



**ООО "ВКО Строй"**

ОГРН 1167746571376, ИНН 7709495050  
тел. 8 (925) 079-23-78, info@vkogroup.com  
АП СРО «Объединение проектных организаций  
«ЭкспертПроект»  
свид-во № СРО-П-182-248-7709495050.01

**Заказчик: ООО «Ульяновскоблводоканал»**

**Объект: Выполнение проектной документации по  
выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в  
рамках строительства третьей очереди городских  
очистных сооружений канализации г. Дмитровграда**

**Адрес: Ульяновская область, г. Дмитровград,  
ул. Промышленная, 9**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 4 "Конструктивные и объемно-  
планировочные решения"**

**271-1119-КР**

**Том 3**

**г. Ульяновск, 2020 г.**



**ООО "ВКО Строй"**

ОГРН 1167746571376, ИНН 7709495050  
тел. 8 (925) 079-23-78, info@vkogroup.com  
АП СРО «Объединение проектных организаций  
«ЭкспертПроект»  
свид-во № СРО-П-182-248-7709495050.01

**Заказчик: ООО «Ульяновскоблводоканал»**

**Объект: Выполнение проектной документации по  
выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в  
рамках строительства третьей очереди городских  
очистных сооружений канализации г. Дмитровграда**

**Адрес: Ульяновская область, г. Дмитровград,  
ул. Промышленная, 9**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 4 "Конструктивные и объемно-  
планировочные решения"**

**271-1119-КР  
Том 3**

Генеральный директор

Главный инженер проектов

  
  
 **Голондин Е.А.**  
**Старчеус Д.А.**

г. Ульяновск, 2020 г.

Содержание тома											
Лист			Наименование						Примечание		
271-1119-КР-С л.1			Содержание тома.								
271-1119-СП л.1			Состав проекта								
271-1119-КР-ПЗ л.1-5			Пояснительная записка								
271-1119-КР л.1			Геология. Схема скважин. Разрезы I-I, V-V.								
271-1119-КР л.2			План котлована 1-го блока иловых карт.								
271-1119-КР л.3			План котлована 2-го блока иловых карт.								
271-1119-КР л.4			Схема расположения иловых карт и трасс подающих лотков								
271-1119-КР л.5			Схема расположения элементов иловых карт ИК1.1, ИК1.2, ИК 1.3. Узел А.								
271-1119-КР л.6			План иловых карт ИК2.1 - ИК2.5. Деформационный шов ДШ 1.Дренажный лоток. Деформационный шов ДШ 2.								
271-1119-КР л.7			Подпорная стена ПСм1.								
271-1119-КР л.8			Подпорная стена ПСм2								
271-1119-КР л.9			Подпорная стена ПСм3								
271-1119-КР л.10			Подпорная стена ПСм4.								
271-1119-КР л.11			Плиты монолитные Пм1, Пм2.								
271-1119-КР л.12			Пандус монолитный ПДм1								
271-1119-КР л.13			Пандус монолитный ПДм2								
271-1119-КР л.14			Трасса Т1								
271-1119-КР л.15			Трасса Т2								
271-1119-КР л.16			Трасса Т3								
271-1119-КР л.17			Трасса Т4								
271-1119-КР л.18			Лотки монолитные Лм1.1, Лм1.2, Лм2.1, Лм2.2								
271-1119-КР л.19			Схемы раскроя сеток для лотков монолитных Лм1.1, Лм1.2, Лм2.1, Лм2.2								
271-1119-КР л.20			Углы поворотные монолитные УП1-Уп10.								
271-1119-КР л.21			Выборка арматуры и стали. Ведомость элементов.								



## Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	271-1119-ПЗ	Раздел 1 "Пояснительная записка"	
2	271-1119-ПЗУ	Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"	
3	271-1119-КР	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	
		Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"	
4	271-1119- ИОС1	Подраздел 1 "Система электроснабжения"	
5	271-1119- ИОС3	Подраздел 3 "Система водоотведения"	
6	271-1119- ИОС7	Подраздел 7 "Технологические решения"	
7	271-1119- ПОС	Раздел 6 "Проект организации строительства"	
8	271-1119-ООС	Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"	
9	271-1119-ПБ	Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	
10	271-1119-СМ	Раздел 11 "Смета на строительство объектов капитального строительства"	
11	271-1119-ТБЭ	Раздел 12.1 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"	
12	271-1119-ДР	Раздел 12.2 "Проект дренажа (водопонижение на период строительства)"	

Согласовано





Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

271-1119-СП

Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Промышленная, 9

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				
Разработал		Старчеус			01.20	Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (Этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Голондин			01.20		П		1
ГИП		Старчеус			01.20				
						Состав проекта	ООО «ВКО Строй»		
Н. контр.		Гусева			01.20				

# Пояснительная записка к разделу 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

Проектная документация по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г.Димитровграда разработана на основании задания на проектирование

Раздел проектной документации разработан в соответствии требованиями следующих нормативных документов:

- Технический регламент о безопасности зданий и сооружений №384-ФЗ от 30.12.2009 г ГОСТ Р 21.1101-2013 "Основные требования к проектной и рабочей документации";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм.27.10.2015 г.);
- СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*\*";
- СП 22.13330.2011 "Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*\*";
- СП 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры";
- СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СП 34.13330.2012 "Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\* (С Изменениями №1, 2)";
- СП 43.13330.2012 "Сооружения промышленных предприятий"; Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85" (с Изменениями N 1, 2);
- СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87";
- СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003";
- СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. СНиП 3.04.03-85 " (с Изменением N 1);

**а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.**

Инженерно-геологические, гидрогеологические условия участка строительства приняты на основании технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным в декабре-марте 2019-2020 г. ООО «Цитрин» на основании договора и технического задания заказчика.

## Инженерно-геологические условия:

Грунты принимающие участие в геологическом строении площадки изысканий по трудности разработки относятся к следующим строительным группам (ГЭСН 81-02-01-2017, приложение 1.1): 1. насыпной грунт (ИГЭ 1) - 41а; 2. песок мелкий (ИГЭ 3) - 29а

**ИГЭ 1-** Насыпной грунт: смесь бытового мусора и фекалий, песка, гальки и щебня. В соответствии с указаниями п.6.6.3 СП 22.13330.2016 данный грунт относится к III типу насыпных грунтов и представляет из себя свалку грунтов, образовавшуюся за последние 5-10 лет в результате неорганизованного накопления различных материалов, характеризуется значительной неоднородностью, как в плановом, так и в литологическом отношении. В соответствии с п.6.6.6 СП 22.13330.2016 использование свалок грунтов в качестве естественных оснований для сооружений нормального уровня ответственности не допускается и данные грунты подлежат полной и обязательной выемке из оснований проектируемых сооружений, либо пройдены на всю их мощность.

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

271-1119-КР-ПЗ

Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Старчеус			03.20
Проверил		Ерастов			03.20
Разработал		Визиренко			03.20
Н. контроль		Бальков			03.20

Иловые карты

Стадия	Лист	Листов
П	1-5	

Пояснительная записка



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



**ИГЭ 3** - Песок зеленовато-серый, кварц-полевошпатовый, мелкий, средней плотности, водонасыщенный. Физические характеристики грунта рассчитаны обратными расчетами по формулам приведенным в п.п.А.2, А.6, А.16 и А.20 приложения А ГОСТа 25100-2011 по значению коэффициента пористости грунта. Коэффициент пористости песчаного грунта получен по зависимости удельного лобового сопротивления грунта под конусом зонда (по результатам статического зондирования грунта) от плотности его сложения (таблица И.1 приложения И СП 11-105-97) и зависимости плотности сложения песчаного грунта от его коэффициента пористости (таблица Б.12 ГОСТа 25100-2011).

**Гидрогеологические условия:**

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием постоянного водоносного горизонта подземных вод грунтового типа. Грунтовые воды зафиксированы на глубинах от 0,0 до 1,4 м., что соответствует абсолютным отметкам 55,94-57,58 м.

**Климатические условия:**

Проект разработан для строительно-климатических условий, в соответствии со СП20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия" и СП 131.13330.2012 "Строительная климатология", характеризующиеся следующими исходными данными:

- Климатический район строительства - IIB, согласно ГОСТ 16350-80 - умеренный.;
- Нормативная глубина промерзания грунта - 1,6 м;
- Снеговой район - IV, значение веса снегового покрова  $S_q$  на  $1\text{ м}^2$  горизонтальной поверхности земли равен 2,4кПа;
- Ветровой район - II, нормативное значение ветрового давления  $w_0 = 0,30\text{ кПа}$ ;
- Средняя скорость ветра за зимний период - 5м/с;
- Гололёдный район - III, толщина стенки гололёда над наружной поверхностью земли составляет 10мм.
- Зона влажности - сухая.

**б) Сведения об особых природных и климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.**

Участок изысканий согласно СП 47.13330.2012 прил. А табл.А.1 и приложения Б СП 11-105-97 (часть I) отнесен ко III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий. Из неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений в пределах площадки изысканий следует отметить морозное пучение грунтов основания при их водонасыщении и подтопленность площадки изысканий грунтовыми водами. Сейсмичность для г. Димитровград Ульяновской области составляет 5 баллов шкалы MSK-64 - при 10%-ой вероятности превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет (период повторяемости сотрясений 1000 лет). Принято на основе приложения Б, карты ОСР-97-А СП 14.1330.2011.

**в) Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства**

Физико-механические свойства грунтов: Исходя из анализа результатов буровых работ и лабораторных исследований грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011; 20522-2012 в разрезе выделено 2 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

**ИГЭ 1-** Насыпной грунт: смесь бытового мусора и фекалий, песка, гальки и щебня. В соответствии с указаниями п.6.6.3 СП 22.13330.2016 данный грунт относится к III типу насыпных грунтов и представляет из себя свалку грунтов, образовавшуюся за последние 5-10 лет в результате неорганизованного накопления различных материалов, характеризуется значительной неоднородностью, как в плановом, так и в литологическом отношении. В соответствии с п.6.6.6 СП 22.13330.2016 использование свалок грунтов в качестве естественных оснований для сооружений нормального уровня ответственности не допускается и данные грунты подлежат полной и обязательной выемке из оснований проектируемых сооружений, либо пройдены на всю их мощность. В соответствии с выше сказанным и в соответствии с п.9.2.1 СП 11-105-97 (часть III) определение физических свойств данных грунтов не производилось.

**ИГЭ № 3.** Песок зеленовато-серый, кварц-полевошпатовый, мелкий, средней плотности, водонасыщенный.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	271-119-КР-ТЧ	Лист	2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- Природная влажность песков составляет 22%.
- Угол естественного откоса в среднем равен 32°, а под водой в среднем -28°.
- Коэффициент фильтрации песков, полученные при лабораторных исследованиях, составляют среднее значение 6,6 м/сут.
- Природная влажность,  $W$  -19 %
- Плотность грунта,  $\rho$  - 1.91 г/см<sup>3</sup>
- Коэфф - т пористости,  $e$  - 0.685 д.ед.
- Модуль деформации,  $E$  - 25 мПа
- Угол вну-его трения,  $\phi$  - 32 град
- Удельное сцепление,  $C$  - 0.00 кПа.

Основанием конструкций иловых карт будут служить грунты:

ИГЭ № 3. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный

**г) Уровень грунтовых вод, их химически состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.**

Грунтовая среда по содержанию сульфатов (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), по отношению к бетонам марок W8 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 и ГОСТ 31108 слабоагрессивная по содержанию сульфатов (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), по отношению к бетонам марок W10-14 и W16-20 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 и ГОСТ 31108 неагрессивная по всем показателям.

Гидрогеологические условия участка работ характеризуются наличием постоянного водоносного горизонта грунтовых вод (ГВ). Грунтовые воды на площадке изысканий вскрыты всеми буровыми скважинами. Водовмещающими грунтами являются верхнечетвертичные аллювиальные отложения, которые представлены мелкими песками (ИГЭ 3). Водоупором служат твердые глины верхнеюрского возраста, которые залегают на глубинах от 30 до 40,0 м. Грунтовые воды зафиксированы на глубинах от 0,0 до 1,4 м., что соответствует абсолютным отметкам 55,94-57,58 м. По результатам химического анализа грунтовые воды в соответствии с указаниями приложения В СП 28.13330.2017 слабоагрессивны к бетонам марки W4 по водонепроницаемости по водородному показателю (рН), среднеагрессивны к бетонам марки W4 по водонепроницаемости по содержанию агрессивной углекислоты (CO<sub>2</sub>агрес.), слабоагрессивны к бетонам марки W6 по водонепроницаемости по содержанию агрессивной углекислоты (CO<sub>2</sub>агрес.), неагрессивны к бетонам марки W8, W16-20 и W10-14 по водонепроницаемости по всем показателям. В соответствии с указаниями приложения Х СП 28.13330.2017 грунтовые воды среднеагрессивны к металлическим конструкциям по водородному показателю (рН). В соответствии с указаниями приложения Г СП 28.13330.2017 грунтовые воды неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при их постоянном погружении и слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при их периодическом смачивании по содержанию хлоридов (Cl<sup>-</sup>).

Грунтовые воды обладают (табл. В. 1 СП 28.13330.2012):

- высокой коррозионной агрессивностью к свинцовой оболочке кабеля;
- высокой коррозионной агрессивностью к алюминиевой оболочке кабеля.
- Грунтовая среда ниже уровня грунтовых вод слабоагрессивная к металлическим конструкциям из углеродистой стали (табл. В. 2 СП 28.13330.2012).

**д) Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.**

Иловые карты выполнены из подпорных стен по контуру и монолитных плит по дну карт. Для отвода воды из иловых карт предусмотрены дренажные лотки. Железобетонные конструкции выполнены из монолитного железобетона класса В20, F150, W10. Лотки, подающие ил в иловые карты запроектированы высотой 450 по серии 3.006.1-2.87.1-7.

За отм. 0.000 принята отметка дна иловых карт.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	271-119-КР-ТЧ	Лист	3
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

**е) Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства**

Стены иловых карт запроектированы так что бы выдерживать давление грунта на внешние стены по контуру и нагрузки от дороги со стороны пандуса, въезда в иловые карты.

**ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства**

Иловые карты выполнены из подпорных стен по контуру и монолитных плит по дну карт. Для отвода воды из иловых карт предусмотрены дренажные лотки. Железобетонные конструкции выполнены из монолитного железобетона класса В 20, F150, W10. Лотки, подающие ил в иловые карты запроектированы высотой 450 по серии 3.006.1-2.87.1-7.

Гидроизоляция конструкций иловых карт выполнена битумной мастикой «ТЕХНОНИКОЛЬ» N21 (Техномаст) ТУ 5775-018-17925162-2004 по битумному праймеру «ТЕХНОНИКОЛЬ» № 01 либо их аналогами.

**з) Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства**

Объемно-планировочное решение иловых карт принято в соответствии с заданием заказчика и раздела ТХ данного проекта.

**к) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения.**

В рамках данного проекта не разрабатывалось

**л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижение шума и вибраций, гидроизоляцию и пароизоляцию помещений, снижение загазованности помещений, удаление избытков тепла, соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение, санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность**

В рамках данного проекта теплозащита, шумоизоляция, снижение загазованности, удаление тепла и пр. не разрабатывались.

**м) Характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений**

В рамках данного проекта раздел не разрабатывался.

**н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.**

Меры защиты фундаментов от разрушающих воздействий включают в себя использование высокой марки бетона по водонепроницаемости, а также высоких классов бетона и защита конструкций специальными покрытиями.

В целях защиты строительных конструкций проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство подбетонки из бетона кл. В7,5 на сульфатостойком цементе.

- гидроизоляция подземной части конструкций выполняется битумной мастикой «ТЕХНОНИКОЛЬ» N21 (Техномаст) ТУ 5775-018-17925162-2004 по битумному праймеру «ТЕХНОНИКОЛЬ» № 01 либо их аналогами.

