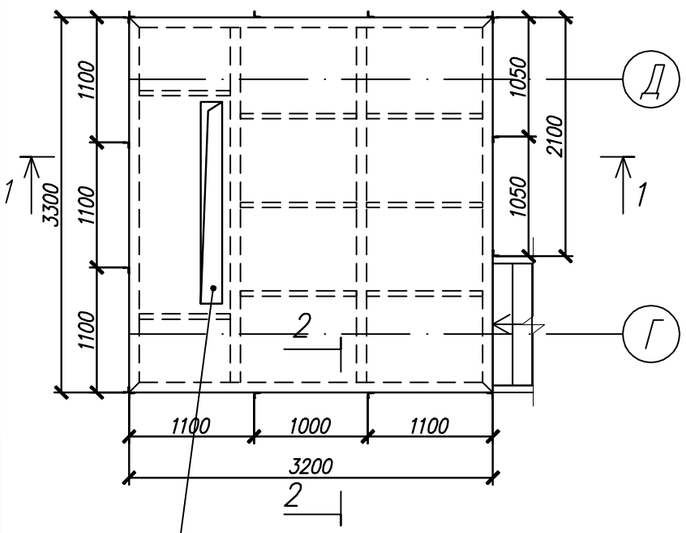
Схема площадки Пл 2.



Спецификация к схеме расположения элементов

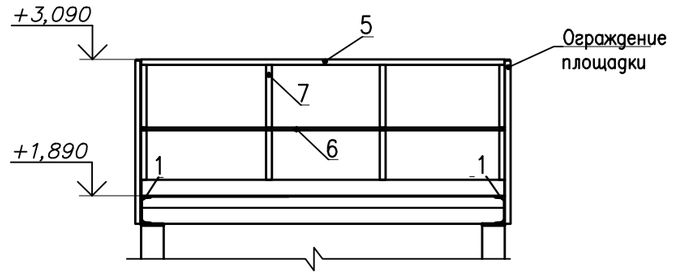
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Площадка Пл2	1	614,22кг	614,22кг
1	ГОСТ 8240-89	Швеллер 18П L=3300 мм	4	53,79кг	215,16 кг
2	ГОСТ 8240-89	Швеллер 18П L=3200мм	2	52,16кг	104,32кг
3	ГОСТ 8240-89	Швеллер 10П L=1110 мм	6	9,53 кг	57,18 кг
3.1	ГОСТ 8240-89	Швеллер 10П L=980 мм	2	8,43 кг	16,86 кг
4	Лист ромб В-К-ПУ-5,0х3200х3300Ст3сп ГОСТ 8568-77	Лист 508х3200х3300 ГОСТ 8706-78 / ВСт 3 кп2 ГОСТ 380-2005	1	220,70кг	220,70кг
		Ограждение площадки Пл2			166,77 кг
5		Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015, Lобщ=11,8м/п	1	44,48	44,48 кг
6		Уголок 25х3 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015, Lобщ=11,8м/п	1	13,21	13,21 кг
7		Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015, L=1,44 мм	15	5,42	81,3 кг
8		Лист 2х150 ГОСТ 19903-90 / С245 ГОСТ 27772-2015, Lобщ=11,8 м/п	1	27,78	27,78 кг

Схема расположения стоек ограждения площадки Пл 2.

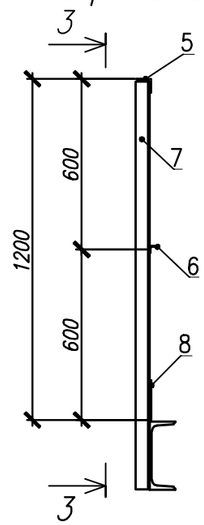


Отверстие под затвор шиберный показано условно

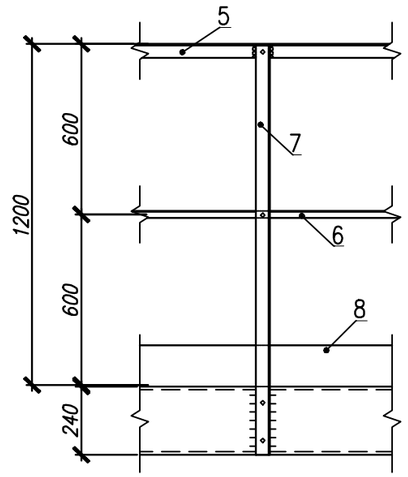
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



1. Данный лист читать совместно с листом АС-4.

