



КОМПЛЕКСНОЕ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ВОДООТВЕДЕНИЮ, ГИДРОТЕХНИКЕ,
ИНЖЕНЕРНОЙ ГИДРОГЕОЭКОЛОГИИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Акционерное общество
«ДАР/ВОДГЕО»

Свидетельство № 0023.8-2009-5012014825-П-30 от 21 июля 2016 г.

Заказчик – Администрация городского поселения Красногорск

**Проект обустройства
набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма
(береговая линия)
(корректировка)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 04

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ.

312/2016–ГР

Генеральный директор, к. т. н.

Е. Н. Леонова

Главный инженер проекта

В. В. Приображенский



Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	12-9		06.18
2	13-19		09.18

Москва – 2018

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
312/2016-ГР.С	Содержание тома «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Гидротехнические решения»	
312/2016-ГР.ПЗ	Текстовые материалы	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
ГИП		Приображенский			

312/2016-ГР

Содержание тома
«Конструктивные и объемно-
планировочные решения.
Гидротехнические решения»

Стадия	Лист	Листов
П	1	



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	12
2. СВЕДЕНИЯ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	15
3. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБЫХ ПРИРОДНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРОЙ РАСПОЛАГАЕТСЯ ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	44
4. СВЕДЕНИЯ О ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ГРУНТА В ОСНОВАНИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	46
5. УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, ИХ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВЫХ ВОД И ГРУНТА ПО ОТНОШЕНИЮ К МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫМ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	50
6. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СХЕМЫ, ПРИНЯТЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	52
8. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	53
9. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	54
10. ОБОСНОВАНИЕ НОМЕНКЛАТУРЫ, КОМПОНОВКИ И ПЛОЩАДЕЙ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ, СБОРОЧНЫХ, РЕМОНТНЫХ И ИНЫХ ЦЕХОВ, А ТАКЖЕ ЛАБОРАТОРИЙ, СКЛАДСКИХ И АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ, ИНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО И ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	54
11. 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	54
12. ХАРАКТЕРИСТИКА И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ПОЛОВ, КРОВЛИ, ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ, ПЕРЕГОРОДОК, А ТАКЖЕ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ.....	55
13. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ОТ РАЗРУШЕНИЯ	55
15. ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА	56
16. ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	65
Приложение А. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ	66
Приложение Б. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФГБУ «Канал имени Москвы»	79
Приложение В – СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	81
16. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.....	86

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
		ГИП	Приображенский		
312/2016-ГР					
Содержание тома «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Гидротехнические решения»				Стадия	Лист
				П	1
				VNIIGEO	

Справка об изменениях, внесенных в проектную документацию по объекту: Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия) городского поселения Красногорск Красногорского муниципального района Московской области

Утвержденная проектная документация 2017 г.	Корректировка проектной документации
Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Гидротехнические решения» 312/2016-ГР	
Шапочный брус ШБ-3, высотой 600мм. Бетонирование ниже уреза воды.	Изменение конструкции (высоты) шапочного бруса ШБ-3. Поднятие верха ШБ выше уреза воды (для бетонирования насухо). Заменен Лист 24и
В районе поперечного профиля ПП6 выполнена набережная на шпунтовом основании.	В районе поперечного профиля ПП6 добавлен мостовой переход через обнаруженные электрокабели (2 шт.). Добавлен лист 31а, 32а
Лестничные спуски к воде №1, №2. Количество ступеней 4 шт.	Лестничные спуски к воде №1, №2. Изменено количество ступеней стало 3 шт.. Добавлена бетонная подготовка бетон В10. Листы 35-38
Устройство призмы из щебня кр. 40-70 мм	Уточнены объемы отсыпки щебеночной призмы кр. 40-70 мм и каменной наброски перед шпунтом.
	Откорректирована ведомость объемов работ. Лист 46

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

312/2016-ГР.ПЗ

1. ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация по разработке проекта причала, примыкающего к пешеходной набережной с проектами путей подхода к нему, очистных сооружений поверхностных ливневых стоков и освещения территории по адресу: Московская область, Красногорский муниципальный район, городское поселение Красногорск, г. Красногорск, мкр. Павшинская пойма, в рамках проекта обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия) выполнены на основании задания на проектирование к Государственному контракту № 312/2016 от 07.09.2016 г. «Обустройство набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)» в рамках Мероприятий подпрограммы «Благоустройство» на 2014-2018 гг. муниципальной программы городского поселения Красногорск «Содержание и развитие жилищно-коммунального хозяйства» на 2014-2018 годы (с внесенными изменениями и дополнениями) и Договора субподряда на выполнение проектных работ № 16/057-М от 07 ноября 2016 г. Согласно заданию на проектирование, в проекте разработан причал на пешеходной набережной, расположенной на левом берегу реки Москва в мкр. Павшинская пойма.

Виды и объемы работ, выполненные на объекте, определены техническим заданием (Приложение А) и Техническими условиями № 05-09-3316/7 от 16.11.2016 г. на проектирование причала, выданными ФГБУ «Канал имени Москвы» (Приложение Б).