**о) Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов**

Для защиты карт от подтопления поверхностных вод организация рельефа принята с учетом отвода поверхностных стоков от конструкций иловых карт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 4
			271-119-КР-ТЧ						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Для защиты конструкций иловых карт от воздействия сил морозного пучения:

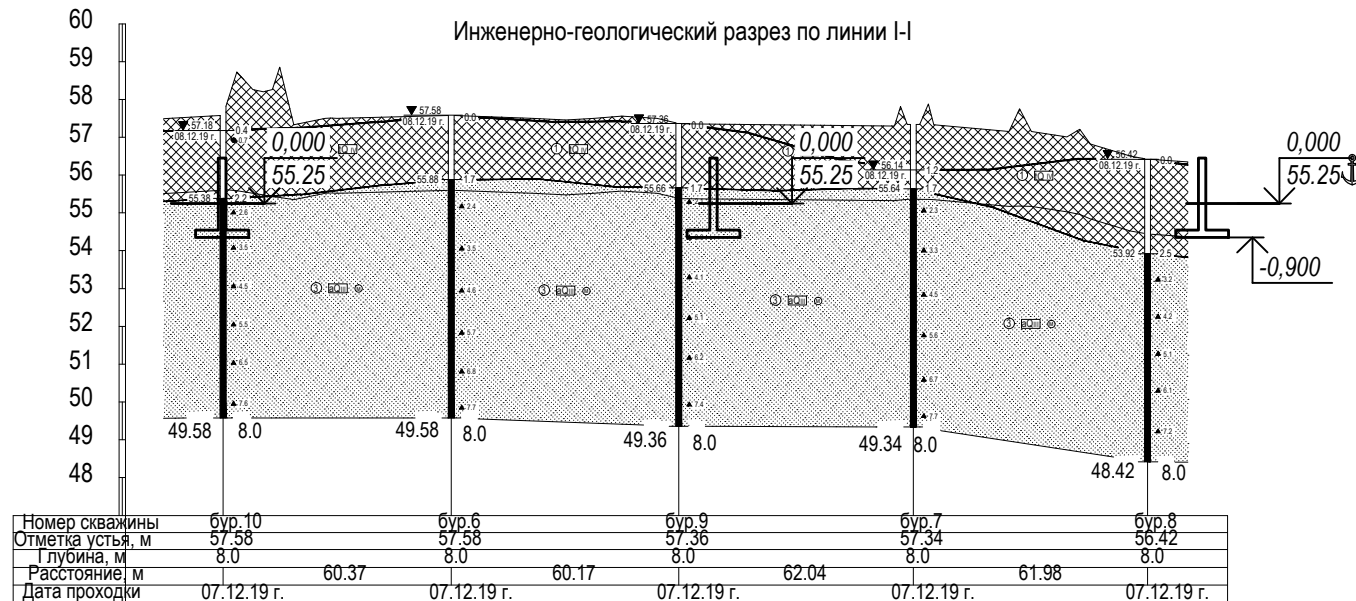
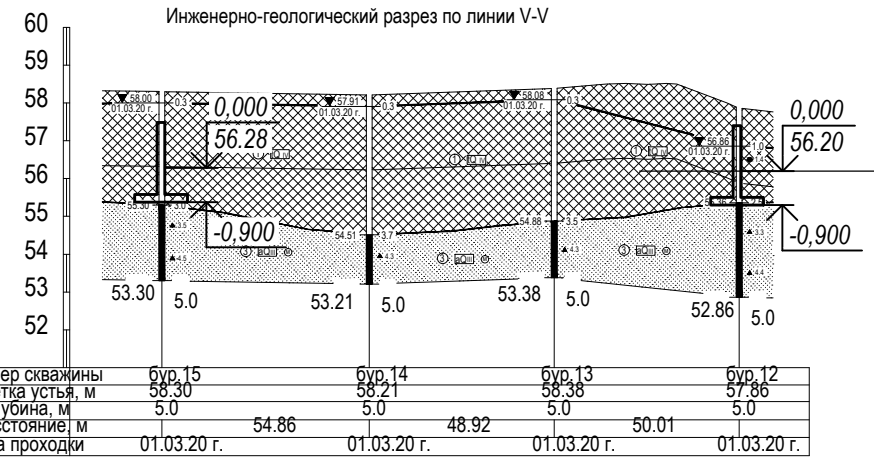
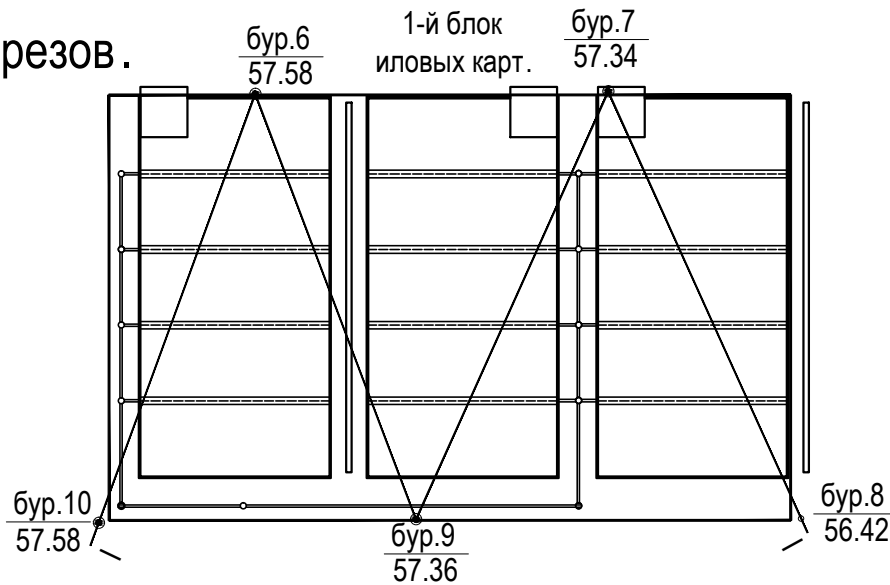
- земляные работы выполнять с сохранением естественной структуры грунта основания и с предохранением возводимых фундаментов от промерзания и разрыхления.
- при производстве работ по устройству оснований и конструкций карт предусмотреть мероприятия, исключающие замачивание и промерзание грунтов основания
- на период строительства необходимо выполнить водопонижение предусмотренное разделом 12 «Водоотведение на период строительства».
- обратную засыпку пазух производить песком средней крупности равномерно со всех сторон, без включений строительного мусора и органических включений, с послойным уплотнением слоями толщиной не более 200мм до плотности сухого грунта  $\gamma=1,6\text{тс/м}^3$ . Коэффициент уплотнения  $k=0,95$ ;
- под конструкции карт выполнить уплотненную щебеночную подготовку.
- все деформационные швы выполняются с использованием гидрошпонки ДВ-240/20 и заполнением швов герметиком «ТехноНИКОЛЬ №45» (по ТУ 5775-052-72746455-2011) или аналогом.

**о\_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;**

В рамках данного проекта не рассматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	271-119-КР-ТЧ				5

Схема расположения скважин и разрезов.



Условные обозначения

- Насыпной грунт: смесь бытового мусора (30 %) и фекалий (30 %), песка (25 %), гальки (10 %) и щебня (5 %).
- Песок зеленовато-серый, кварц-полевошпатовый, мелкий, средней плотности, водонасыщенный.
- Границы:
- инженерно-геологических элементов, слоев
  - уровень грунтовых вод
  - нормативная глубина промерзания грунтов
- ① номер инженерно-геологического элемента, слоя
- ⊗ категория разработки грунтов согласно ГЗСН 81-02-01-2017, приложение 1.1

Абс. отметка и глубина подошвы слоя, м.

Абс. отметка и глубина УГВ, в знаменателе - дата замера

3.2 Глубина отбора монолита, м.

5.1 Глубина отбора образца, м.

8.0 Глубина забоя скважины, м.

Консистенция и степень влажности грунтов		Консистенция	Степень влажности
Суглинок, глина	Суглинок	Суглинок	Песок
Твердая	Твердая	Малопластичная	Песок
Полутвердая	Полутвердая	Полупластичная	Песок
Тугопластичная	Тугопластичная	Пластичная	Влажный
Мелкопластичная	Мелкопластичная	Пластичная	Влажный
Текучеplastичная	Текучеplastичная	Пластичная	Влажный
Текучая	Текучая	Пластичная	Влажный

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

- Отм. 0.000 по Иловым картам см. лист 4.
- Инженерно-геологические изыскания к проекту выноса иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда были выполнены в декабре-марте 2019-2020 г. ООО «Цитрин» на основании договора и технического задания заказчика
- ИГЭ 1- Насыпной грунт: смесь бытового мусора (30 %) и фекалий (30 %), песка (25 %), гальки (10 %) и щебня (5 %). В соответствии с указаниями п.6.6.3 СП 22.13330.2016 данный грунт относится к III типу насыпных грунтов и представляет из себя свалку грунтов, образовавшуюся за последние 5-10 лет в результате неорганизованного накопления различных материалов, характеризуется значительной неоднородностью, как в плановом, так и в литологическом отношении
- ИГЭ 3 - Песок зеленовато-серый, кварц-полевошпатовый, неоднородный, мелкий, средней плотности, водонасыщенный.
- Грунтовые воды зафиксированы на глубинах от 0,0 до 1,4 м., что соответствует абсолютным отметкам 56,14-58,08 м.
- По результатам химического анализа грунтовые воды неагрессивны к бетонам марки W8
- Грунтовая среда зоны аэрации к бетонам марок W8 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 и ГОСТ 31108 слабоагрессивная по содержанию сульфатов (SO42-), по отношению к бетонам марок W10-14 и W16-20 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 и ГОСТ 31108 неагрессивная по всем показателям

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Старчеус				03.20
Проверил	Ерастов				03.20
Разраб.	Визиренко				03.20
Н. контр.	Бальков				03.20

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

271-1119-КР

Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда

Иловые карты

Стадия: П, Лист: 1, Листов: 1

Геология. Схема скважин. Разрезы I-I, V-V.

VKO group

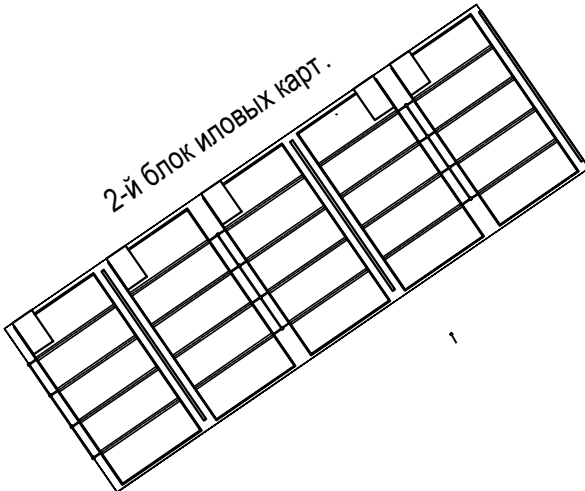
Согласовано					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					
Инв. № подл.					

Схема объекта.

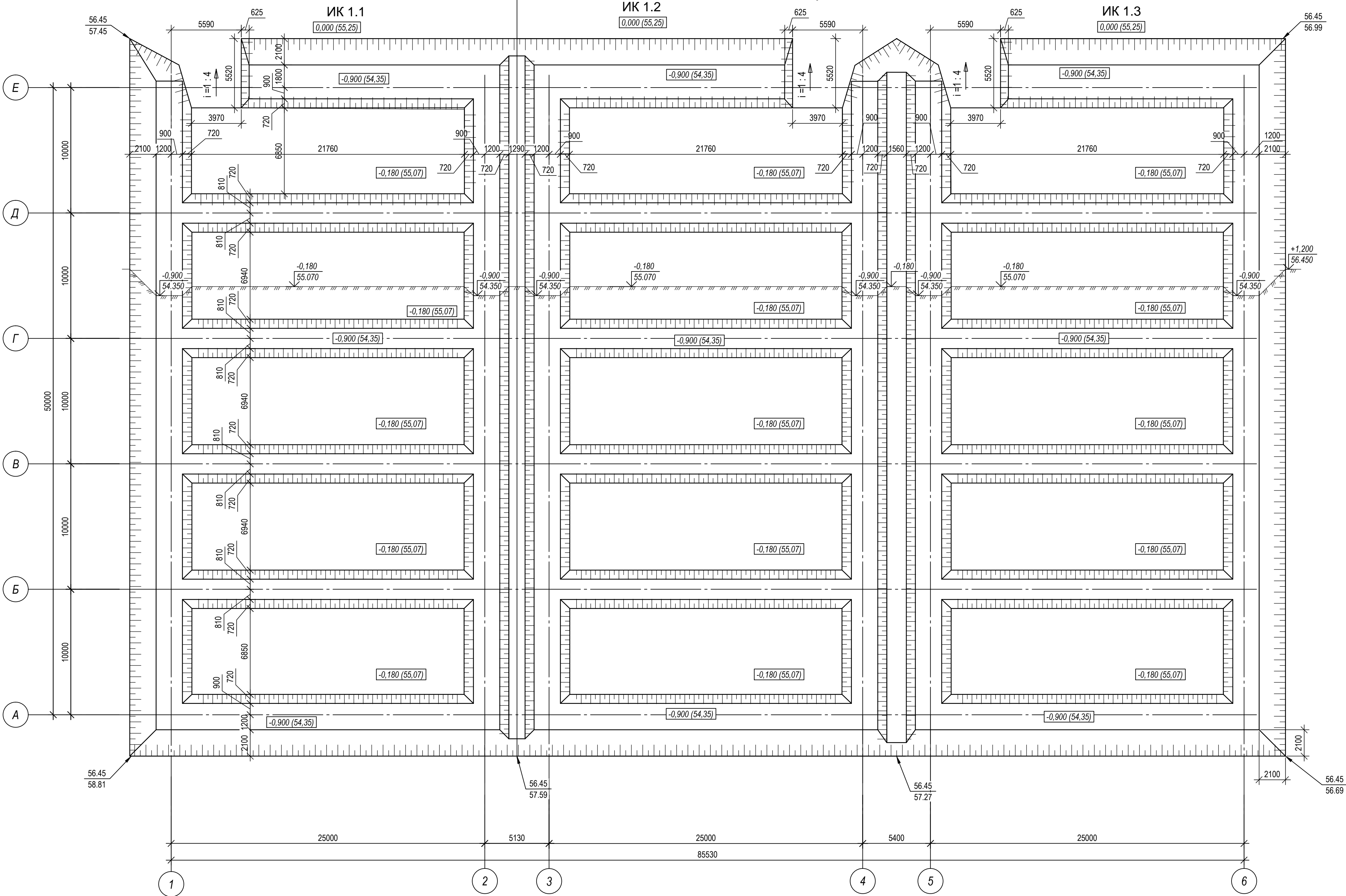
Условное обозначение:



↑ "красная" планировочная отм.  
"черная" существующая отм.



План котлована  
1-й блок иловых карт



- Котлован разработан от красных отметок. После срезки и замены насыпного грунта.
- За отметки 0.000 приняты отметки дна иловых карт, соответствующие в 1-ом блоке иловых карт абсолютной отметке 55,250.
- При производстве и приемке земляных работ руководствоваться СНиП 12-03-2001 ч.1, СНиП 12-04-2002 ч.2 "Безопасность труда строителя", СП 48.13330.2011 "Организация строительства", СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
- Отметка дна котлована соответствует отметке низа конструкций иловых карт без учета толщины подготовки.
- Основанием под конструкции служат грунты ИГЭ 3 - песок зеленовато-серый, кварц-полевошпатовый, неоднородный, мелкий, средней плотности, водонасыщенный.
- Насыпные грунты находящиеся в основании конструкций необходимо заменить на песок, средней крупности с уплотнением слоями не более 200 мм до плотности сухого грунта  $g = 1.6 \text{ тс/м}^3$ . Объем заменяемых грунтов в котловане на два блока иловых карт составляет 4410 м<sup>3</sup>.
- Грунтовые воды зафиксированы на глубинах от 0,0 до 1,4 м., что соответствует абсолютным отметкам 56,14-58,08 м.
- До начала производства работ необходимо выполнить мероприятия, предусмотренные разделом 12 «Водоотведение на период строительства» данного проекта.
- При производстве работ не допускать замачивания и промораживания грунтов основания в открытом котловане.
- Для устройства бетонной подготовки под конструкциями иловых карт выполнить ручную доработку грунта толщиной 100мм и шириной, превышающей ширину подошвы подпорных стен и дренажных лотков на 100 мм.

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

271-1119-КР

Выполнение проектной документации по вьносу иловых карт из зоны  
строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских  
очистных сооружений канализации г. Димитровграда

Изм.	Кол. р.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Иловые карты	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Старчеус			43.20		П	2	
Проверил	Ерастов				03.20	План котлована 1-го блока иловых карт.			
Разраб.	Визиренко				03.20				
Н. контр.	Бальжов				03.20				



План котлована  
2-й блок иловых карт

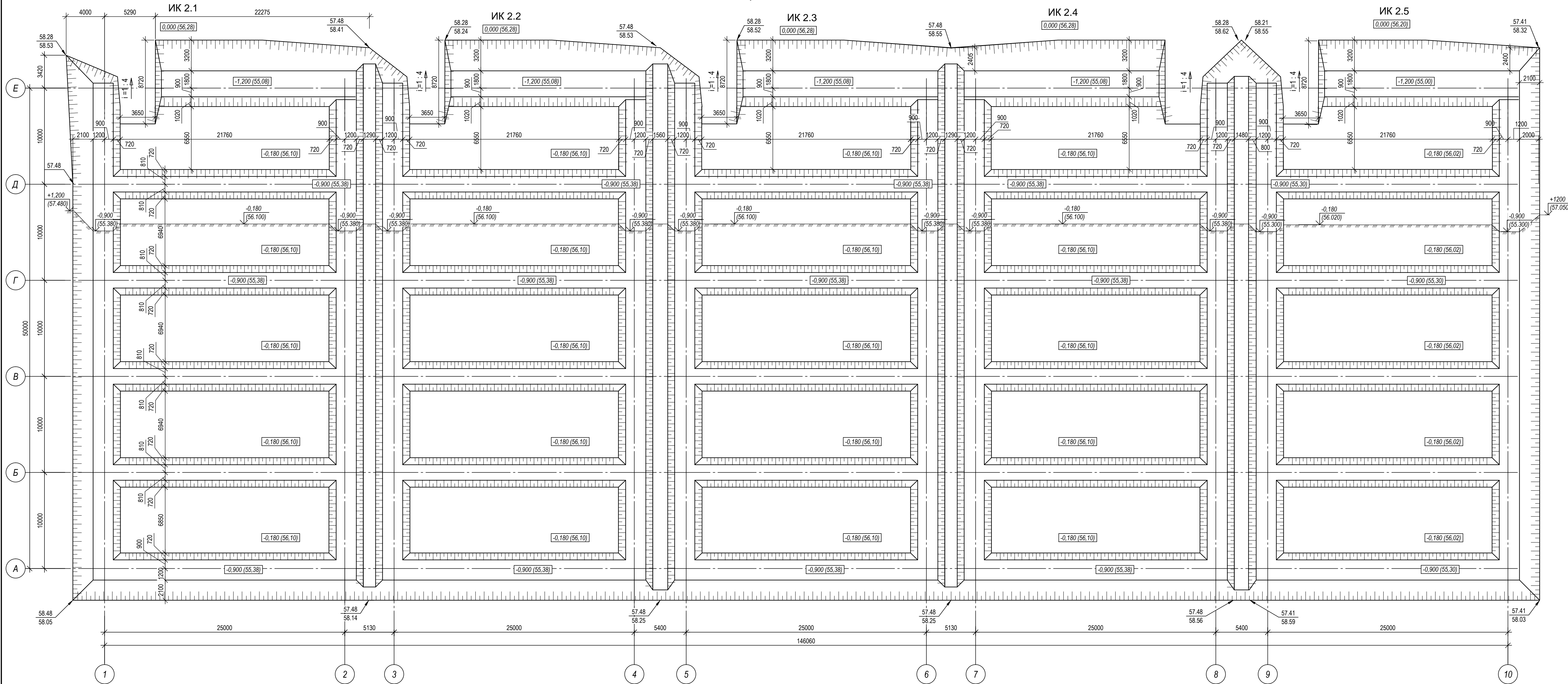
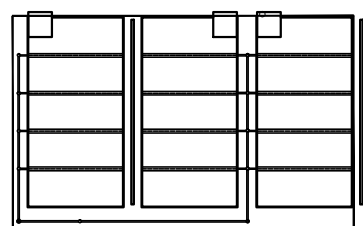


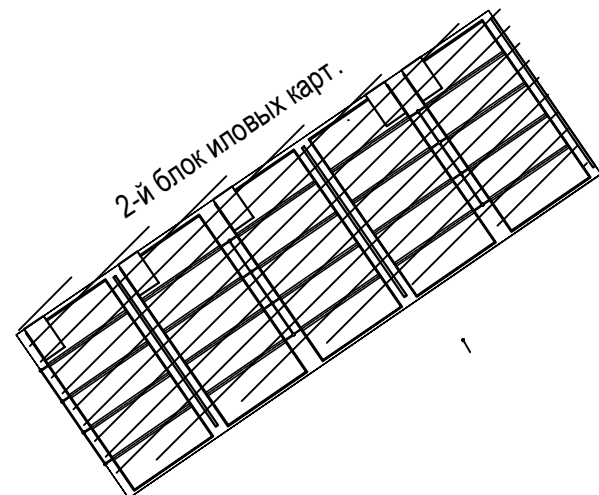
Схема объекта.