Согласовано

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Благодарная				
Пров.	Югай				
Н. контр.	Дружинин				

Л-0232-АС1

Договор N°ОИ 180612- от 14.06.2018г.

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

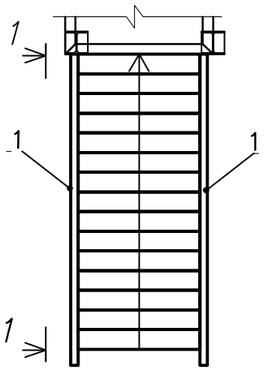
Лотки к вторичным отстойникам ? 1,2,3,4

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

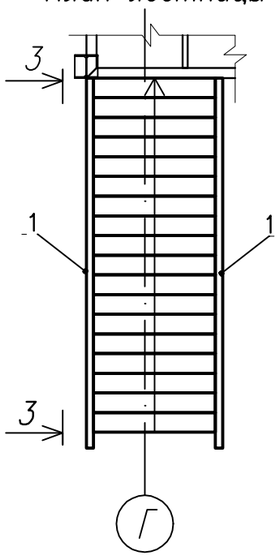
Схема площадки Пл 2. Схема расположения стоек ограждения площадки Пл 2. Разрез 1-1;2-2;3-3

ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018 г.

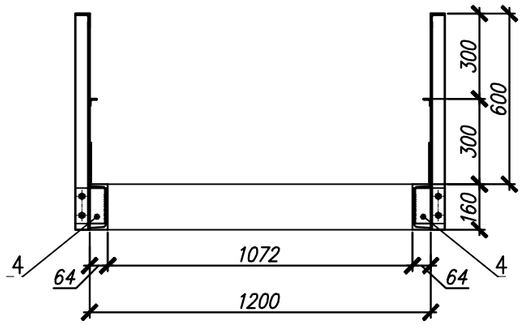
План лестницы Л1.



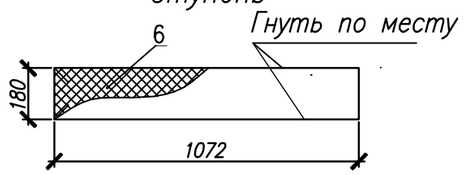
План лестницы Л2.