Основанием для разработки проектной документации являются:

1. **Т/ГД-16/9– ИГДИ** «Разработка проекта обустройства набережной реки Москва в мкр. Павшинская пойма (пешеходная набережная). Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям», выполненный ГП МО «ИНСТИТУТ «МОСГРАЖДАНПРОЕКТ», г. Москва, в 2016 г.

2. **Т/ГД-16/10 – ИГИ** «Разработка проекта обустройства набережной реки Москва в мкр. Павшинская пойма (пешеходная набережная). Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям», выполненный ГП МО «ИНСТИТУТ «МОСГРАЖДАНПРОЕКТ», г. Москва, в 2016 г.

3. **ГеоОснова-М-15-2016** Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Разработка проекта причала, примыкающего к пешеходной набережной с проектами путей подхода к нему, очистных сооружений поверхностных ливневых стоков и освещения территории по адресу: Московская область, Красногорский муниципальный район, городское поселение Красногорск, г. Красногорск, мкр. Павшинская пойма, участок водного объекта общего пользования р. Москва с береговой линией, прилегающей к жилым домам (д. №№ 24, 26, 28, 32, 34, 36 по Красногорскому бульвару) и территории Храмового комплекса «Никольский Храм», выполненный ООО «ГеоОснова-М», г. Москва, в 2016 г.

4. **29/16-ИГМИ** Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту: «Обустройство набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)», выполненный индивидуальным предпринимателем Кручиним Максимом Николаевичем.

5. Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма, выполненный ГП МО «ИНСТИТУТ «МОСГРАЖДАНПРОЕКТ», г. Москва, в 2016 г.

6. «Нормы технологического проектирования портов на внутренних водных путях, (утв. Службой речного флота Минтранса России 01.12.1997)».

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

312/2016-ГР.ПЗ

Лист

7

7. «Технический регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта (утв. Постановлением Правительства РФ от 12 августа 2010 г. №623)».

Основные технические показатели объекта:

Основные технические показатели объекта:

Проектируемая территория

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка, в том числе	га	2,38
- новое строительство		1,85
- реконструкция		0,53
Площадь застройки	м ²	14,4
Площадь покрытий, в том числе	м ²	13655,3
- тротуарная плитка;		10536,2
- бетонное;		1971,1
- дощатое		1148,0
Площадь озеленения	м ²	10110,3

Набережная

Наименование	Ед. изм.	Количество
Протяженность набережной (без причала), в т.ч.:	м	886
- новое строительство		551
- реконструкция		335
Абсолютная отметка набережной	м	126,95
Ширина пешеходной части	м	4,3-30,0
Максимальная глубина у кордона	м	3,6

Причал

Наименование	Ед. изм.	Количество
Протяженность	м	50
Ширина	м	4,3-10,0
Абсолютная отметка причала	м	126,95
Ширина пешеходной части	м	4,3-10,0
Пассажировместимость	Чел	243
Одновременное причаливание	судно	1
Максимальный суточный приём судов	судно	10
Среднесуточный пассажирооборот	м	365
Ширина причала	м	5,0
Площадь	м	250
Ширина акватории причала	м	19,5
Средняя глубина у причала	м	2,3

Генеральный проектировщик:

ГП МО «Институт «Мосгражданпроект» (Свидетельство о допуске к определённому виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1074-2016-500000081-П-3 г.).

Перечень организаций принимавших участие в разработке проекта:

Разделы 1, 2, 3, 4, 5.1, 5.3, 5.7, 6, 8, 9, 10, 11, 12.2, 12.3, выполнены АО «ДАР/ВОДГЕО» (Свидетельство о допуске к определённому виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0023.8-2009-5012014825-П-30 от 21

Инв. № подл. Подп. и Дата Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

июля 2016 г.)

Разделы 13, 14, 15, 16 выполнен ГП МО «Институт «Мосгражданпроект» (Свидетельство о допуске к определённому виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО 11-036-18122012 от 21 июля 2016 г.).

Главный инженер проекта - Приображенский Валерий Владимирович.

Мобильный телефон: 8-916-882-42-33

E-mail: pvv@darvodgeo.ru.

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

Приображенский В.В.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

312/2016-ГР.ПЗ

Лист

9

2. СВЕДЕНИЯ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Территория строительства расположена на левом берегу р. Москва 197 – 198 км судового хода по карте р. Москва (изд. 2005 г.) по адресу: Московская область, Красногорский муниципальный район, городское поселение Красногорск, г. Красногорск, мкр. Павшинская пойма, на участке вблизи точки с координатами восточная точка – 56.342° с.ш. 44.068° в.д.

Абсолютная высота местности достигает 133,0 м. Объект капитального строительства ограничен: с севера - водным объектом р. Москва, территорией Храма; с востока - водным объектом р. Москва; с юга - водным объектом р. Москва, территорией Храма; с запада – территорией Храма. Протяженность участка 0,6 км по судовому ходу.