1-й блок иловых карт.



Условное обозначение:

\*красная\* планировочная отм.  
\*черная\* существующая отм.



- Котлован разработан от красных отметок. После срезки и замены насыпного грунта.
- За отметки 0.000 приняты отметки дна иловых карт, соответствующие во 2-ом блоке иловых карт для ИК 2.1 - ИК 2.4 абсолютной отметке 56.280, для ИК 2.5 - абсолютной отметке 56.20.
- При производстве и приеме земляных работ руководствоваться СНиП 12-03-2001 ч.1, СНиП 12-04-2002 ч.2 "Безопасность труда строителя", СП 48.13330.2011 "Организация строительства", СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
- Отметка дна котлована соответствует отметке низа конструкций иловых карт без учета толщины подготовки.
- Основанием под конструкции служат грунты ИГЭ 3 - песок зеленовато-серый, кварц-полевошпатовый, неоднородный, мелкий, средней плотности, водонасыщенный.
- Насыпные грунты находящиеся в основании конструкций необходимо заменить на песок, средней крупности с уплотнением слоями не более 200 мм до плотности сухого грунта  $g = 1.6 \text{ тс/м}^3$ . Объем заменяемых грунтов в котлованах на два блока иловых карт составляет 4410 м<sup>3</sup>.
- Грунтовые воды зафиксированы на глубинах от 0.0 до 1.4 м., что соответствует абсолютным отметкам 56.14-58.08 м.
- До начала производства работ необходимо выполнить мероприятия, предусмотренные разделом 12 «Водоотведение на период строительства» данного проекта.
- При производстве работ не допускать замачивания и промораживания грунтов основания в открытом котловане.
- Для устройства бетонной подготовки под конструкциями иловых карт выполнить ручную доработку грунта толщиной 100мм и шириной, превышающей ширину подошвы подпорных стен и дренажных лотков на 100 мм.

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

271-1119-КР

Выполнение проектной документации по вводу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда

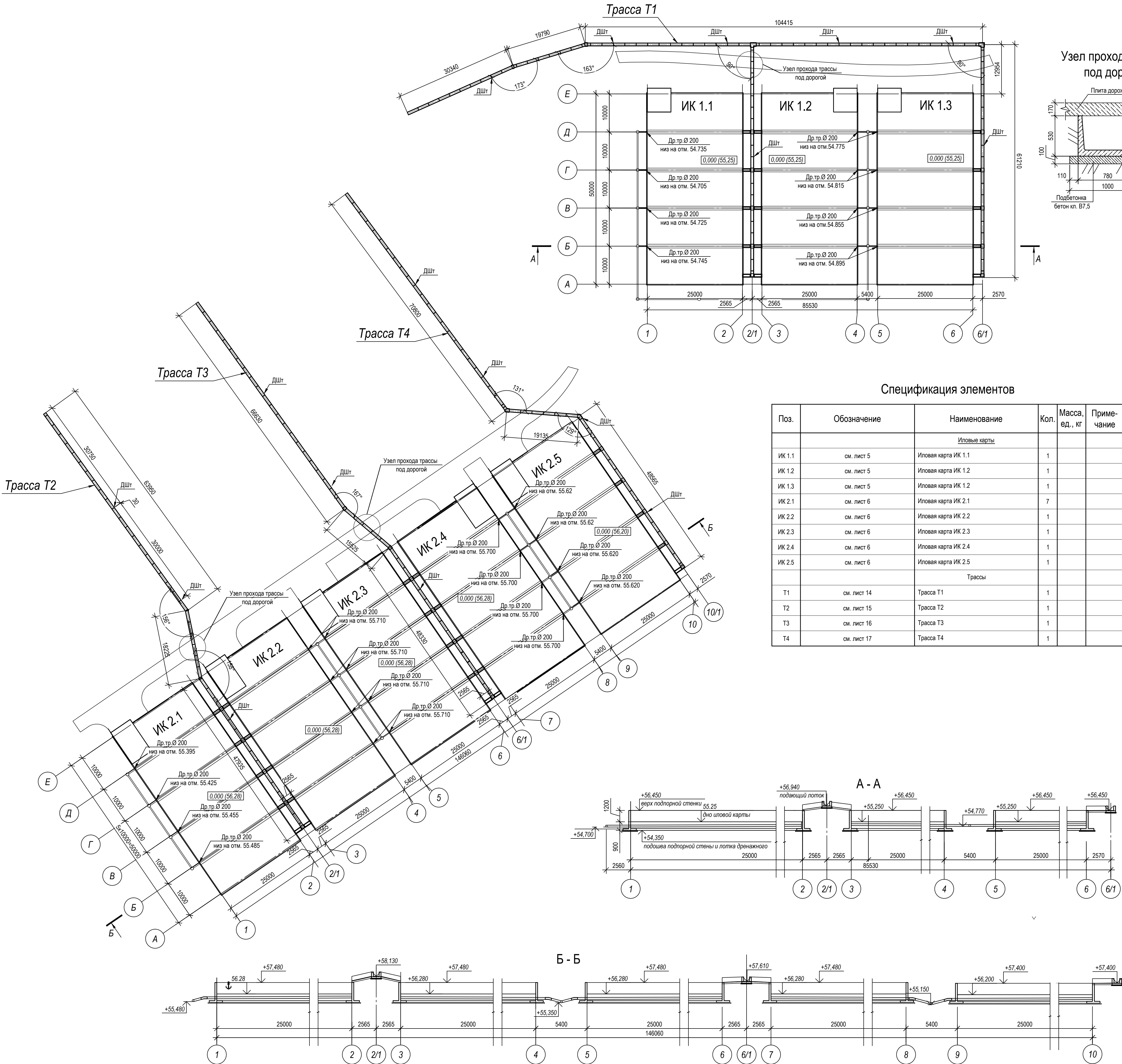
Иловые карты

План котлована 2-го блока иловых карт.



Формат А1





Узел прохода трассы под дорогой

Сетка Сдл1

Дренажный лоток ДЛ1

Вид А

Спецификация дренажного лотка ДЛ1 на 1 м.п..

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
Сдл1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С Ø 8 А500С - 200 244Х100 Ø 8 А500С - 200	2	9.94	
		Материалы			
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В20, F150, W10	0.5		м3

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Иловые карты			
ИК 1.1	см. лист 5	Иловая карта ИК 1.1	1		
ИК 1.2	см. лист 5	Иловая карта ИК 1.2	1		
ИК 1.3	см. лист 5	Иловая карта ИК 1.2	1		
ИК 2.1	см. лист 6	Иловая карта ИК 2.1	7		
ИК 2.2	см. лист 6	Иловая карта ИК 2.2	1		
ИК 2.3	см. лист 6	Иловая карта ИК 2.3	1		
ИК 2.4	см. лист 6	Иловая карта ИК 2.4	1		
ИК 2.5	см. лист 6	Иловая карта ИК 2.5	1		
		Трассы			
Т1	см. лист 14	Трасса Т1	1		
Т2	см. лист 15	Трасса Т2	1		
Т3	см. лист 16	Трасса Т3	1		
Т4	см. лист 17	Трасса Т4	1		

Общие указания

- Монтаж конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 12-03-2001 ч.1, СНиП 12-04-2002 ч.2 "Безопасность труда строителей", СП 48.13330.2011 "Организация строительства", а также в соответствии с указаниями примененных серий .
- При проектировании ж/б конструкций были учтены требования и рекомендации СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции." Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003, СП 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры", СП 22.13330.2011 "Основания зданий и сооружений". Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83".
- Под монолитными подпорными стенами выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В7,5 на сульфатостойком цементе, превышающую габариты подошвы в плане на 100 мм в каждую сторону .
- Толщина защитного слоя бетона всех поверхностей подпорных стен 40 мм. Для обеспечения защитного слоя бетона применять пластиковые фиксаторы или использовать бетонные (цементные) кубики. Применение деревянных прокладок или обрезков не допускается .
- Перед установкой в опалубку все арматурные стержни должны быть очищены от загрязнений и продуктов коррозии.
- Демонтаж опалубки допускается производить после набора бетоном прочности не менее 70%.
- Армирование подпорных стен и пандусов выполнять отдельными стержнями с вязкой всех пересечений вязальной проволокой 1.2-П-О-С ГОСТ 3282-74".
- Деформационные швы в монолитных подпорных стенах выполнять путем установки в тело конструкции гидрошпонки ДВ-240/20 и заполнением швов герметиком "ТЕХНОНИКОЛЬ №45" (по ТУ2513-081-72746455-2014) или аналогом. Ширина швов принимается равной 30 мм.
- Наружные поверхности подпорных стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазать за 2 раза мастикой гидроизоляционной «ТЕХНОНИКОЛЬ» №21 (Техномаст) ТУ 5775-018-17925162-2004 по битумному праймеру "ТЕХНОНИКОЛЬ" №1 или их аналогами.
- Обратную засыпку пазух котлована производить песком средней крупности с уплотнением слоями не более 200 мм до плотности сухого грунта g = 1.6 тс/м³.
- Схемы трасс см. листы. 14-17.
- Стены монолитных элементов распределительного лотка выполнить из бетона кл. В 20 F150 W10.
- Наружные поверхности стен дренажного и распределительного лотка окрасить за 2 раза мастикой гидроизоляционной «ТЕХНОНИКОЛЬ» №21 (Техномаст) ТУ 5775-018-17925162-2004 по битумному праймеру "ТЕХНОНИКОЛЬ" №1 или их аналогами.
- Швы между сборными элементами распределительного лотка и строповочные отверстия заполняются цементным раствором М50.
- Сварка шиберной рамы РШ1 производится электродами Э42 по ГОСТ 9457-75". Сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264-80". Катет шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов .
- Защиту стальных конструкций и закладных в железобетонных конструкциях от коррозии производить на монтажной площадке путем окраски двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). Подготовку поверхности перед окрашиванием производить в соответствии с ГОСТ 9.402-2004. Степень очистки - не ниже 3. При окраске конструкций необходимо соблюдение соответствующего температурного режима и времени просушки наносимых лакокрасочных материалов. Защиту деревянных элементов выполнять двумя слоями эмали ПФ -115 (ГОСТ 6465-76).
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий .

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

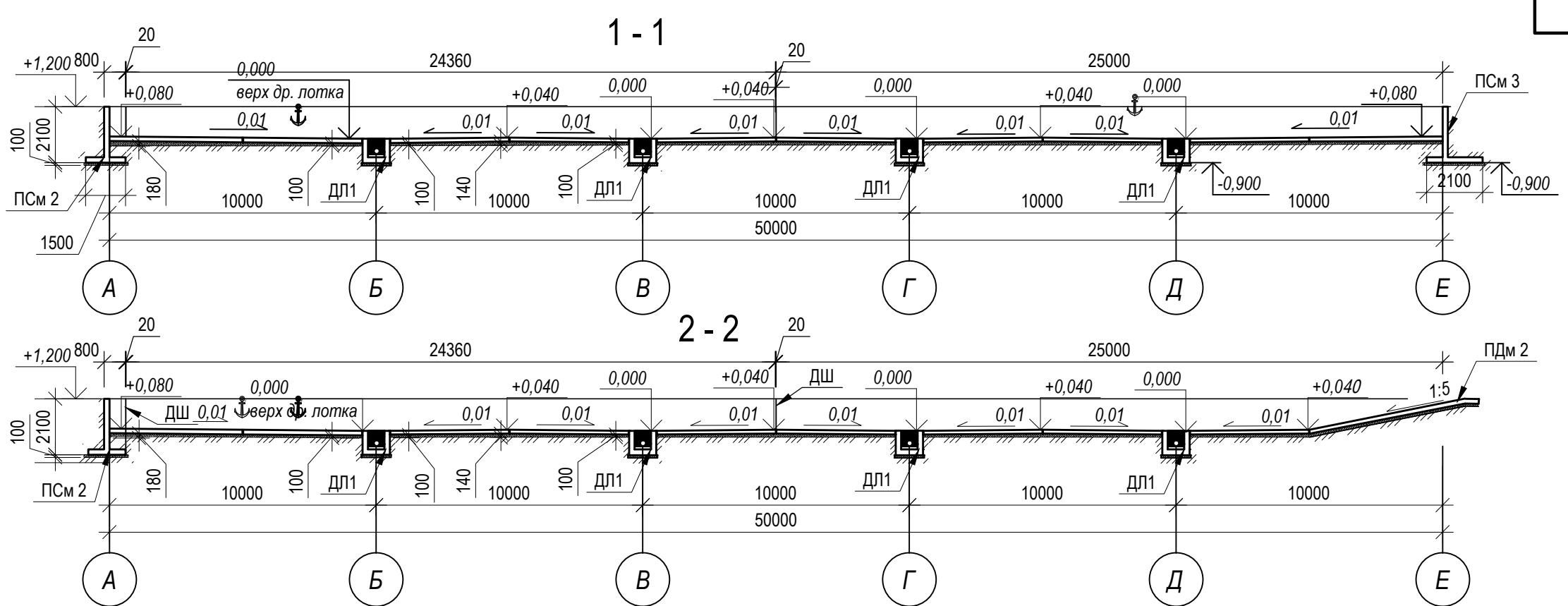
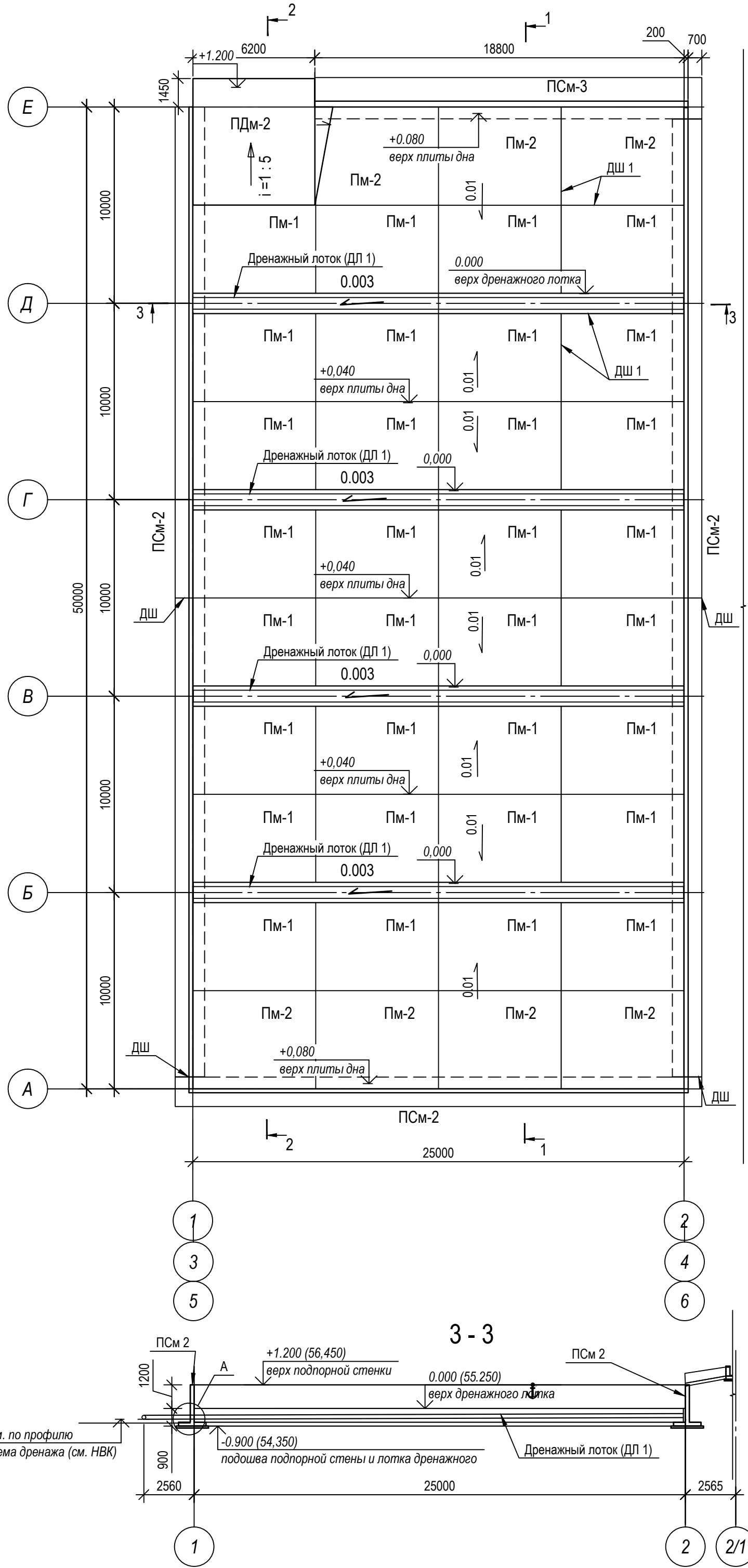
271-1119-KP