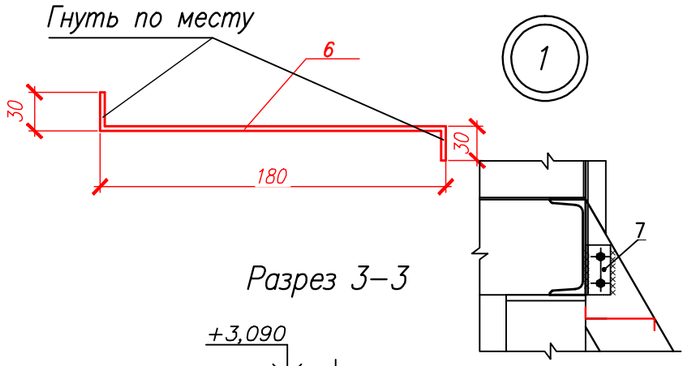
Разрез 2–2



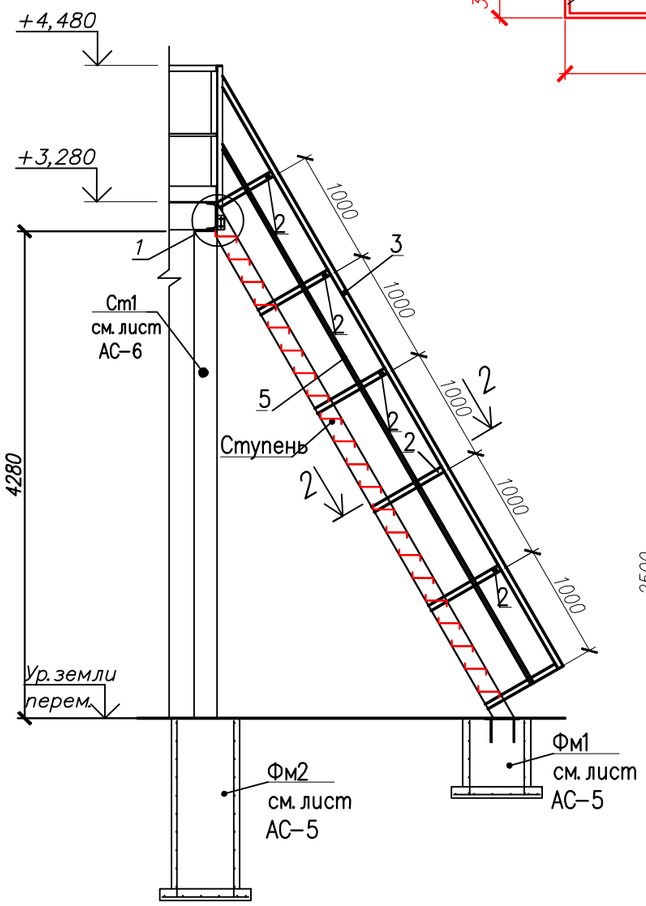
Ступень



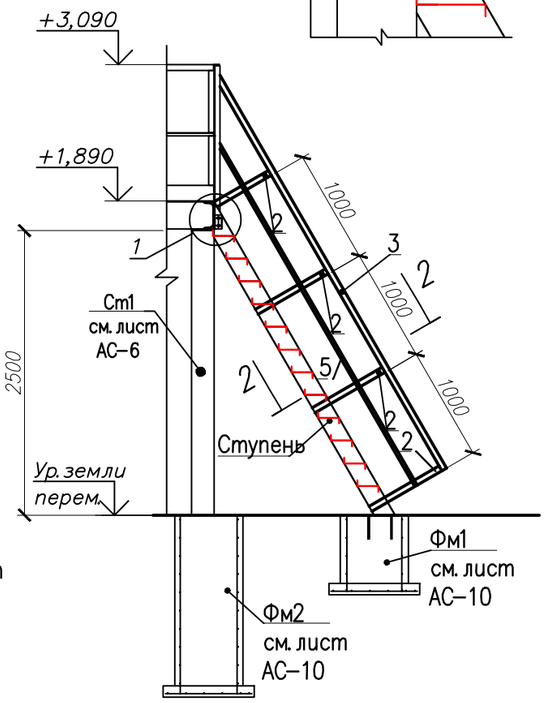
Гнуть по месту



Разрез 1–1



Разрез 3–3



Спецификация к схеме расположения элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Лестница Л1	2	419,64 кг	839,28 кг
1	ГОСТ 8240–89	Швеллер 16П L=5240 мм	2	74,4 кг	148,8 кг
2		Уголок $\frac{50x5\ ГОСТ\ 8509–93}{С245\ ГОСТ\ 27772–2015}$ L=760 мм	12	2,86	34,38 кг
3		Уголок $\frac{50x5\ ГОСТ\ 8509–93}{С245\ ГОСТ\ 27772–2015}$ L=6000 мм	2	22,62	45,24 кг
4		Лист $\frac{6x100\ ГОСТ\ 19903–90}{С245\ ГОСТ\ 27772–2015}$ L=140 мм	12	0,66 кг	7,92 кг
5		Уголок $\frac{25x3\ ГОСТ\ 8509–93}{С245\ ГОСТ\ 27772–2015}$ L=6000	2	6,72	13,44 кг
6		Лист ромб В–К–ПУ–5,0х180х1072Ст3сп ГОСТ 8568–77	21	8,06 кг	169,26 кг
7		Уголок $\frac{50x5\ ГОСТ\ 8509–93}{С245\ ГОСТ\ 27772–2015}$ L=80 мм	2	0,3	0,6 кг
		Лестница Л2	1	254,91 кг	254,91 кг