Ширина реки в межень по зеркалу колеблется от 110 до 260 м, ширина судоходной полосы - от 65 до 200 м. Глубины воды по оси судового хода - 4,3-6,1 м от проектного уровня воды.

Ось судового хода проходит по середине реки. Кромка судового хода находится на расстоянии от 15 до 160 м от уреза левого берега. Участок криволинеен.

На 197,9 км (выше по течению верхней границы проектируемого берегоукрепления) р. Москва принимает левый приток - р. Баньку. На 197,3+197,1 км находится охранная зона подводных переходов.

На противоположном правом берегу р. Москвы на 196,9 км расположен причал Крокус-Сити.

Протяжённость берегоукрепления - 601 м. площадь строительства 2,38 га, в том числе 1,3 га с твёрдым покрытием.

Проектируемые сооружения:

1. 0,6 км – **берегоукрепление левого берега р. Москва**. Берегоукрепление вертикального типа. На пешеходной части набережной предусмотрены лестничные спуски к воде, съезды для подметально-вакуумных машин малого класса и колясок маломобильных групп населения, площадки для отдыха и водоотводной лоток. Конструкция берегоукрепления принята вертикального типа в виде безанкерного бойверка из стального шпунта, а на отдельных участках в виде одноанкерного бойверка из такого же шпунта с креплением анкерных тяг за шапочную балку. Анкеровка шпунтового ряда на этом участке выполняется за сборные железобетонные анкерные плиты. Шапочная балка шпунтового ряда выполняется из монолитного железобетона с облицовкой сборными железобетонными плитами. Отметка верха шапочной балки 126,95 мБС.

В местах пересечения шпунтовым рядом подводных переходов устраиваются мостовые переходы. Мостовые переходы выполняются из стальных балочных конструкций.

2. **Пассажирский причал** для обслуживания судов с классом речного регистра и районом плавания «Р», внутригородских и пригородных линий, пассажироместимостью 243 человека. Предусматривается одновременное причаливание не более одного судна «Москва» (проекты Р-51, Р-51Э) — серия двухпалубных пассажирских речных теплоходов, предназначенных для водных прогулок и экскурсий и транспортных перевозок на местных линиях, в том числе для подъезда прихожан Никольского Храма для совершения религиозных отправлений, например,

Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

венчания. Длина причала определена в соответствии с пп. 4.5.1.-4.5.2, 4.5.4. «Норм технологического проектирования портов» и расчетным типом судна: для теплохода речного назначения класса «Р» (для внутригородских и пригородных линий и разряда «Р»). Длина расчетного судна – 38,20 м, ширина 6,5 м. Соответственно длина причала составит $4,0+38,20+4,0=46,2$ м, ширина акватории причала V_a (п. 4.4.27 «Нормы технологического проектирования портов на внутренних водных путях») до кромки судового хода или водных подходов при расположении причалов вдоль берега и отсутствии необходимости выполнения оборота судна при отвале его от причала составит: $V_a=V*3=6,5*3=19,5$ м. Максимальный суточный приём судов – Десять. Среднесуточный пассажирооборот 365 человек. Пассажиропоток определен для базовых условий: эксплуатационный период навигации 200 сут, работа в три смены при 41-часовой рабочей неделе, коэффициенте загрузки причала 100% и коэффициенте неравномерности пассажиропотоков – 0,15.

Участок расположен на незастроенной территории. Вблизи находится здание Храмового комплекса «Никольский Храм».



Рисунок 2.1. Вид на здание Храмового комплекса «Никольский Храм».

На расстоянии от 45 до 220 м располагается многоэтажная застройка жилого микрорайона Павшинская пойма Красногорского городского поселения Красногорского района Московской области.



Рисунок 2.2. Вид на участок строительства с Москвы-реки.

2.1 Определение уровня ответственности линейного сооружения

В соответствии с положениями таблицей Б.1 СП 58.13330.2012 берегоукрепления относятся к IV классу. Согласно п 3 строка 2 гидротехнические сооружения (подпорные стены) высотой менее 12 метров на песчаном основании по классу основных гидротехнических сооружений

Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

в зависимости от их высоты и типа грунтов оснований относятся к IV классу.

Уровень ответственности зданий и сооружений в соответствии пп.7 статьи 4. Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и ГОСТ 27751-2014 (табл. 2) – **нормальный**.

Согласно заданию Заказчика количество причалов – один. Тип причаливаемых судов, согласно ТУ: теплоход туристического назначения, класс «*Р» пригородных и внутригородских линий пассажировместимостью 243 человека.

Технические данные представлены ниже.

«Москва» (проекты Р-51, Р-51Э) — серия двухпалубных пассажирских речных теплоходов, предназначенных для водных прогулок и экскурсий и транспортных перевозок на местных линиях. Судно имеет закрытый пассажирский салон, также пассажиры могут размещаться на скамейках, установленных на крыше надстройки, под навесом (на некоторых теплоходах верхняя палуба остеклена).