"Выполнение проектной документации по вводу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда"

Изм.	Кол. р.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Иловые карты	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Старенус			43.20				
Проверил		Ерастов			03.20				
Разраб.		Визиренко			03.20				
Н. контр.		Бальков			03.20	Схема расположения иловых карт и трасс подающих лотков			

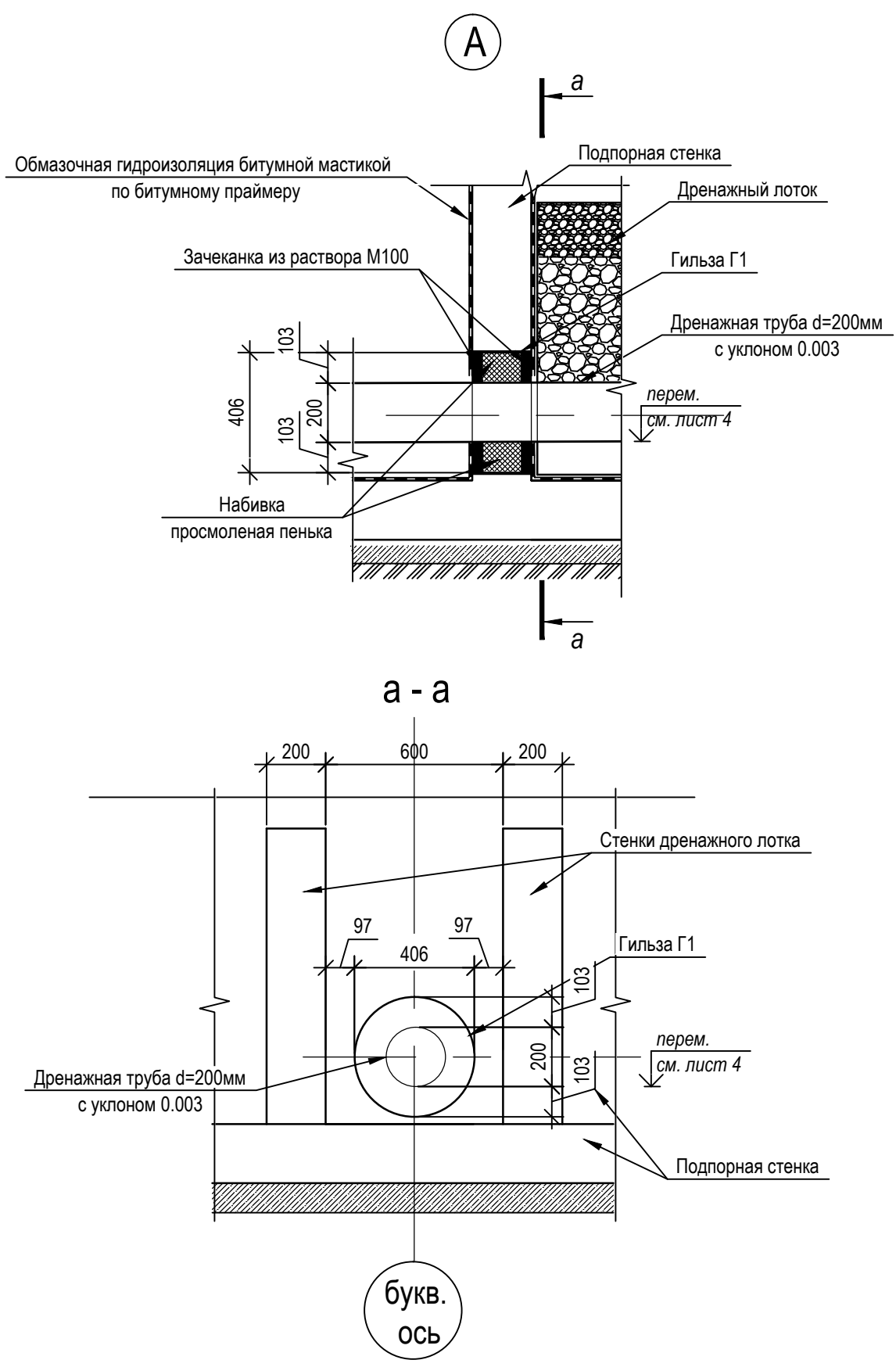


План иловой карты ИК 1.1 (ИК 1.2)



Спецификация иловой карты ИК1.1 (ИК 1.2, ИК 1.3)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Иловая карта ИК 1.1 (ИК 1.2, ИК 1.3)			
ПСм2	см. лист 8	Подпорная стена ПСм2	125,4		м.п.
ПСм3	см. лист 9	Подпорная стена ПСм3	19		м.п.
Пм1	см. лист 11	Плита монолитная Пм 1	32		шт.
Пм2	см. лист 11	Плита монолитная Пм 2	7		шт.
ПДм2	см. лист 13	Пандус монолитный ПДм2	1		шт
ДЛ1	см. лист 4	Дренажный лоток ДЛ1	100		м.п
		Материалы			
		Гидрошпонка ДВ-240/20 Технониколь	646		м.п.
	ТУ 2291-009-03989419-2006	Уплотнитель ( шнур типа "Вилатерм")	667		м.п.
	ТУ 2248-001-9646-7180-2008	Дренажная труба OD200 PRAGMA, (тип перфорации LP)	110,3		м.п.
Г1	ГОСТ 10704-91	Труба 406,4x4, L= 200мм	4	7,94	гильза по узлу А на сульфатостойком цементе
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В7,5 ПЗ F50 W4, м3	185		дренаж в лотках
	ГОСТ 8267-93	Гравий или щебень δ=20-30мм, м3	6		дренаж в лотках
	ГОСТ 8267-93	Гравий или щебень δ=40-80мм, м3	12,3		дренаж в лотках
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В7,5 ПЗ F50 W4, м3	12		разуклонка в др. лотках



1. Спецификация дана на 1 иловую карту.
2. Иловую карту ИК 1.3 в осях 3-4 выполнить зеркально.
3. Подбетонку под плитами дна иловых карт выполнить с учетом разуклонки с уклоном 0.01.
4. Примечания по ведению работ см. лист 4.
5. Узлы деформационных швов см. лист 6.
6. За 0.000 принята отм. верха дренажного лотка.

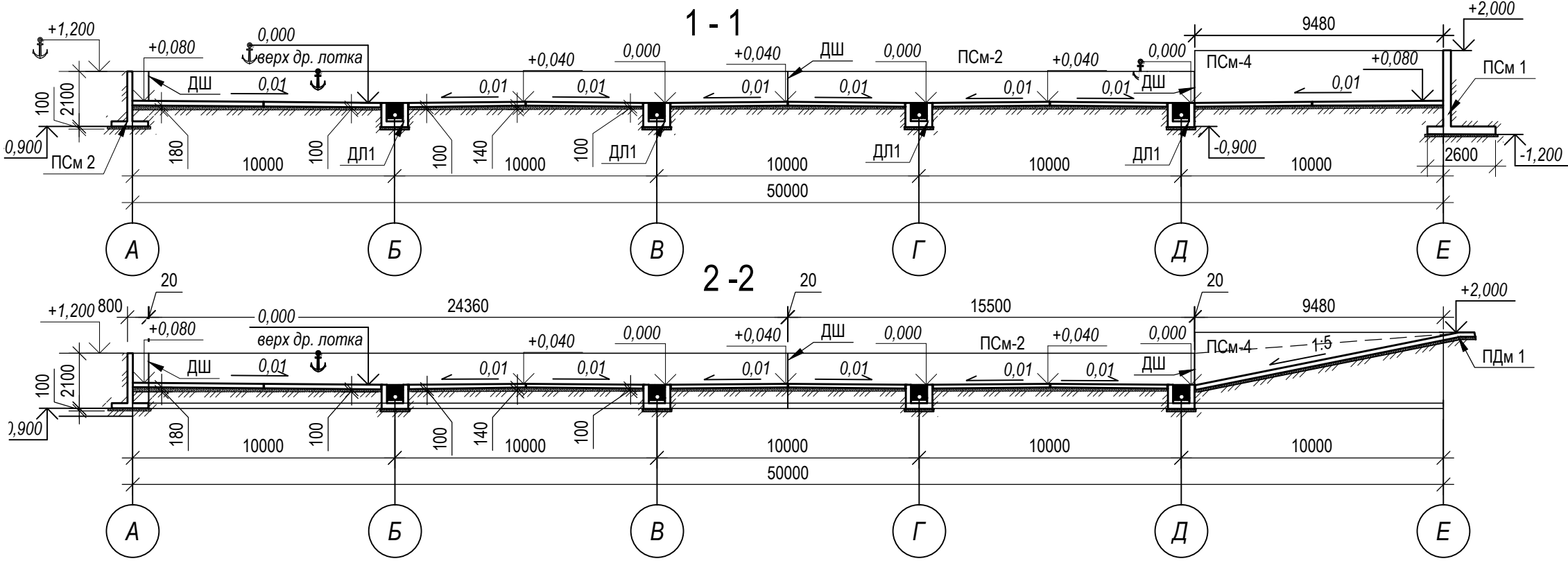
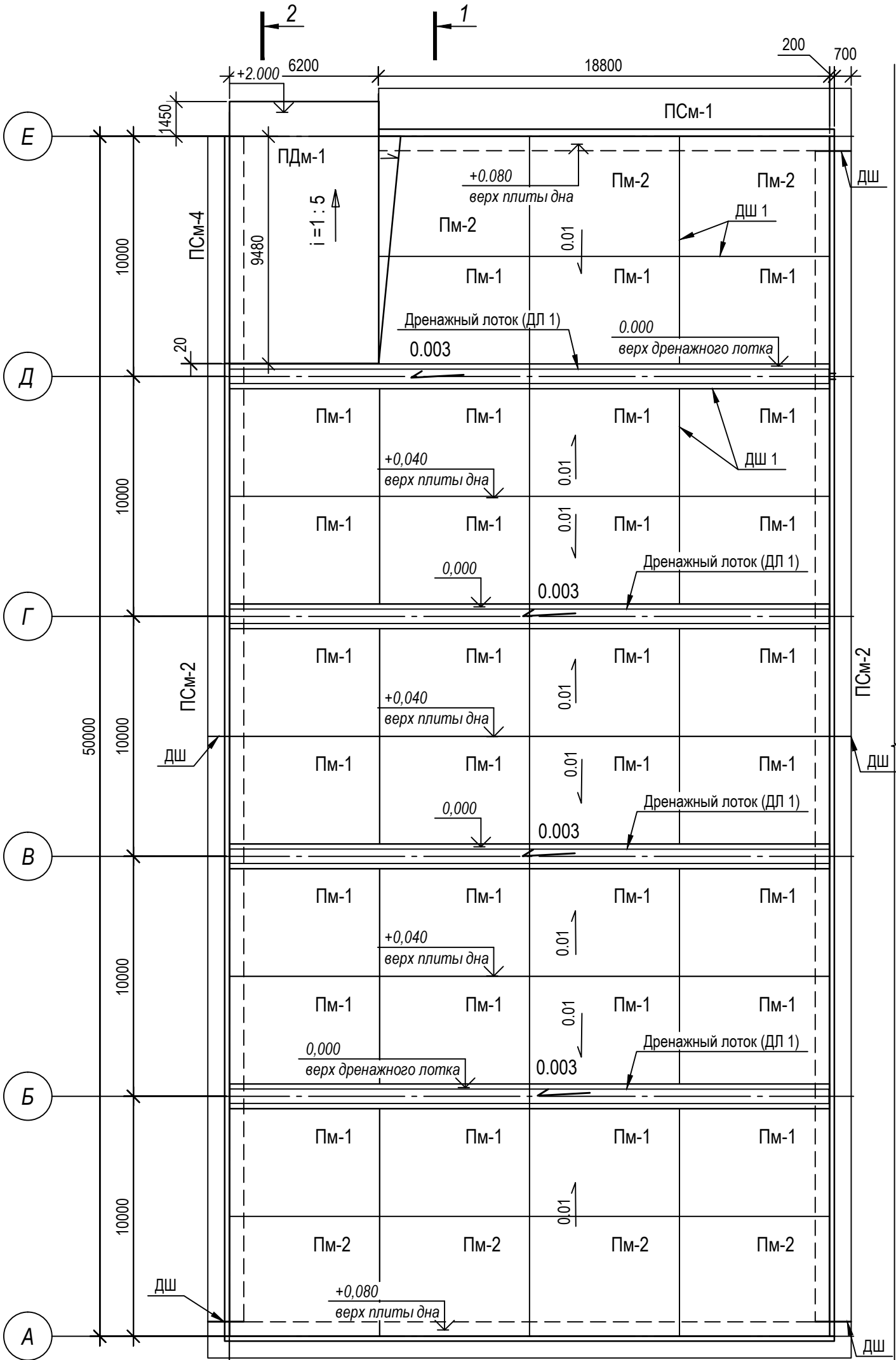
Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

271-1119-КР

Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда

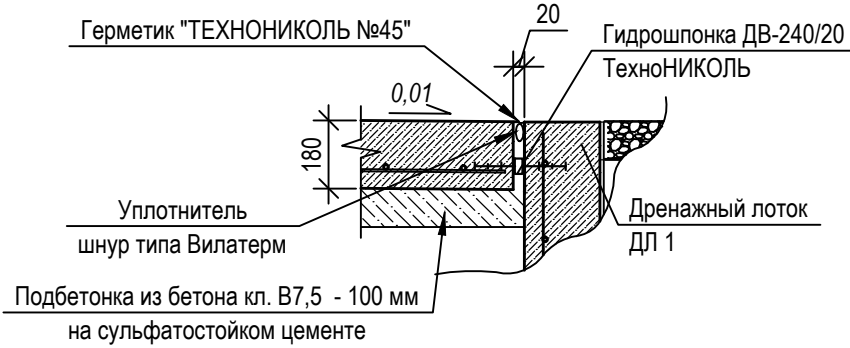
Изм.	Кол. ис.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Старчеус			03.20
Проверил		Ерастов			03.20
Разраб.		Визиренко			03.20
Н. контр.		Бальков			03.20
Иловые карты					
Схема расположения элементов иловых карт ИК1.1, ИК1.2, ИК 1.3. Узел А.					
VKO group					

План иловой карты ИК 2.1 (ИК 2.2 , ИК 2.3, ИК 2.5)