1	ГОСТ 8240–89	Швеллер 16П L=3180 мм	2	45,15 кг	90,31 кг
2		Уголок $\frac{50x5\ ГОСТ\ 8509–93}{С245\ ГОСТ\ 27772–2015}$ L=760 мм	8	2,86	22,88 кг
3		Уголок $\frac{50x5\ ГОСТ\ 8509–93}{С245\ ГОСТ\ 27772–2015}$ L=4000 мм	2	15,08	30,16 кг
4		Лист $\frac{6x100\ ГОСТ\ 19903–90}{С245\ ГОСТ\ 27772–2015}$ L=140	8	0,66 кг	5,28 кг
5		Уголок $\frac{25x3\ ГОСТ\ 8509–93}{С245\ ГОСТ\ 27772–2015}$ L=4000 мм	2	4,48	8,96 кг
6		Лист ромб В–К–ПУ–5,0х180х1072Ст3сп ГОСТ 8568–77	12	8,06 кг	96,72 кг
7		Уголок $\frac{50x5\ ГОСТ\ 8509–93}{С245\ ГОСТ\ 27772–2015}$ L=80 мм	2	0,3	0,6 кг

1. Данный лист читать совместно с листом АС–4.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Разраб.	Благодарная	
Пров.	Югай	
Н. контр.	Дружинин	

Л–0232–АС1

Договор N ОИ 180612– от 14.06.2018г.

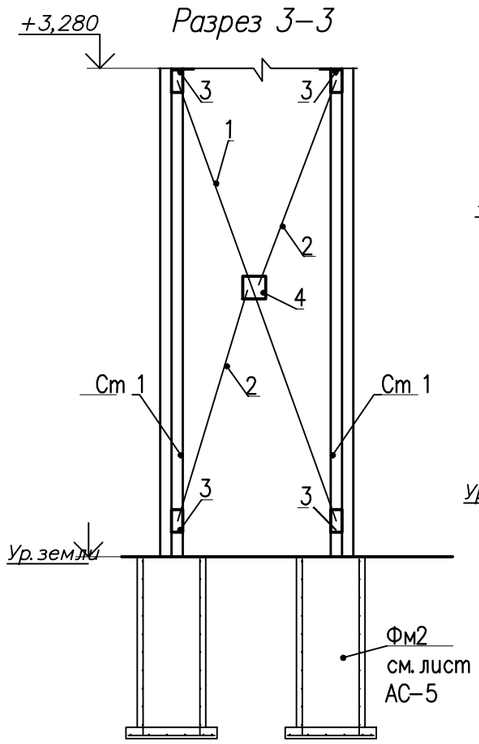
ГКП "Оскемент Водоканал". Капитальный ремонт отводящих и подводящих лотков ЛОС, г.Усть–Каменогорск, ВКО