Корпус изготовлен из стальных листов толщиной в 5 мм (сталь марки ВМСт.3пс), надстройка из листов алюминиевого сплава толщиной в 3 и 4 мм.

Проект теплохода типа «Москва» был утверждён 27 сентября 1965 года, а первое (головное) судно серии было построено в 1969 году в Москве.

В настоящее время некоторые из этих судов переоборудованы для проведения на борту банкетов и прочих мероприятий подобного рода, в связи с чем пассажировместимость была уменьшена.

Основные характеристики:



Рисунок 2.3

Теплоход «Москва-29»

Длина габаритная: 38,2 м

Ширина: 6,5 м

Осадка: 1,14 м

Высота надводная: 5,7 метров

Высота борта: 1,7 м

Водоизмещение без загрузки: 93 тонны

Водоизмещение с пассажирами и полными запасами: 109,9 т

Двигатель: два двигателя ЗД6Н или ЗД6 общей мощностью 300 л.с. (220 КВт) (на некоторых теплоходах — другие двигатели общей мощностью в 220 КВт. В последнее время идет замена двигателей семейства ЗД6, выработавших ресурс, на двигатели ЯМЗ и различные иностранные.)

Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Скорость: проектная - до 23-24 км/ч

Пассажировместимость: максимум 243 человека

Класс речного регистра и район плавания: «Р». Внутригородские и пригородные линии

Автономность: 2 суток.

Одновременное причаливание не более одного судна.

Определяем максимальный суточный приём судов $\eta_{\text{суд}}$ по формуле:

$$\eta_{\text{суд}} = \frac{N_{\text{пас}} + T_{\text{пас}}}{t_{\text{пас}}} = \frac{1 \cdot 20}{2} = 10 \text{ судов}$$

где

$N_{\text{пас}}$ – количество причалов, равное 1;

$T_{\text{пас}}$ – время обслуживания судов в течении суток, равное 20 часам. Принято по таблице 4.3.3 «Норм технологического проектирования портов на внутренних водных путях»;

$t_{\text{пас}}$ – время обслуживания одного судна. Принято по таблице 4.3.3 «Норм технологического проектирования портов на внутренних водных путях».

Максимальное количество обслуживаемых пассажиров: $243 \cdot 10 = 2430$ человек.

Среднесуточный пассажирооборот в условных единицах определяем согласно п.4.1.3. «Норм технологического проектирования портов на внутренних водных путях» умножением величины количества пассажиров на коэффициент приведения, принимаемые по табл. 4.1.3. для пригородных и внутригородских линий равный 0,15: $2430 \cdot 0,15 = 365$ человек.

Согласно таблице Б.5 СП 58.13330.2012 категория причала определена 3

2.2. Определение категории оценки сложности природных условий района проектирования.

Характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду определена положениями СНиП 22-01-95. В соответствии с его положениями при проектировании зданий и сооружений и их инженерной защиты от опасных природных процессов следует учитывать наиболее опасные из них.

Результаты оценки опасности природных, в том числе геофизических воздействий, включены в исходные данные для разработки документации на строительство зданий и сооружений с целью:

- установления возможности и целесообразности строительного освоения территории;
- разработки мероприятий по устранению или ослаблению влияния опасных природных воздействий (защитных сооружений, планировочных мероприятий и др.);
- выбора соответствующих конструктивных и технологических решений, компенсирующих опасные воздействия.

В соответствии с п. 5.2 категории оценки сложности природных условий района проектирования приняты как:

- по рельефу и геоморфологическим условиям – средней сложности;
- по гидрогеологическим условиям в сфере взаимодействия с геологической средой – средней сложности;
- по наличию ОПП (опасные природные процессы) – простая;
- по сейсмичность с учетом сейсмического микрорайонирования – простая, сейсмичность 6 баллов.
- по переработке берегов водохранилищ – умеренно опасная.

Категории опасности природных процессов (в соответствии с приложением Б СНиП 22-01-

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Взам.инв.№

Подп. и Дата

Инв. № подл.

95) на участке проектирования следующие:

- по оползням – не нормируется;
- по селям – не нормируется;
- по лавинам – не нормируется;
- по землетрясениям - умеренно опасные;
- по абразии и термоабразии – умеренно-опасные;
- по переработке берегов водохранилищ – умеренно-опасные;
- по карсту – умеренно-опасные;
- по суффозии – не нормируется;
- по прорадочности лессовых пород – не нормируется;
- по подтоплению территории – опасные;
- по эрозии плоскостной и овражной - умеренно опасные;
- по эрозии речной – умеренно-опасные;
- по термоэрозии овражной - не нормируется;
- по термокарсту – не нормируется;
- по пучению - опасные;
- по солюфикации – умеренно опасные;
- по наледообразованию - умеренно-опасные;
- по наводнению – чрезвычайно опасные;
- по ураганам и смерчам - умеренно-опасные;
- по цунами – не нормируется.