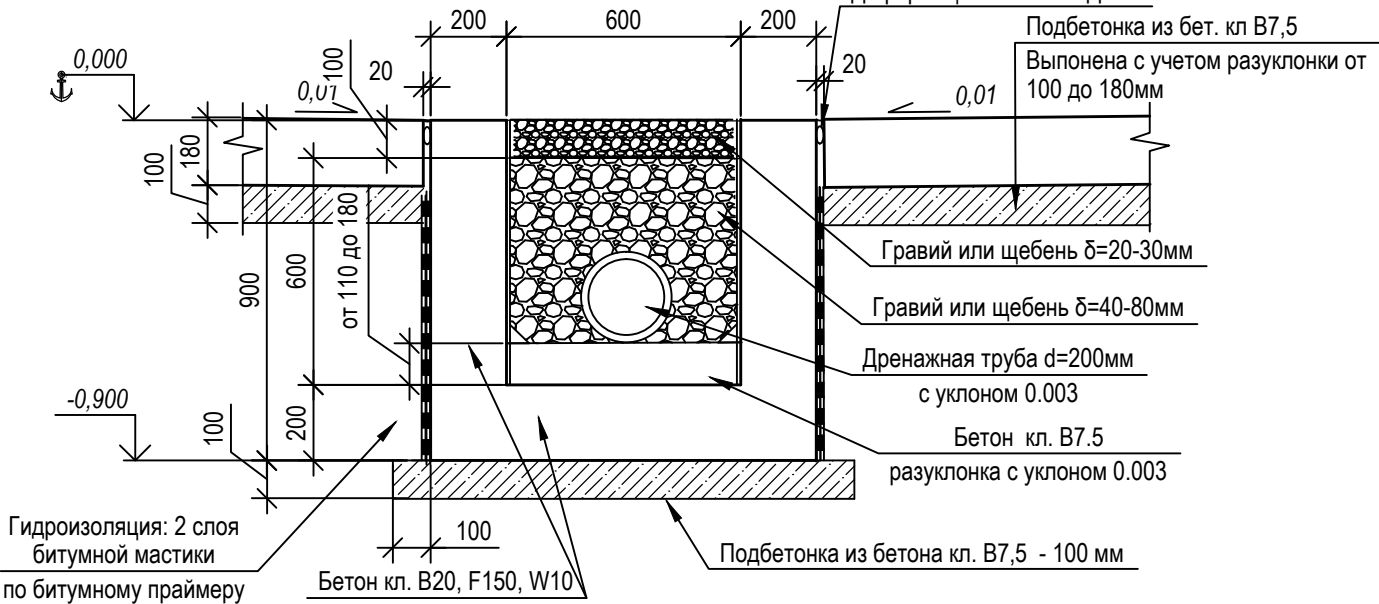


Спецификация иловой карты ИК2.1(ИК2.2 - ИК 2.5)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Иловая карта ИК 2.1 (ИК 2.2 - ИК 2.5)			
ПСм1	с лист 7	Подпорная стена ПСм 1	19		м.п.
ПСм2	с лист 8	Подпорная стена ПСм2	115.9		м.п.
ПСм4	с лист 10	Подпорная стена ПСм4	9.5		м.п.
Пм1	с лист 11	Плита монолитная Пм 1	31		шт.
Пм2	с лист 11	Плита монолитная Пм2	7		шт.
ПДм1	с лист 12	Пандус монолитный ПДм 1	1		шт
ДЛ1	см. лист 4	Дренажный лоток ДЛ1	100		м.п
		Материалы			
		Гидрошпонка ДВ-240/20 ТехноНИКОЛЬ	646		м.п.
	ТУ 2291-009-03989419-2006	Уплотнитель (шнур типа "Вилатерм")	667		м.п.
	ТУ 2248-001-9646-7180-2008	Дренажная труба OD200 PRAGMA, (тип перфорации LP)	110,3		м.п.
	ТУ 2248-001-9646-7180-2008	Отвод ПП PRAGMA OD 0200, 15 °	4		шт.
	ГОСТ 10704-91	Труба 406,4x4, L= 200мм	4	7,94	гильза по узлу А
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В7,5 F50 W4, м3	186		на сульфатостойком цементе
	ГОСТ 8267-93	Гравий или щебень δ=20-30мм, м3	6		дренаж в лотках
	ГОСТ 8267-93	Гравий или щебень δ=40-80мм, м3	12,3		дренаж в лотках
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В7,5 F50 W4, м3	12		разуклонка в др. лотках



Дренажный лоток ДЛ-1



1. Спецификация дана на 1 иловую карту.
2. Иловую карту ИК 2.4 в осях 7-8 выполнить зеркально.
3. Подбетонку под плитами дна иловых карт выполнить с учетом разуклонки с уклоном 0.01
4. Примечания по ведению работ см. лист 4
5. За 0.000 принята отм. верха дренажного лотка.

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

271-1119-КР

Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда

Изм.	Кол. ис.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Иловые карты	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Старчеус			03.20		П	6	
Проверил		Ерастов			03.20				
Разраб.		Визиренко			03.20				
Н. контр.		Бальков			03.20				

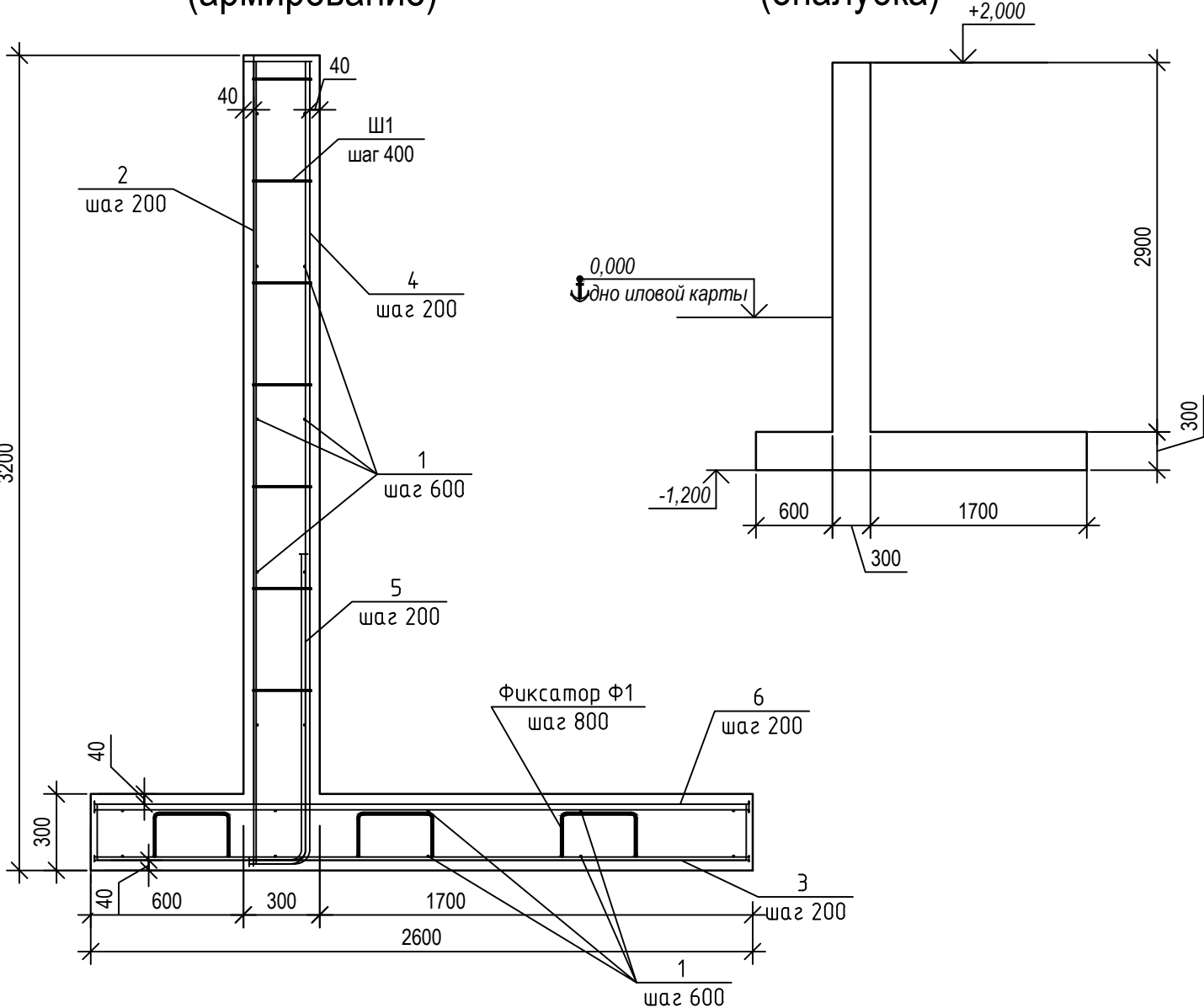
План иловых карт ИК2.1 - ИК2.5. Деформационный шов ДШ 1. Дренажный лоток. Деформационный шов ДШ 2.



Стена подпорная ПСм1  
(армирование)

Стена подпорная ПСм1  
(опалубка)

Спецификация элементов подпорной стены ПСм1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Подпорная стена ПСм1 – шт. 1			
		Детали			
Ш1	см. лист 21	Шпилька Ш1 Ø6 А240 L=360	28	0.08	2.2
Ф1	см. лист 21	Фиксатор Ф1 Ø10 А240 L=1360	5	0,84	4.2
		Стержни			
1	ГОСТ Р 52544–2006	Ø8 А500С L=23.0 м		0.40	9.1
2	ГОСТ Р 52544–2006	Ø10 А500С L=3150	6	1.94	11.6
3	ГОСТ Р 52544–2006	Ø12 А500С L=2570	6	2.28	13.7
4	ГОСТ Р 52544–2006	Ø16 А500С L=3330	6	5.25	31.5
5	ГОСТ Р 52544–2006	Ø16 А500С L=1400	6	2.21	13.3
6	ГОСТ Р 52544–2006	Ø22 А500С L=2570	6	7.67	46.0
		Материалы			
	ГОСТ 7473–2010	БСТ В20, F150, W10			1.65 м³

1. Спецификации даны на 1 м.п. стены.
2. На чертеже условно не показаны подбетонка и гидроизоляция .
3. Под всей подпорной стеной выполнить подбетонку из БСТ 7,5 F50 W4 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм и в плане на 100 мм шире основной конструкции . Объем подбетонки учтен на листах 5, 6.
4. Армирование подпорных стен выполнить отдельными стержнями с вязкой всех пересечений вязальной проволокой 1.2-П-О-С ГОСТ 3282-74\*.
5. Все соприкасающиеся поверхности подпорных стен покрыть 2 слоями битумной мастики «ТЕХНОНИКОЛЬ» N21 (Техномаст) ТУ 5775-018-17925162-2004 по битумному праймеру «ТЕХНОНИКОЛЬ» № 01 либо их аналогами.


Ведомость расхода стали, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные									
	Арматура класса									Всего
	A240			A500С						
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ Р 52544-2006						
	Ø6	Ø10	Итого	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø22	Итого	
ПСм1	2.2	4.2	6.4	9.0	11.6	13.7	44.8	46.0	125.1	131.5

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

271-1119-КР

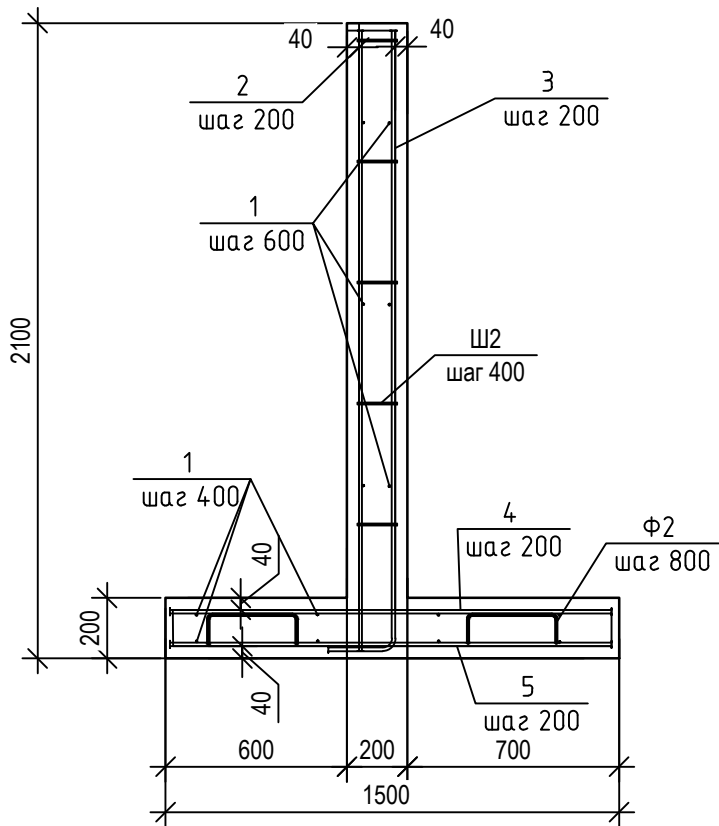
Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда

						271-1119-КР			
						Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Дмитровграда			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Иловые карты	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Старчеус			03.20		П	7	
Проверил		Ерастов			03.20				
Разраб.		Визиренко			03.20	Подпорная стена ПСм1.			
Н. контр.		Бальков			03.20				

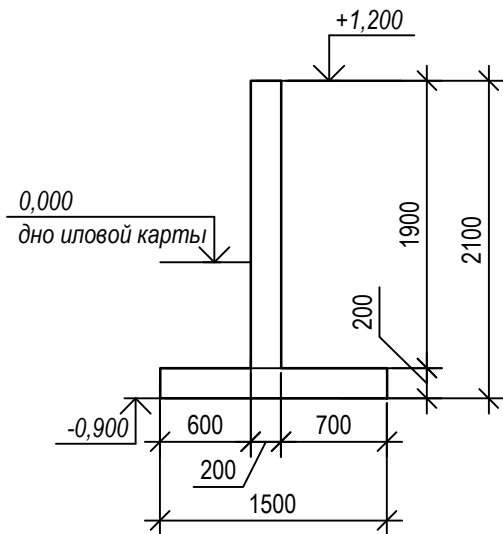


Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

Стена подпорная ПСм 2  
(армирование)



Стена подпорная ПСм 2  
(опалубка)






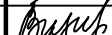
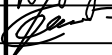
Ведомость расхода стали, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	A240			A500C				
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ Р 52544-2006				
	ø6	ø8	Итого	ø8	ø10	ø12	Итого	
ПСм-2	1.2	1.9	3.1	6.6	7.6	27.5	41.7	44.8

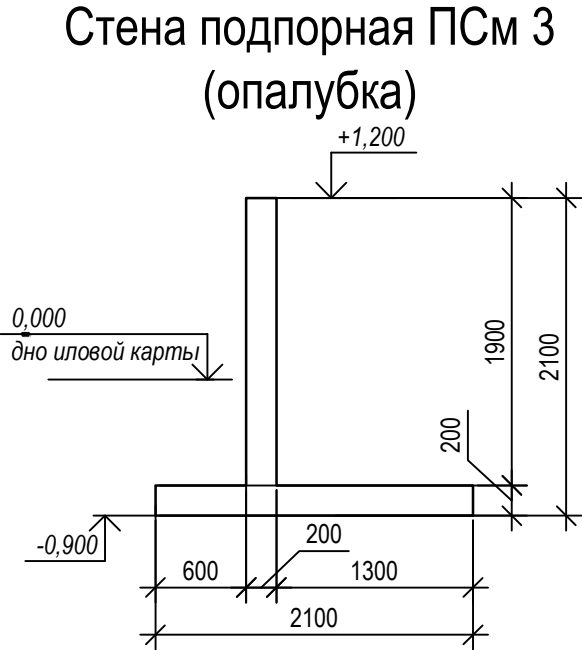
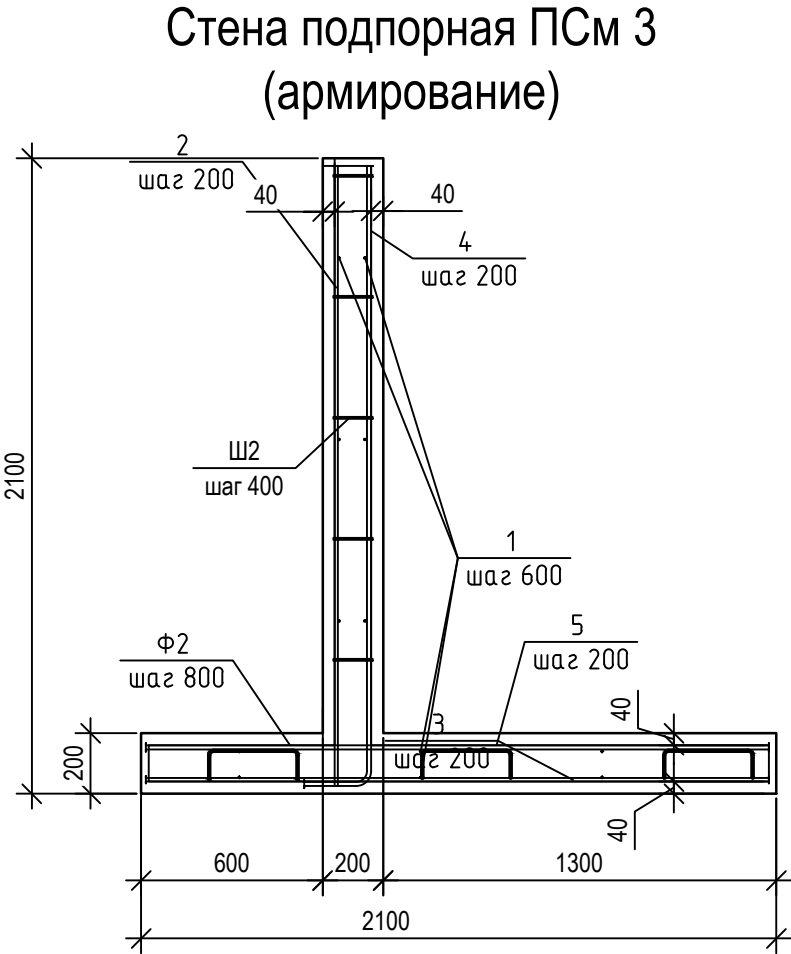
Спецификация элементов подпорной стены ПСм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Подпорная стена ПСм2 – шт. 1			
		Детали			
Ш2	см. лист 21	Шпилька Ш2 φ6 A240 L=260	20	0.06	1.2
Ф2	см. лист 21	Фиксатор Ф2 φ8 A240 L =1180	4	0.47	1.88
		Стержни			
1	ГОСТ Р 52544-2006	φ8 A500C L=16.8 м		0.40	6.6
2	ГОСТ Р 52544-2006	φ10 A500C L=2050	6	1.26	7.6
3	ГОСТ Р 52544-2006	φ12 A500C L=2245	6	1.99	12.0
4	ГОСТ Р 52544-2006	φ12 A500C L=1460	6	1.30	7.8
5	ГОСТ Р 52544-2006	φ12 A500C L=1460	6	1.30	7.8
		Материалы			
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В20, F150, W10			0.68 м³

1. Спецификации даны на 1 м.п. стены.
2. На чертеже условно не показаны подбетонка и гидроизоляция .
3. Под всей подпорной стеной выполнить подбетонку из БСТ 7,5 F50 W4 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм и в плане на 100 мм шире основной конструкции . Объем подбетонки учтен на листах 5, 6.
4. Армирование подпорных стен выполнять отдельными стержнями с вязкой всех пересечений вязальной проволокой 1.2-П-О-С ГОСТ 3282-74\*.
5. Все соприкасающиеся поверхности подпорных стен покрыть 2 слоями битумной мастики «ТЕХНОНИКОЛЬ» N21 (Техномаст) ТУ 5775-018-17925162-2004 по битумному праймеру «ТЕХНОНИКОЛЬ» № 01 либо их аналогами.

						Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"			
						271-1119-КР			
						Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Иловые карты	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Старчеус			03.20		П	8	
Проверил		Ерастов			03.20	Подпорная стена ПСм2			
Разраб.		Визиренко			03.20				
Н. контр.		Бальков			03.20				

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








Спецификация элементов подпорной стены ПСм3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Подпорная стена ПСм3 ПСм3 – шт. 1			
		Детали			
Ш2	см. лист 21	Шпилька Ш2 $\phi$ 6 А240 L=260	20	0.06	1.2
Ф2	см. лист 21	Фиксатор Ф2 $\phi$ 8 А240 L=1180	5	0.47	2.35
		Стержни			
1	ГОСТ Р 52544–2006	$\phi$ 8 А500С L=13.8 м		0.40	5.5
2	ГОСТ Р 52544–2006	$\phi$ 10 А500С L=2050	6	1.26	7.6
3	ГОСТ Р 52544–2006	$\phi$ 12 А500С L=2060	6	1.83	11.0
4	ГОСТ Р 52544–2006	$\phi$ 14 А500С L=2240	6	2.71	16.2
5	ГОСТ Р 52544–2006	$\phi$ 14 А500С L=2060	6	2.49	14.9
		Материалы			
	ГОСТ 7473–2010	БСТ В20, F150, W10			0.8 м³

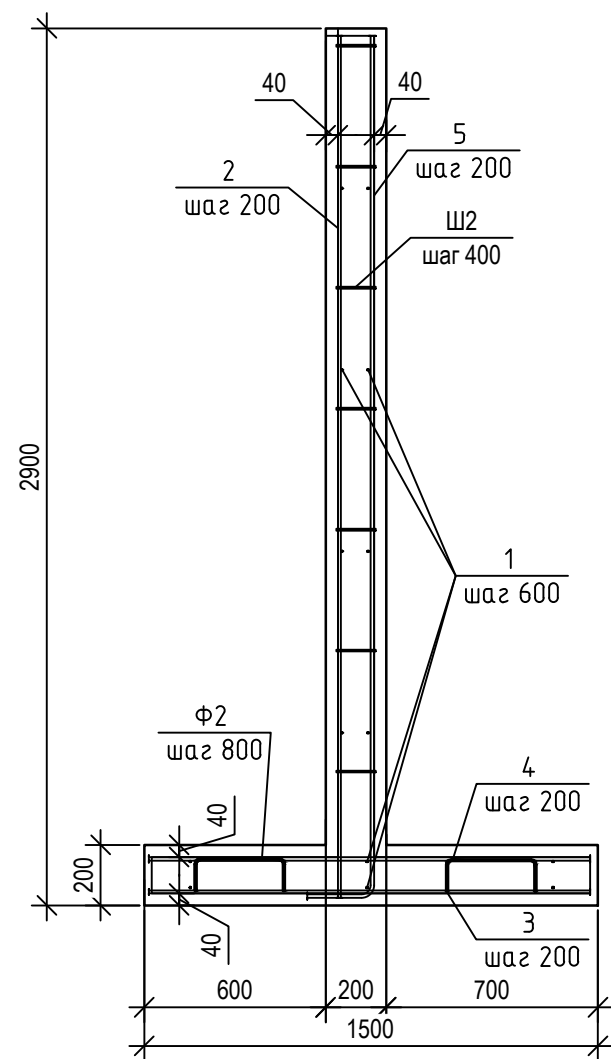
1. Спецификации даны на 1 м.п. стены.
2. На чертеже условно не показаны подбетонка и гидроизоляция .
3. Под всей подпорной стеной выполнить подбетонку из БСТ 7,5 F50 W4 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм и в плане на 100 мм шире основной конструкции . Объем подбетонки учтен в спкецификации на иловые карты .
4. Армирование подпорных стен выполнить отдельными стержнями с вязкой всех пересечений вязальной проволокой 1.2-П-О-С ГОСТ 3282-74\*.
5. Все соприкасающиеся поверхности подпорных стен покрыть 2 слоями битумной мастики «ТЕХНОНИКОЛЬ» N21 (Техномаст) ТУ 5775-018-17925162-2004 по битумному праймеру «ТЕХНОНИКОЛЬ» № 01 либо их аналогами.

Ведомость расхода стали, кг

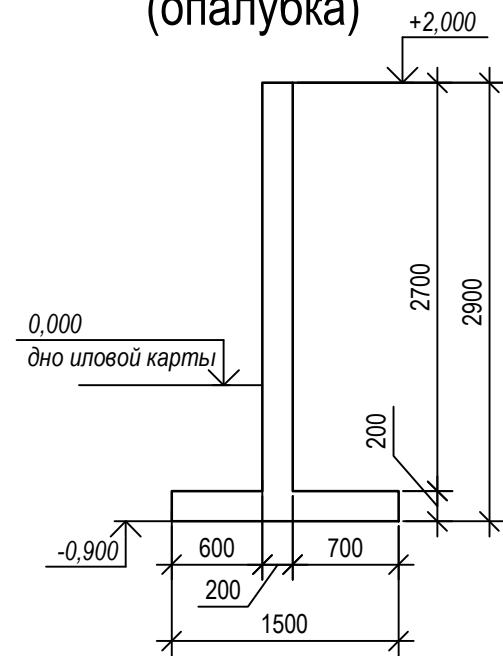
Марка конструкции	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	А240			А500С					
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ Р 52544-2006					
	Ø6	Ø8	Итого	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Итого	
ПСМ-3	1.2	2.4	3.6	5.4	7.6	11.0	31.2	55.1	58.7

						Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"			
						271-1119-КР			
						Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Иловые карты	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Старчеус			03.20		П	9	
Проверил		Ерастов			03.20	Подпорная стена ПСм3			
Разраб.		Визиренко			03.20				
Н. контр.		Бальков			03.20				

Стена подпорная ПСм 4  
(армирование)



Стена подпорная ПСм 4  
(опалубка)



Спецификация элементов подпорной стены ПСм4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Подпорная стена ПСм4 – шт. 1			
		Детали			
Ш2	см. лист 21	Шпилька Ш2 $\phi$ 6 А240 L=260	28	0.06	1.7
Ф2	см. лист 21	Фиксатор Ф2 $\phi$ 8 А240 L=1180	4	0.47	1.88
		Стержни			
1	ГОСТ Р 52544–2006	$\phi$ 8 А500С L=16.1 м		0.40	6.4
2	ГОСТ Р 52544–2006	$\phi$ 10 А500С L=2850	6	1.76	10.5
3	ГОСТ Р 52544–2006	$\phi$ 10 А500С L=1460	6	0.90	5.4
4	ГОСТ Р 52544–2006	$\phi$ 12 А500С L=1460	6	1.30	7.8
5	ГОСТ Р 52544–2006	$\phi$ 12 А500С L=3040	6	2.70	16.2
		Материалы			
	ГОСТ 7473–2010	БСТ В20, F150, W10			0.84 м <sup>3</sup>

1. Спецификации даны на 1 м.п. стены.
2. На чертеже условно не показаны подбетонка и гидроизоляция .
3. Под всей подпорной стеной выполнить подбетонку из БСТ 7,5 F50 W4 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм и в плане на 100 мм шире основной конструкции. Объем подбетонки учтен на листах 5, 6.
4. Армирование подпорных стен выполнить отдельными стержнями с вязкой всех пересечений вязальной проволокой 1.2-П-О-С ГОСТ 3282-74\*.
5. Все соприкасающиеся поверхности подпорных стен покрыть 2 слоями битумной мастики «ТЕХНОНИКОЛЬ» N21 (Техномаст) ТУ 5775-018-17925162-2004 по битумному праймеру «ТЕХНОНИКОЛЬ» № 01 либо их аналогами.


Ведомость расхода стали, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 5781–82*			ГОСТ Р 52544–2006				
	Ø6	Ø8	Итого	Ø8	Ø10	Ø12	Итого	
ПСм–4	1.7	1.9	3.6	6.3	16.0	24.0	46.3	49.9

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

271-1119-КР

Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда

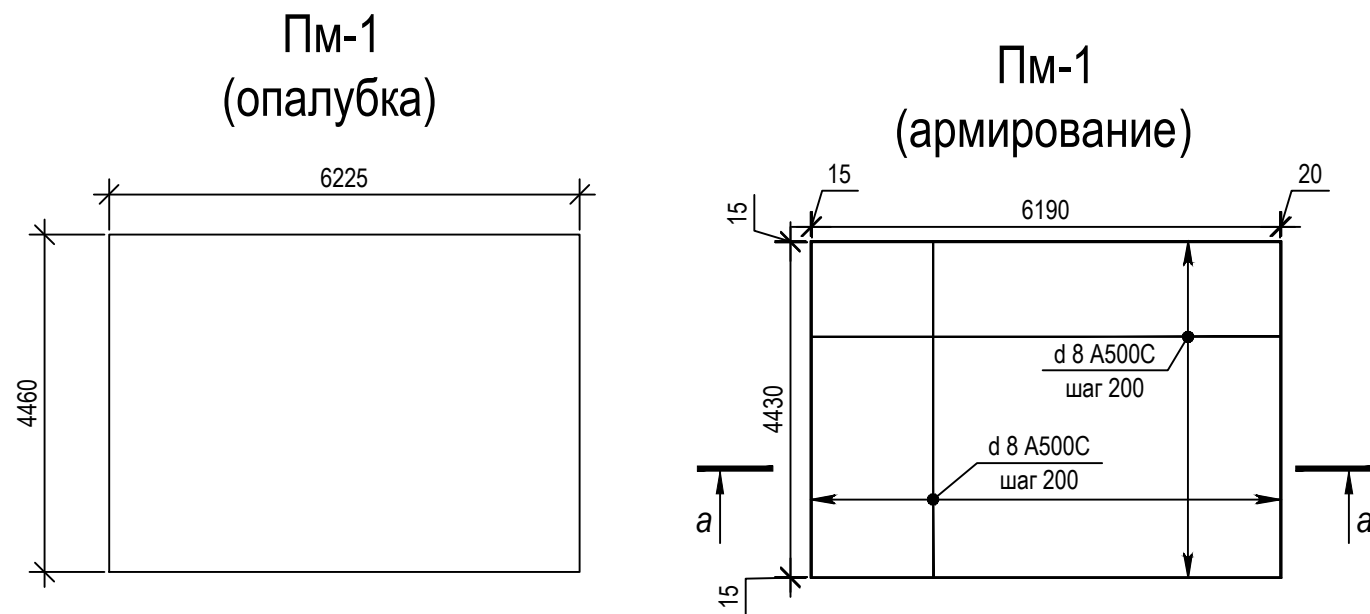
						271-1119-КР			
						Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Дмитровграда			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Иловые карты	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Старчеус			03.20		П	10	
Проверил		Ерастов			03.20	Подпорная стена ПСм4.			
Разраб.		Визиренко			03.20				
Н. контр.		Бальиков			03.20				

Согласовано

Взам. инв. №

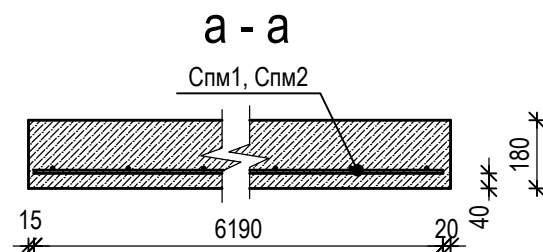
Подп. и дата

Инв. № подл.



Спецификация элементов монолитной плиты Пм 1.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Спм1	ГОСТ 23279-2012	Сборочные единицы			
		Сетка 4С Ø 8 A500C -200 443X619 Ø 8 A500C -200	1	110,4	
		Материалы			
	ГОСТ 7473-2010	Бетон кл В30, F200,W10	5.0		м3



Спецификация элементов монолитной плиты Пм 2.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Спм2	ГОСТ 23279-2012	Сборочные единицы			
		Сетка 4С Ø 8 A500C - 200 494 x 619 Ø 8 A500C - 200	1	121.5	
		Материалы			
	ГОСТ 7473-2010	Бетон кл В30, F200,W10	5.6		м3

1. Спецификации даны на 1 монолитную плиту.
2. Общие примечания см. лист 4
3. Объем подбетонки учтен на листах 5, 6. Подбетонку выполнить с учетом разуклонки по дну иловых карт.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Старчеус			03.20
Проверил		Ерастов			03.20
Разраб.		Визиренко			03.20
Н. контр.		Бальков			03.20

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

271-1119-КР

Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда

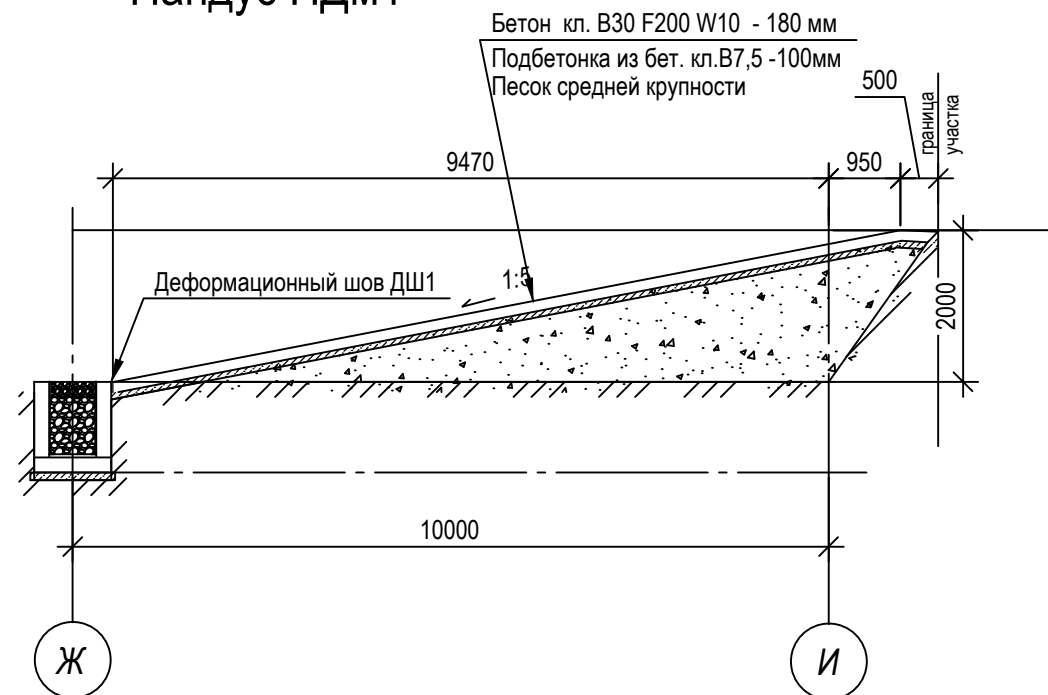
Иловые карты

Стадия	Лист	Листов
П	11	

Плиты монолитные Пм1, Пм2.