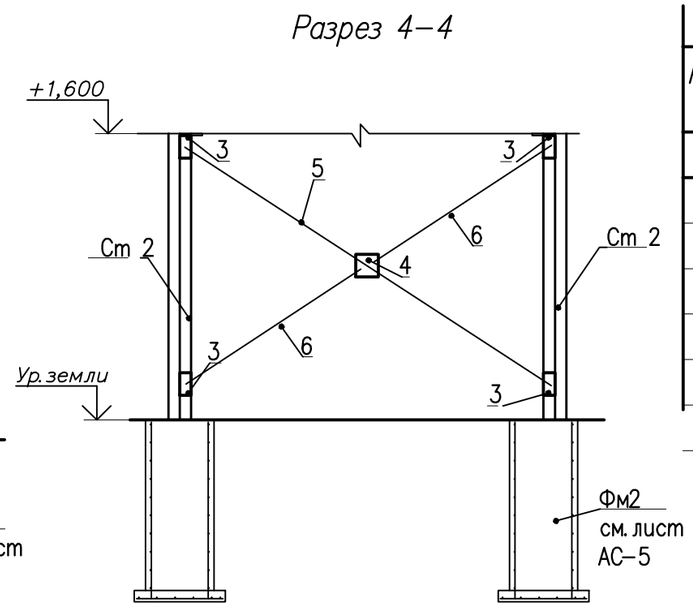
Лотки к вторичным отстойникам ? 1,2,3,4

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

План лестницы Л1, Л2. Разрез 1–1; 2–2; 3–3. Ступень. Узел 1.

ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018 г.





Спецификация к схеме расположения элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Масса ед./ кг	Приме-чание
		Связи		126,64кг	126,64кг
1		Уголок 50х5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–2015, L=4150мм	2	15,65кг	31,30 кг
2		Уголок 50х5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–2015, L=1900мм	4	7,16кг	14,32 кг
3		Лист 10х100 ГОСТ 19903–90 / С245 ГОСТ 27772–2015 L=200 мм	12	1,57 кг	18,84 кг
4		Лист 10х200 ГОСТ 19903–90 / С245 ГОСТ 27772–2015 L=200 мм	6	3,14 кг	18,84 кг
5		Уголок 50х5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–2015, L=3850мм	2	14,51кг	29,02 кг
6		Уголок 50х5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–2015, L=1900мм	4	7,16кг	14,32 кг

Сводная спецификация элементов площадок и лестниц

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Уголок 50х5 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–2015		487,33	487,33
		Уголок 25х3 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–2015		47,93	47,93
		Двутавр 20 К1 СТО АСЧМ 20–93 / С245 ГОСТ 27772–2015		708,76	708,76
		Двутавр 18 Б1 СТО АСЧМ 20–93 / С245 ГОСТ 27772–2015		414,0	414,0
	ГОСТ 8240–89	Швеллер 18П		541,16	541,16
	ГОСТ 8240–89	Швеллер 10П		140,01	140,01
	ГОСТ 8240–89	Швеллер 16П		240,31	240,31
		Лист t 30 ГОСТ 19903–90 / С245 ГОСТ 27772–2015		254,64	254,64
		Лист t 12 ГОСТ 19903–90 / С245 ГОСТ 27772–2015		13,44	13,44
		Лист t 5 ГОСТ 19903–90 / С245 ГОСТ 27772–2015		12,56	12,56
		Лист t 2 ГОСТ 19903–90 / С245 ГОСТ 27772–2015		53,68	53,68
		Лист t 6 ГОСТ 19903–90 / С245 ГОСТ 27772–2015		13,2	13,2
		Лист t 10 ГОСТ 19903–90 / С245 ГОСТ 27772–2015		27,68	27,68
		Лист 508х4200х4200 ГОСТ 8706–78 / ВСт 3 кп2 ГОСТ 380–2005		370,14	370,14
		Лист ромб В–К–ПУ–5,0х180х1072Ст3сп / ГОСТ 8568–77		265,98	265,98
		Лист 12 ГОСТ 19903–90 / Ст3. ГОСТ 14637–89		43900	43900

Согласовано

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N:док.	Подпись	Дата
Разраб.	Благодарная				
Пров.	Югай				
Н. контр.	Дружинин				

Л–0232–АС1

Договор N°ОИ 180612– от 14.06.2018г.

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

Лотки к вторичным отстойникам ? 1,2,3,4

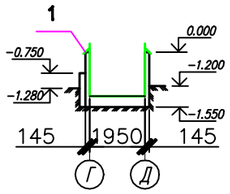
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Разрез 3–3, 4–4.