2.3. Определение геотехнической категории линейного сооружения

Геотехническая категория в общем случае определяется в зависимости от вида сооружения, действующих нагрузок и объемов сооружения, что сближает эту классификацию с принятыми в СНиП 2.01.07-85 делением зданий по классу ответственности по назначению зданий. Согласно упомянутой классификации СНиП к I классу относятся здания особо важного значения, такие как ТЭЦ, АЭС и т.п., к III классу – имеющие ограниченное значение – склады сельхозпродуктов, временных сооружений и т.п. – а ко II – все остальные. Проведенное деление указывает лишь на опасность или социальную значимость аварии сооружения и не учитывает природных условий и степени урбанизации окружающей среды. Требования к глубине предварительных изысканий, проектным и производственным решениям не выставляются.

В практике экологического проектирования принято наиболее целесообразным оценивать сложность геотехнической категории по комплексу параметров, которые можно разделить на 3 группы. Первая – традиционно (по СНиП 2.01.07-85) оцениваемая категорией нового строительства (или реконструируемого сооружения), вторая – техническим состоянием окружающей застройки либо самого объекта в случае его реконструкции. Последнее может быть оценено, например, по ВСН 490-87 (Проектирование и устройство свайных фундаментов и шпунтовых ограждений в условиях реконструкции промышленных предприятий и городской застройки).

Для прогнозирования последствий реализации того или иного проектного решения необходима 3-я группа параметров, с помощью которых можно выявить зону риска (то есть зону, в пределах которой возможно воздействие того или иного техногенного фактора) и степень и этого воздействия (степень риска). Вариант классификации сложности

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

геотехнической ситуации в зависимости от комплекса признаков сложности возводимого объекта, состояния окружающей городской среды и категории риска представлен на схеме. По каждой группе признаков определяется категория и по их сочетанию определяется геотехническая категория объекта строительства или реконструкции.

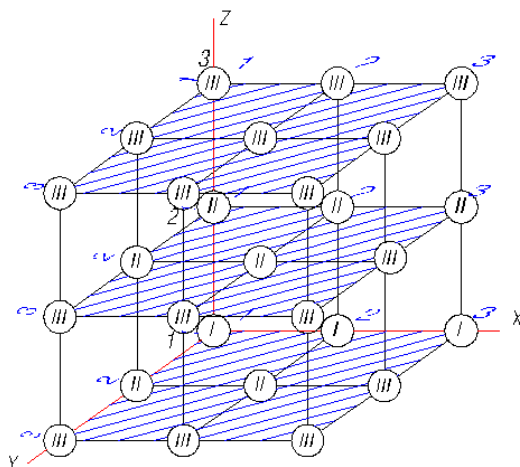


Рисунок 2.4 Схема определения геотехнической категории сложности реконструкции и нового строительства в условиях городской застройки:

x - категория технического состояния окружающей застройки;

y - категория риска;

z - категория ответственности объекта строительства или категория технического состояния объекта реконструкции

К геотехнической категории I относят:

- реконструкцию здания без увеличения нагрузок на основание и изменения статических условий работы основания (без устройства новых фундаментов, углубления существующих подвалов и т.д.) при условии, что техническое состояние здания оценивается категорией 1;

- новое строительство зданий и сооружений, инженерных коммуникаций, оцениваемых категорией ответственности 1 и не оказывающих статических и техногенных воздействий на основание окружающей застройки.

Геотехническая категория II распространяется на сочетания категорий, не вошедшие в геотехнические категории I и III.

В геотехническую категорию III попадают такие сочетания, в которых хотя бы одна компонента представлена категорией 3. Исключениями являются случаи, когда имеет место категория 1 риска, а ответственность объекта нового строительства или техническое состояние реконструируемого здания характеризуются категориями 1 и 2 - этим случаям соответствуют геотехнические категории I и II.

Геотехническая категория сложности нового строительства или реконструкции подлежит уточнению на всех этапах геотехнического сопровождения.

В соответствии с геотехнической категорией сложности определяется объем работ по каждой составляющей геотехнического сопровождения – от инженерных изысканий и обследований и геотехнического обоснования проекта до мониторинга при производстве работ.

Проектируемые сооружения следует отнести к геотехнической категории II по первой (Уровень ответственности принят II) и второй группе (Категории оценки сложности природных условий района проектирования – средней сложности).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

2.4. Природные условия района

2.4.1. Физико-географическая характеристика

Административное расположение объекта: Московская область, Красногорский муниципальный район, г. Красногорск, мкр. Павшинская пойма (4-й мкр.), набережная р. Москва протяжённостью 603 м. Существующая ситуация представлена на рисунках 2.5 – 2.6.