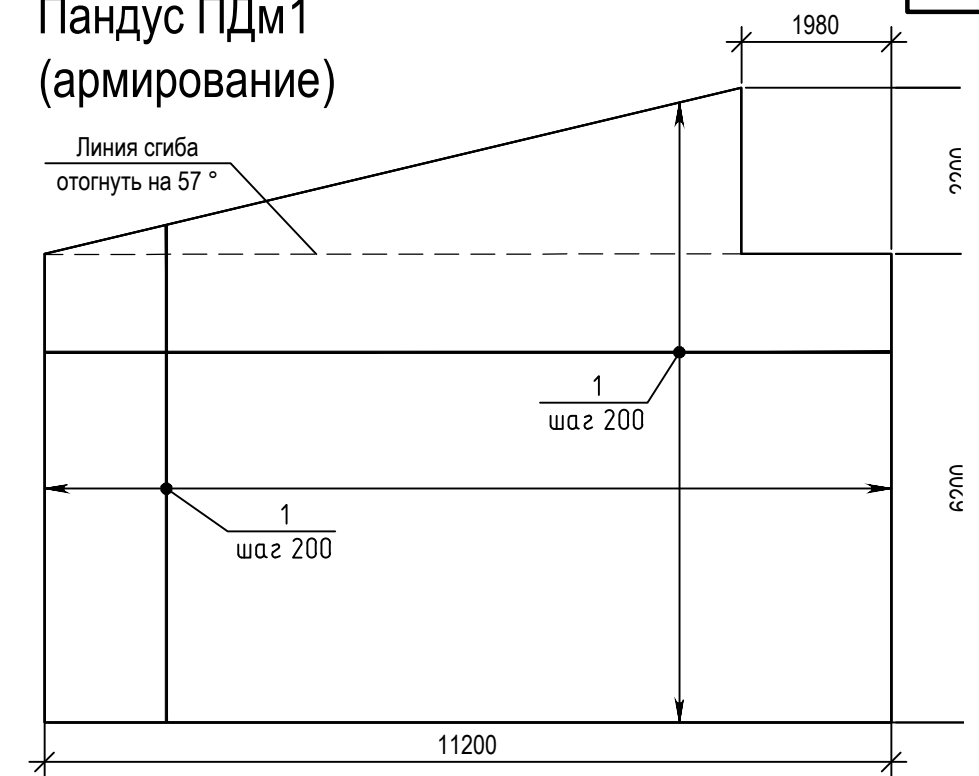
## Пандус ПДм1



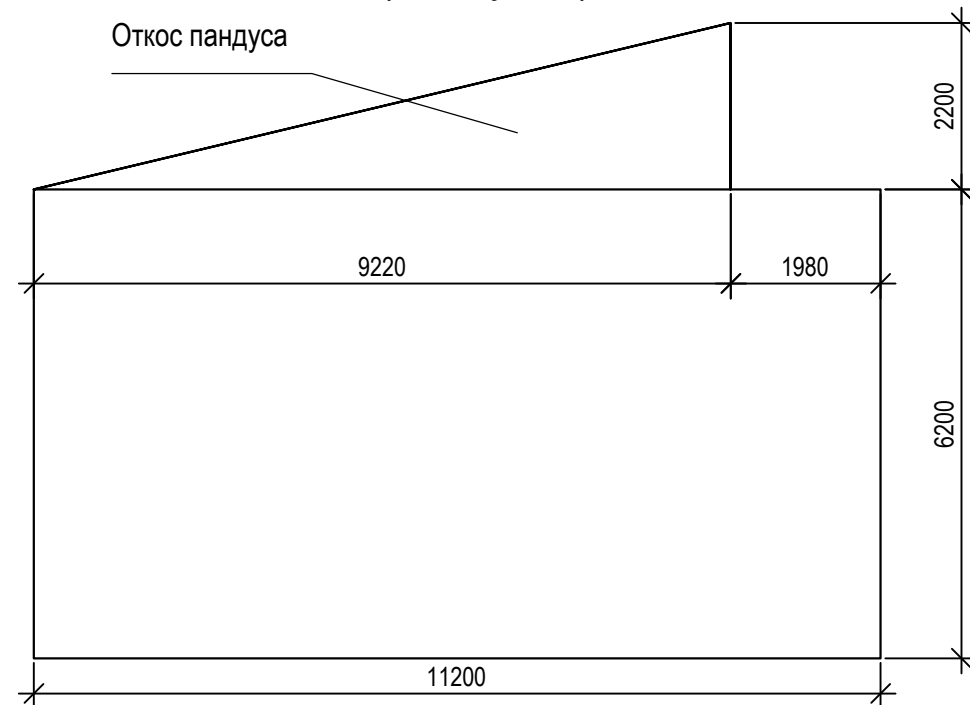
## Ведомость расхода стали, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные		
	Арматура класса		Всего
	А500С		
	ГОСТ Р 52544-2006		
	Ø8	Итого	
ПДм1	314.3	314.3	314.3

## Пандус ПДм1 (армирование)



## Пандус ПДм1 (опалубка)



## Спецификация элементов пандуса ПДм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Пандус ПДм1 - шт. 1			
		Стержни			
1	ГОСТ Р 52544-2006	φ8 A500C L=695.5 м		0.40	314.3
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	БСТ В30, F200, W10			14.4 м³

1. Спецификация дана на 1 пандус.
2. Армирование пандусов выполнить отдельными стержнями с вязкой всех пересечений вязальной проволокой 1.2-П-О-С ГОСТ 3282-74\*.
3. Толщина защитного слоя бетона пандусов - 40 мм. Для обеспечения защитного слоя бетона применять пластиковые фиксаторы.
4. Общие примечания см. лист 4.

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

271-1119-КР

Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Старчеус			03.20
Проверил		Ерастов			03.20
Разраб.		Визиренко			03.20
Н. контр.		Бальков			03.20

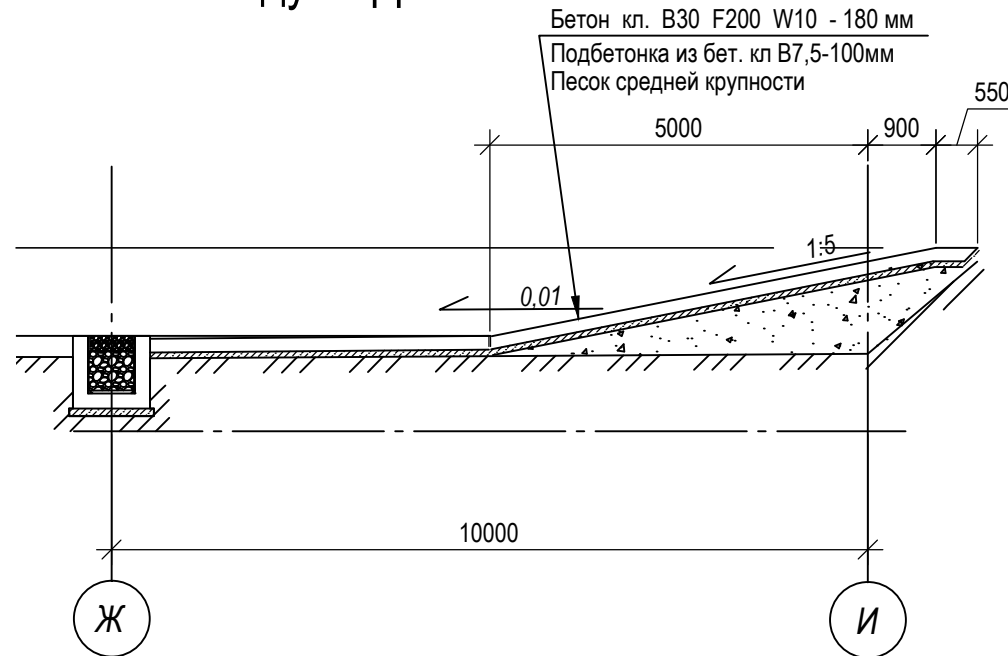
Иловые карты

Стадия	Лист	Листов
П	12	

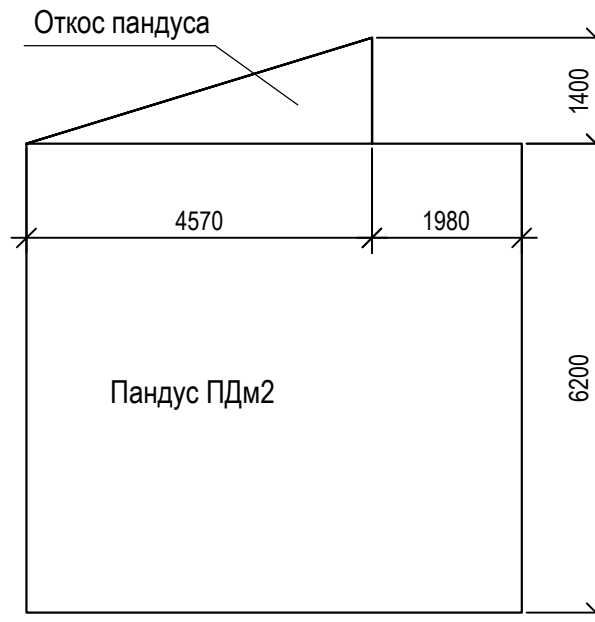
Пандус монолитный ПДм1



Пандус ПДм2

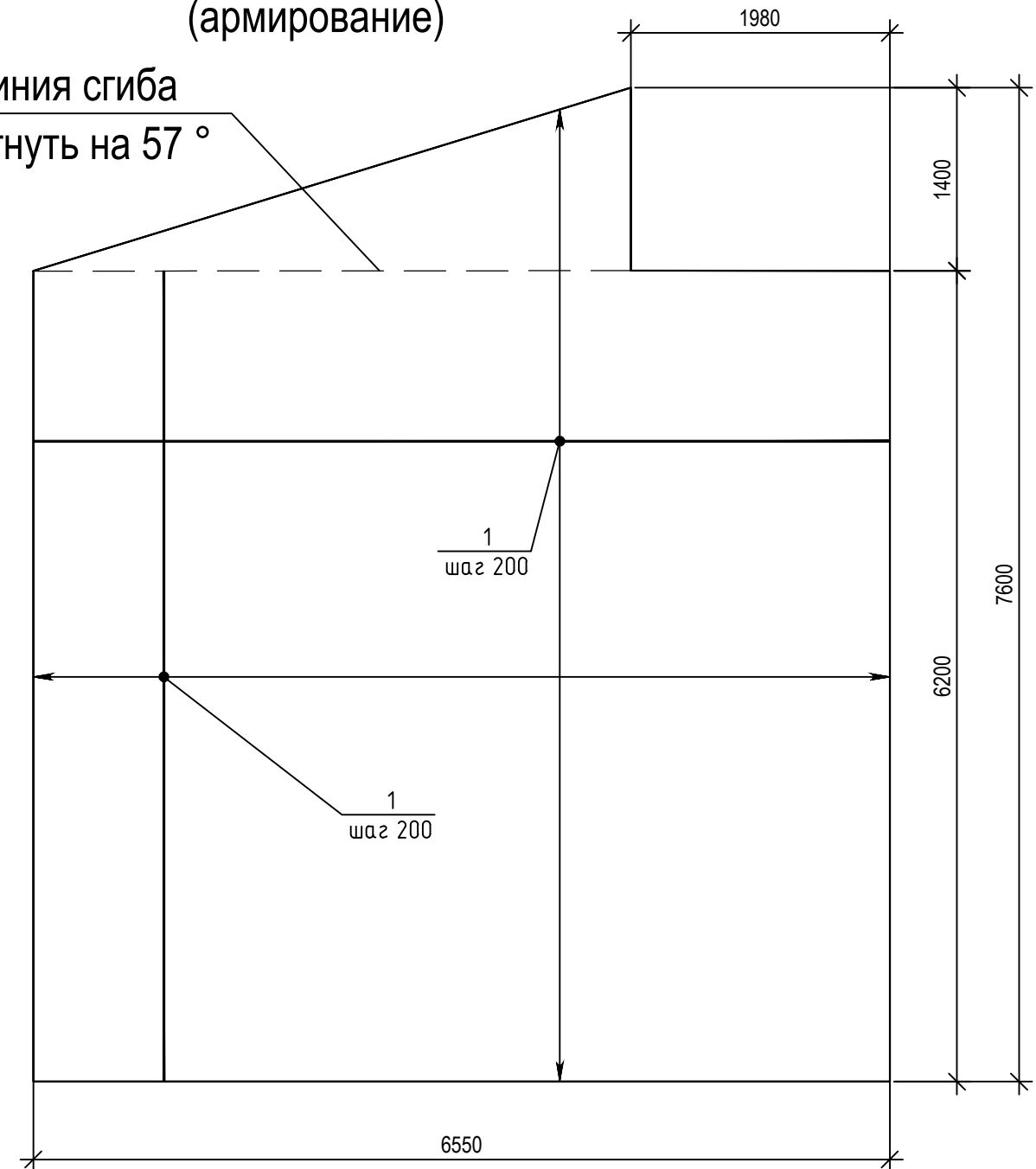


Пандус ПДм2  
(опалубка)



Пандус ПДм2  
(армирование)

Линия сгиба  
отогнуть на 57 °



Ведомость расхода стали, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные		
	Арматура класса		Всего
	А500С		
	ГОСТ Р 52544-2006		
	Ø8	Итого	
ПДм-2	173.1	173.1	173.1

Спецификация элементов пандуса ПДм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Пандус ПДм2 – шт. 1			
		Стержни			
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø8 А500С L=406.8 м		0.40	173.1
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	БСТ В30, F200, W10			7.87 м³

1. Спецификация дана на 1 пандус.
2. Армирование пандусов выполнить отдельными стержнями с вязкой всех пересечений вязальной проволокой 1.2-П-О-С ГОСТ 3282-74\*.
3. Толщина защитного слоя бетона пандусов - 40 мм. Для обеспечения защитного слоя бетона применять пластиковые фиксаторы.
4. Общие примечания см. лист 4.

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

271-1119-КР

Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Старчеус				03.20
Проверил	Ерастов				03.20
Разраб.	Визиренко				03.20
Н. контр.	Бальков				03.20

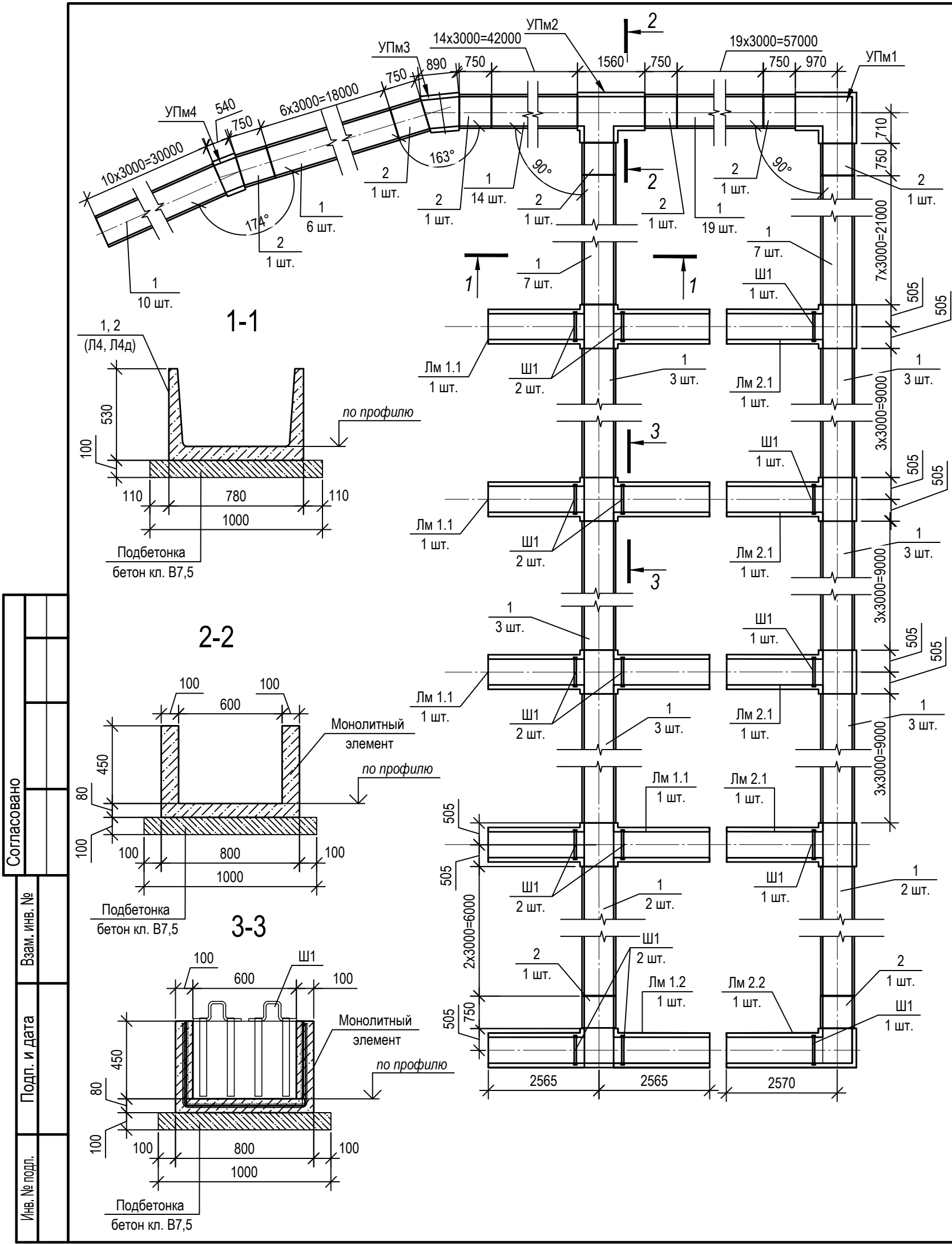
Иловые карты

Стадия	Лист	Листов
П	13	

Пандус монолитный ПДм2







Спецификация трассы Т1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Трасса Т1					
Лотки					
1	серия 3.006.1-2.87.1-7	Лоток Л4-8 (ЛК 300-80-50)	85	900	B20, F150, W10
2	серия 3.006.1-2.87.1-7	Лоток Л4д-8 (ЛК 75-80-50)	9	230	B20, F150, W10
Лм 1.1	лист 18	Лоток монолитный Лм 1.1	4		шт.
Лм 1.2	лист 18	Лоток монолитный Лм 1.2	1		шт.
Лм 2.1	лист 18	Лоток монолитный Лм 2.1	4		шт.
Лм 2.2	лист 18	Лоток монолитный Лм 2.2	1		шт.
УПм 1	лист 18	Угол поворота УПм 1	1		шт.
УПм 2	лист 18	Угол поворота УПм 2	1		шт.
УПм 3	лист 18	Угол поворота УПм 3	1		шт.
УПм 4	лист 18	Угол поворота УПм 4	1		шт.
Детали					
Ш1	лист 18	Шибера Ш1	15	7.16	
РШ1	лист 18	Рама шибера	15	11.8	
Материалы					
ТУ 2291-009-03989419-2006			Уплотнитель жгут "Вилатерм", м.п.	13	для ДШТ
ГОСТ 7473-2010			Бетон БСТ кл. В7,5 F50 W4, м3	31	подбет. на сульфатостойком цементе

1. Примечания см лист 18.