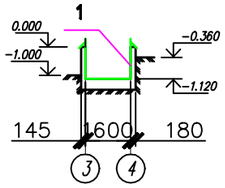
ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018 г.

Схема внутренней облицовки лотков

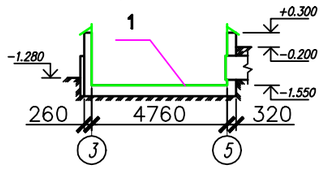
Разрез 1–1

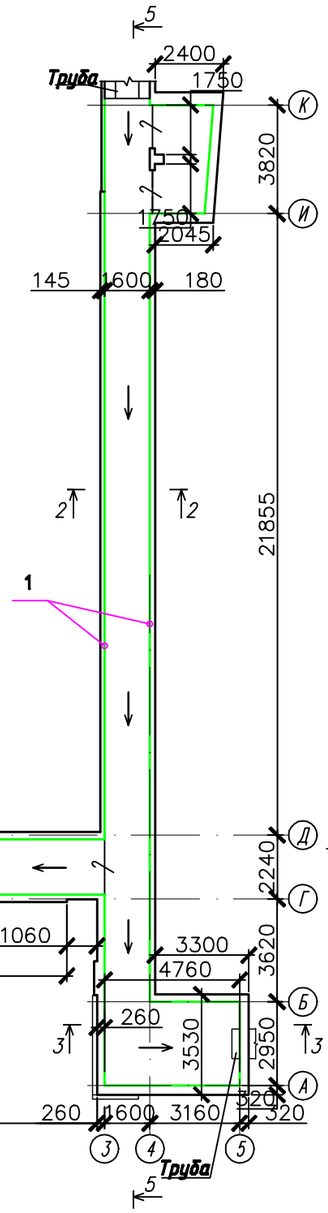


Разрез 2–2



Разрез 3–3



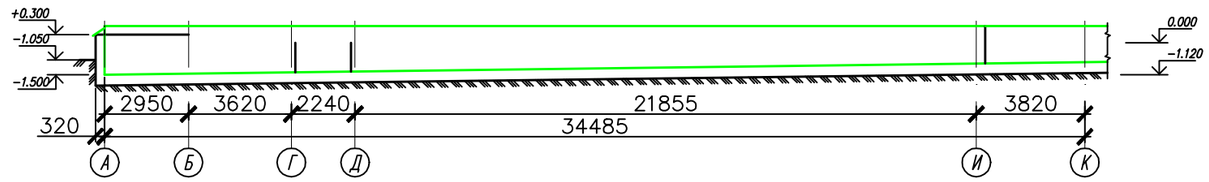


Условные обозначения:

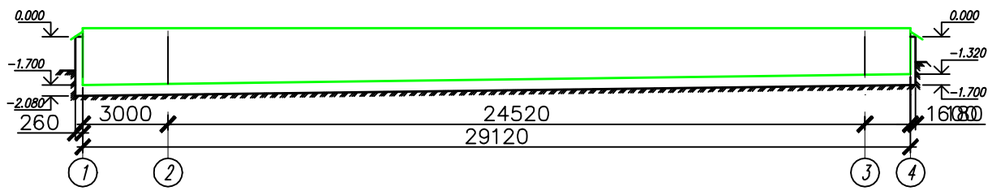
—7— - затвор шиберный

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Материалы			
1		Лист 12 ГОСТ 19903-90 / Ст3. ГОСТ 14637-89 $м^2$	460	95,4	Общий вес - 43900 кг
		Масса:		43900 кг	

Разрез 5–5



Разрез 4–4



Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разраб.		Дружинин			
Пров.		Бочаров			
Н. контр.		Дружинин			

Л-0232-АС1

Договор N°ОИ 180612-1 от 14.06.2018

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

Лотки к вторичным отстойникам N° 1, 2, 3, 4
Наружные сети канализации.

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Схема внутренней облицовки лотков

ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" 2018

Формат А3

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