Рисунок 2.5 Ситуационная схема исследуемого участка (фрагмент топокарты М 1:100 000)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата



Рис.2.6. Вид территории изысканий

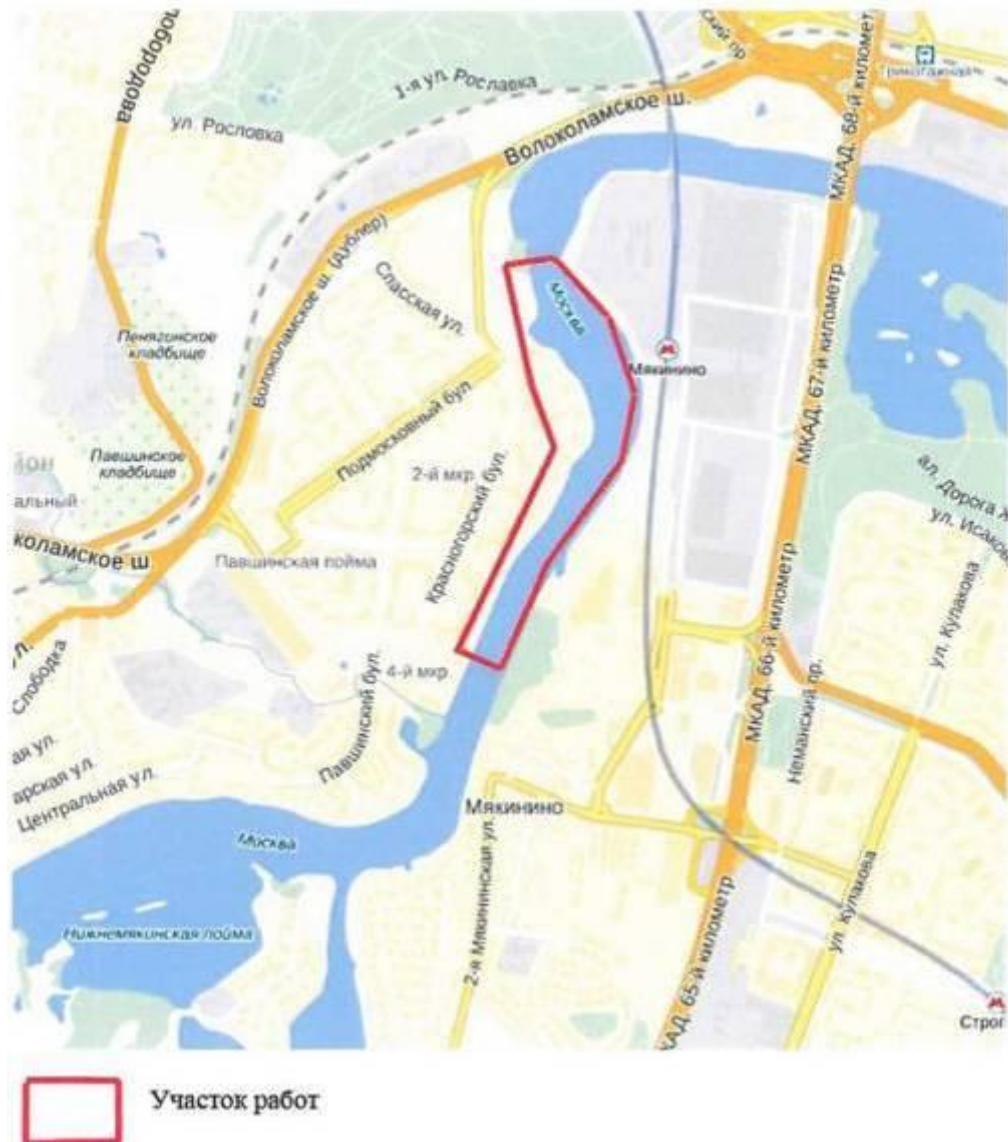


Рис.2.7. Ситуационная схема участка изысканий

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Рельеф участка спланирован насыпными грунтами, имеет относительно ровную поверхность со слабым уклоном в сторону реки. Абсолютные отметки современной поверхности изменяются в пределах 132,2-131,5 м. На участке работ характерно обрывистое понижение рельефа к пойме р. Москве. Участок работ расположен в зоне плотной городской застройки, а также нескольких строительных площадок. Многочисленны многоэтажные (в том числе 25-этажные) жилые строения. Среди строений следует отметить строящийся на момент изысканий Никольский храм, а также пешеходный Спасский мост через реку Москва.

Присутствуют элементы транспортной инфраструктуры – съезды, тротуары, парковочные места, элементы освещения и т.п. Сеть коммуникаций плотная.

Согласно Техническому заданию система координат МСК-50, зона 2.

Система высот Балтийская 1977 г.

2.4.2. Климатическая характеристика

Ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, спортивные сооружения, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания в пределах площадки отсутствуют.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах поймы Москвы-реки. Пойма реки сформирована современными аллювиальными накоплениями. Согласно рекомендуемой СНиП 23-01-99 схематической карте климатического районирования для строительства территория изысканий относятся к II В климатической зоне. Согласно схематической карте зон влажности территория изысканий относятся к зоне нормальной влажности (зона 2).