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

271-1119-КР

Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Старчеус			03.20
Проверил		Ерастов			03.20
Разраб.		Визиренко			03.20
Н. контр.		Бальков			03.20

Стадия	Лист	Листов
П	14	

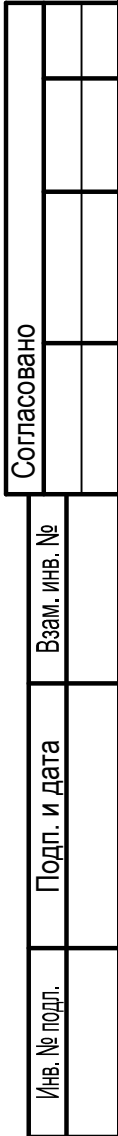
Трасса Т1












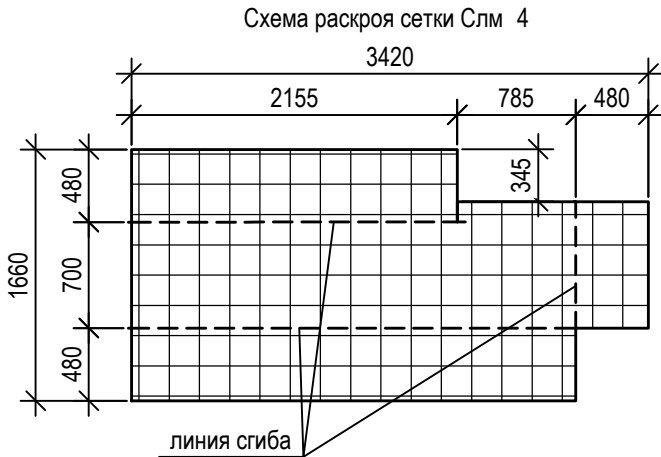
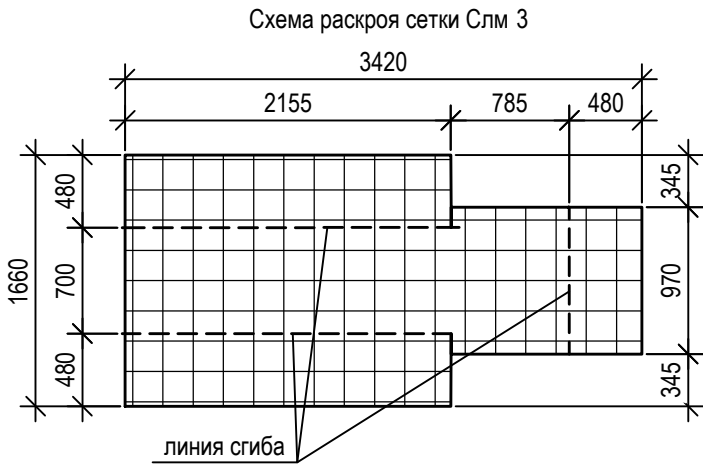
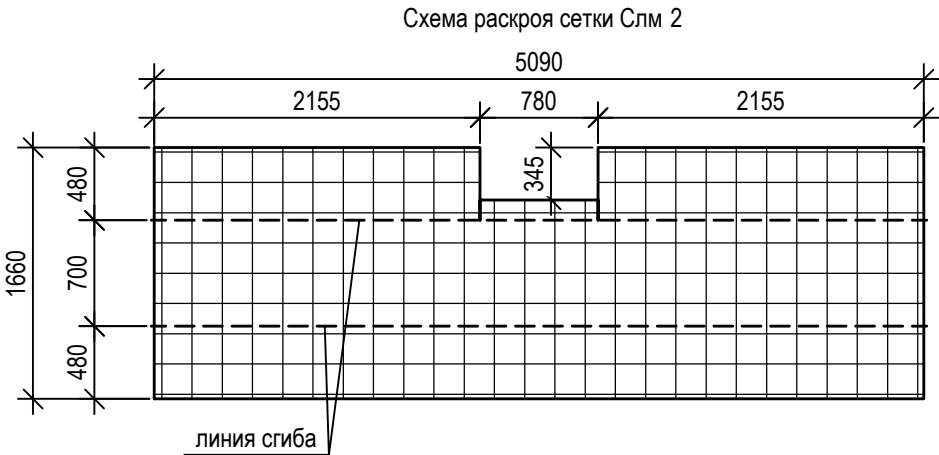
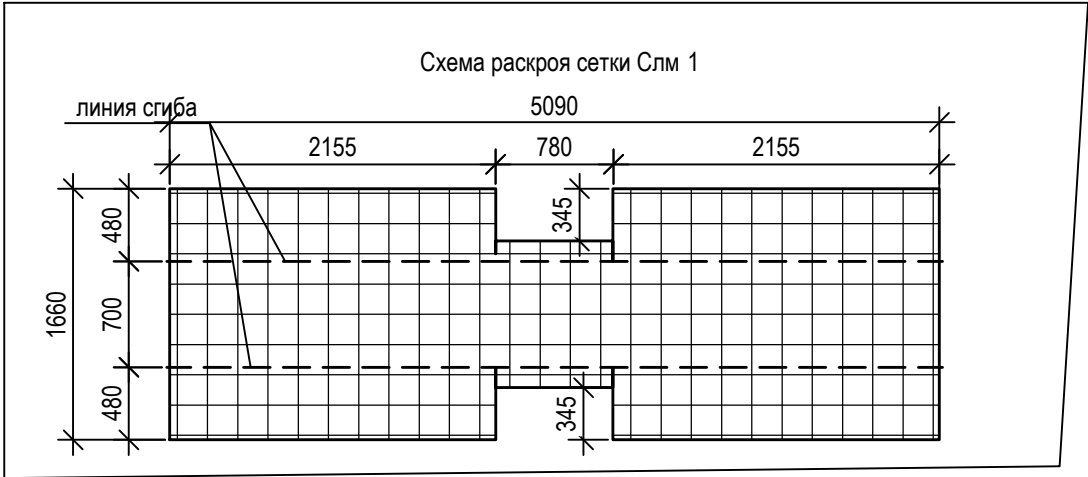
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Трасса Т4</u>			
		Лотки			
1	серия 3.006.1-2.87.1-7	Лоток Л4-8 (ЛК 300-80-50)	43	900	B20, F150, W10
2	серия 3.006.1-2.87.1-7	Лоток Л4д-8 (ЛК 75-80-50)	1	230	B20, F150, W10
Лм 2.1	лист 18	Лоток монолитный Лм 2.1	4		шт.
Лм 2.2	лист 18	Лоток монолитный Лм 2.2	1		шт .
УПм 9	лист 20	Угол поворота УПм 9	1		шт
УПм 10	лист 20	Угол поворота УПм 10	1		шт.
		Детали			
Ш1	лист 18	Шибер Ш1	5	7.88	
РШ!	лист 18	Рама шибера РШ1	5	11.8	
		Материалы			
	ТУ 2291-009-03989419-2006	Уплотнитель жгут "Вилатерм", м.п.	7.5		для ДШт
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В7,5 F50 W4, м3	14.8		подбет. на сульфатостой ком цемента

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Старчеус			03.20
Проверил		Ерастов			03.20
Разраб.		Визиренко			03.20
Н. контр.		Бальков			03.20

<h1 style="text-align: center;">271-1119-КР</h1>			
<p style="text-align: center;"><i>Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда</i></p>			
<p><i>Иловые карты</i></p>	Стадия	Лист	Листов
	П	17	
<p><i>Трасса Т4</i></p>			



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

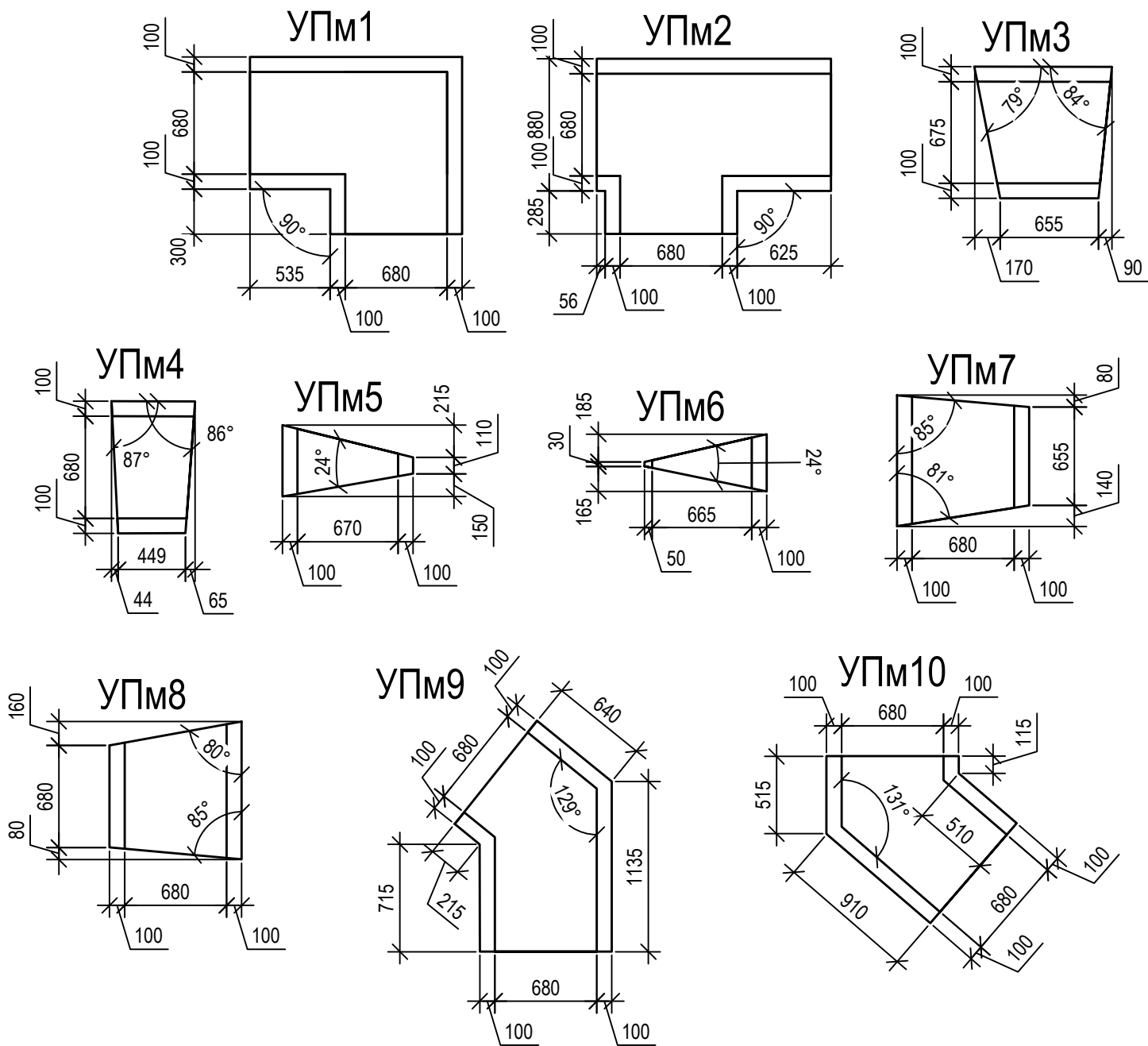


1. Сетки изготовить и согнуть на заводе .

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Старчеус			03.20
Проверил		Ерастов			03.20
Разраб.		Визиренко			03.20
Н. контр.		Бальков			03.20

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"					
271-1119-КР					
Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда					
Иловые карты			Стадия	Лист	Листов
			П	19	
Схемы раскроя сеток для лотков монолитных Лм1.1, Лм1.2, Лм2.1, Лм2.2					

Согласовано			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	



Спецификация монолитных элементов лотков монолитных

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Угол поворота УПм8			
	ГОСТ 5781-82	Ø8 А500С, L м.п.	17.2	0.395	6.8
	ГОСТ 7473-2010	Бетон БСТ кл. В20, F150, W10	0.13	0.51	м3
		Угол поворота УПм9			
	ГОСТ 5781-82	Ø8 А500С, L м.п.	39.2	0.395	16
	ГОСТ 7473-2010	Бетон БСТ кл. В20, F150, W10	0.22	0.51	м3
		Угол поворота УПм10			
	ГОСТ 5781-82	Ø8 А500С, L м.п.	34.7	0.395	13.7
	ГОСТ 7473-2010	Бетон БСТ кл. В20, F150, W10	0.17	0.51	м3

Спецификация монолитных элементов лотков монолитных

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Угол поворота УПм1			
	ГОСТ 5781-82	Ø8 А500С, L м.п.	34.7	0.395	13.7
	ГОСТ 7473-2010	Бетон БСТ кл. В20, F150, W10	0.28	0.51	м3
		Угол поворота УПм2			
	ГОСТ 5781-82	Ø8 А500С, L м.п.	35.44	0.395	14.0
	ГОСТ 7473-2010	Бетон БСТ кл. В20, F150, W10	0.27	0.51	м3
		Угол поворота УПм3			
	ГОСТ 5781-82	Ø8 А500С, L м.п.	17.7	0.395	7
	ГОСТ 7473-2010	Бетон БСТ кл. В20, F150, W10	0.13	0.51	м3
		Угол поворота УПм4			
	ГОСТ 5781-82	Ø8 А500С, L м.п.	10.4	0.395	4.1
	ГОСТ 7473-2010	Бетон БСТ кл. В20, F150, W10	0.08	0.51	м3
		Угол поворота УПм5			
	ГОСТ 5781-82	Ø8 А500С, L м.п.	9.6	0.395	3.8
	ГОСТ 7473-2010	Бетон БСТ кл. В20, F150, W10	0.05	0.51	м3
		Угол поворота УПм6			
	ГОСТ 5781-82	Ø8 А500С, L м.п.	7.1	0.395	2.8
	ГОСТ 7473-2010	Бетон БСТ кл. В20, F150, W10	0.03	0.51	м3
		Угол поворота УПм7			
	ГОСТ 5781-82	Ø8 А500С, L м.п.	16.7	0.395	6.6
	ГОСТ 7473-2010	Бетон БСТ кл. В20, F150, W10	0.12	0.51	м3

1. Объем подбетонки учтен на листах 14-17

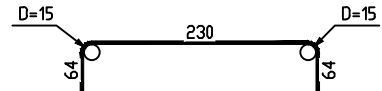
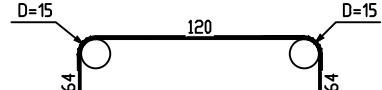
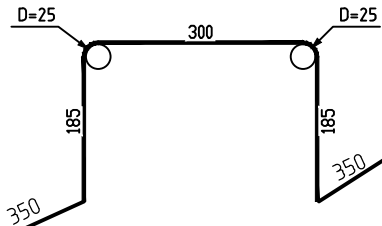
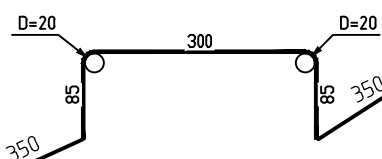
Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"					
271-1119-КР					
Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Старчеус			03.20
Проверил		Ерастов			03.20
Разраб.		Визиренко			03.20
Н. контр.		Бальков			03.20
Иловые карты				Стадия	Лист
				П	20
Углы поворотные монолитные УП1-УП10.					



Марка конструкции	Спецификация стали на трассы								
	A240		шв. 8		тр. 406.4x4		полоса 4x40		Всего
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 8240-72		ГОСТ 10704-91		ГОСТ 103-2006		
	18	итого		итого		итого		итого	
T1	27	27	177	177			72	72	276
T2	18	18	118	118			48	48	184
T3	18	18	118	118			48	48	184
T4	9	9	59	59			24	24	92
ИК					254	254			254

Ведомость расхода стали на иловые карты и трассы подающих лотков, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные													Всего
	Арматура класса													
	A240				A500C						B500C			
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ Р 52544-2006						ГОСТ Р 52544-2006			
	φ6	φ8	φ10	Итого	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ22	Итого	φ4	Итого	
ДЛ-1					7960						7960		-	7960
ПДм-1					1571.5						1571.5		-	1571.5
ПДм-2					519.3						519.3		-	519.3
ПСм-1	209		399	608	855	1102	1301.5		4256	4370	11884.5		-	12492.5
ПСм-2	114.7	1797		2944	6307.6	7263.3	26281.8				39852.7		-	42796
ПСм-3	68.4	136.8		205.2	307.8	433.2	627	1778.4			3146.4		-	3351.6
ПСм-4	80.75	89.3		170.05	299.3	760	1140				2199.3		-	2369.3
Пм-1				-	27710.4						27710.4		-	27710.4
Пм-2				-	6804						6804		-	6804
Т1				-	339.6						339.6			339.6
Т2				-	187.3						187.3			187.3
Т3				-	194						194			194
Т4				-	154.0						154.0			154.0

Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
Ш1	
Ш2	
Ф1	
Ф2	

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

Заказчик: ООО "Ульяновский областной водоканал"

271-1119-КР

Выполнение проектной документации по выносу иловых карт из зоны строительства (этап 1) в рамках строительства третьей очереди городских очистных сооружений канализации г. Димитровграда

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Старчеус			03.20
Проверил		Ерастов			03.20
Разраб.		Визиренко			03.20
Н. контр.		Бальков			03.20

Иловые карты

Стадия	Лист	Листов
П	21	

Выборка арматуры и стали. Ведомость элементов.