Рекомендациями СНиП 2.05.02–85 определено, что Московская область и территория расположения проектируемого объекта географически относятся ко II-ой дорожно-климатической зоне. Согласно рекомендуемой СНиП 23-01-99* схематической карте климатического районирования для строительства Московская область относится к II В климатической зоне. Согласно рекомендуемой СНиП 23-01-99* схематической карте зон влажности территория Московской области относится к зоне нормальной влажности (зона 2). Применительно к схематической карте, рекомендуемой СНиП 23-01-99*, территория относится к зоне распределения среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0°C, равного 65 дням. Применительно к рекомендациям Пособия к СНиП 2.05.03-84*(мосты и трубы) по изысканиям и проектированию железнодорожных и автомобильных мостовых переходов через водостоки – ПМП-91 участок относится к 6-му ливневому району.

С учетом рекомендаций справочного пособия к СНиП 23–01–99* средняя по Московской области величина из среднемесячных отрицательных температур зимнего периода составляет – минус 4,995°C, удельный вес зимнего периода в Московской области составляет 0,381, а расчетная продолжительность зимнего периода равна 139 дням.

Исследуемый участок расположен в зоне умеренно-континентального климата. Холодный период продолжается здесь 5 месяцев — с ноября по март. На начало ноября приходится и средняя дата появления снежного покрова. Зимой высота снежного покрова составляет 35-40 см при годовом количестве осадков 650-700 мм.

Продолжительность безморозного периода составляет 120-125 дней. Как правило, зимой преобладают относительно небольшие скорости ветра - до 5 м/сек.

По скоростным напорам ветра территория изысканий относится к I району (ветровое

Инв. № подл.	Взам.инв.№
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

давление составляет 0,23 кПа). Средняя скорость ветра за три наиболее холодных месяца составляет на территории изысканий 4 м/с (СП 20.13330.2011).

На территории строительства повторяемость сильных ветров составляет от 1 до 4 дней в год. Максимальные порывы ветра не превышают 30 м/с и относятся к категории штормового ветра.

Активные физико-геологические процессы, кроме сезонного промерзания грунтов и подтопления, на участке отсутствуют.

Инженерно-геологические условия участка относятся к категории I (простые).

Температура воздуха является одним из важнейших элементов климата. Вследствие изменчивости температуры воздуха во времени и пространстве характеристики ее довольно многообразны. Основной температурный фон можно получить по средним величинам – месячным, суточным, за дневное и ночное время суток. Дополнением к средним характеристикам температуры являются такие характеристики как вероятность, наибольшие и наименьшие величины, даты наступления различных градаций температуры, амплитуды, годовой и суточный ход.

Таблица 2.1. Средняя месячная температура воздуха

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	-6,6	-6,7	-1,1	7,1	13,7	17,5	19,6	17,5	11,6	5,7	-1,1	-5,4	6,0

Таблица 2.2. Средняя максимальная температура воздуха

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	-4,0	-3,7	2,4	11,5	18,9	22,5	24,6	22,3	15,8	8,9	1,1	-3,1	9,8

Таблица 2.3. Средняя минимальная температура воздуха

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	-10,8	-11,9	-6,3	1,1	6,6	10,7	12,9	11,2	6,5	2,0	-4,0	-8,9	0,8

Таблица 2.4. Абсолютный максимум температуры воздуха

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	7,9	8,8	17,4	26,2	32,9	33,8	37,6	37,3	30,2	24,8	15,5	9,8	37,6

Таблица 2.5. Абсолютный минимум температуры воздуха

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	минус 37,1	минус 37,0	минус 34,2	Минус 16,6	минус 5,8	минус 0,9	2,6	1,2	минус 4,3	минус 12,9	Минус 24,8	Минус 32,0	минус 37,1

Годовая амплитуда температуры может достигать 74,7 градусов по Цельсию. Наибольшая продолжительность безморозного периода в районе прохождения трассы равна 184 дням. Наименьшая продолжительность: 65 дней. Средняя продолжительность варьируется от 140 до 162 дней в году.

Средняя многолетняя дата перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°С весной –

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам.инв.№

20 марта.

Средняя многолетняя дата перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°C осенью – 15 ноября.

Среднее многолетнее количество дней в году с переходом температуры воздуха через 0°C – 61 день.

Среднее многолетнее число дней подряд со средней суточной температурой воздуха выше +20°C – 6 дней, наибольшее многолетнее число дней подряд со средней суточной температурой воздуха выше +20°C – 60 дней.

Среднее многолетнее число дней подряд со средней суточной температурой воздуха ниже минус 20°C – 3 дня, наибольшее многолетнее число дней подряд со средней суточной температурой воздуха ниже минус 20°C – 8 дней.

Устойчивое промерзание **почвы** начинается в первой декаде ноября; полное оттаивание наблюдается в среднем 28 апреля – 6 мая. Наиболее раннее оттаивание происходит 16 марта – 1 апреля, позднее – 16 мая – 1 июня.

Средняя многолетняя продолжительность периода устойчивого промерзания почвы составляет 150-180 дней.

Таблица 2.6. Средняя месячная температура поверхности почвогрунтов.

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	-7,9	-8,7	-3,5	7,0	16,7	21,3	23,3	19,8	12,1	5,2	-1,8	-6,3	6,4

Таблица 2.7. Абсолютный максимум температуры поверхности почвогрунтов

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	7,0	6,1	27,9	44,7	54,5	60,0	62,3	58,0	44,3	31,1	13,6	8,0	62,3

Таблица 2.8. Абсолютный минимум температуры поверхности почвогрунтов

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	-38,5	-40,7	-32,0	-18,5	-7,2	1,6	4,4	1,0	-6,1	-17,6	-30,0	-38,6	-40,7

Таблица 2.9. Средняя месячная температура почвы на разных глубинах

Глубина, м	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Под поверхностью с естественным покровом												
0,8	2,1	1,7	1,6	3,6	8,7	12,6	15,3	15,7	13,3	9,6	5,7	3,2
1,2	3,1	2,5	2,2	3,4	7,5	11,2	13,8	14,7	13,2	10,3	6,8	4,4
1,6	4,3	3,5	3,1	3,5	6,6	9,8	12,3	13,6	13,0	10,9	8,1	5,7
2,4	5,6	4,7	4,2	4,0	5,7	8,1	10,4	12,0	12,2	11,0	9,1	7,1
3,2	6,7	5,8	5,1	4,7	5,5	7,1	9,0	10,5	11,2	10,8	9,6	8,1

Таблица 2.10. Средняя глубина промерзания почвы на последний день декады (см), м/с Немчиновка

Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Наибольшее за зиму
--------	---------	--------	---------	------	--------	--------------------

Взам.инв.№

Подп. и Дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	среднее	максимальное	минимальное
-	5	10	14	19	24	22	24	27	29	31	31	31	27	24	14	-	-	39	87	3

Расчетная максимальная глубина промерзания почвы 1% обеспеченности за период 1984-2013 г.г. по данным наблюдений агрометеорологической станции Немчиновка составляет 94 см.

В среднем снежный покров появляется в начале ноября. Первый снежный покров чаще всего быстро стает во время оттепелей. Устойчивый снежный покров образуется 20-25 ноября – первой декаде декабря.

В зависимости от преобладающего типа атмосферной циркуляции в предзимний период даты установления устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно сдвигаются. Так, ранние сроки установления снежного покрова могут приходиться на первую половину октября, а самые поздние – на последнюю декаду декабря – первую декаду января.

С образованием снежного покрова высота его постепенно увеличивается и достигает максимума в первой декаде марта.

Таблица 2.11. Средняя декадная высота снежного покрова (см) по постоянной рейке

октябрь		Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель	Наибольшая за зиму		
2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	среднее	максимальное	минимальное
-	1	2	5	6	8	13	16	20	23	27	33	35	37	35	32	25	11	44	68	15

Таблица 2.12. Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Среднее число дней с устойчивым снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
129	02.11	30.09	28.11	23.11	24.10	18.12	01.04	28.02	17.04	09.04	18.03	24.04

Скорость ветра, как известно, зависит в основном от барического градиента, который обнаруживает сезонной ход. Наименьшая скорость ветра наблюдается в размытых безградиентных полях. Самая большая скорость ветра отмечается в тылу циклонов, куда

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

поступает масса холодного воздуха при больших градиентах. Зимой большие скорости ветра наблюдаются и также в теплом секторе циклонов.

Таблица 2.13. Повторяемость (%) направлений ветра и штилей на станции МГУ

месяц	Направления ветра								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
I	5	5	7	11	14	21	22	15	2
II	7	6	9	15	15	18	18	12	2
III	7	6	7	13	18	19	18	12	2
IV	9	9	10	13	14	17	15	13	4
V	11	10	11	10	13	16	15	14	4
VI	11	10	10	9	12	16	16	16	5
VII	9	8	9	10	12	14	18	20	5
VIII	9	8	9	9	11	18	19	17	5
IX	8	9	9	8	12	19	19	16	4
X	6	5	6	9	13	22	23	16	2
XI	5	4	6	11	16	23	21	14	2
XII	5	4	6	10	16	23	22	14	1
год	8	7	8	10	14	19	19	15	3

Таблица 2.14. Расчетная максимальная скорость ветра заданной обеспеченности, м/с

Обеспеченность, %	1%	4%	10%	25%	63%
Расчетная максимальная скорость ветра, м/с	29	25	22	20	18

Таблица 2.15. Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МГУ	83	79	70	62	60	66	68	71	77	80	83	83	73

Таблица 2.16. Максимальная скорость ветра, отмеченная в порывах (м/с).

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	22	19	20	20	20	28	19	21	18	20	20	21	28

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

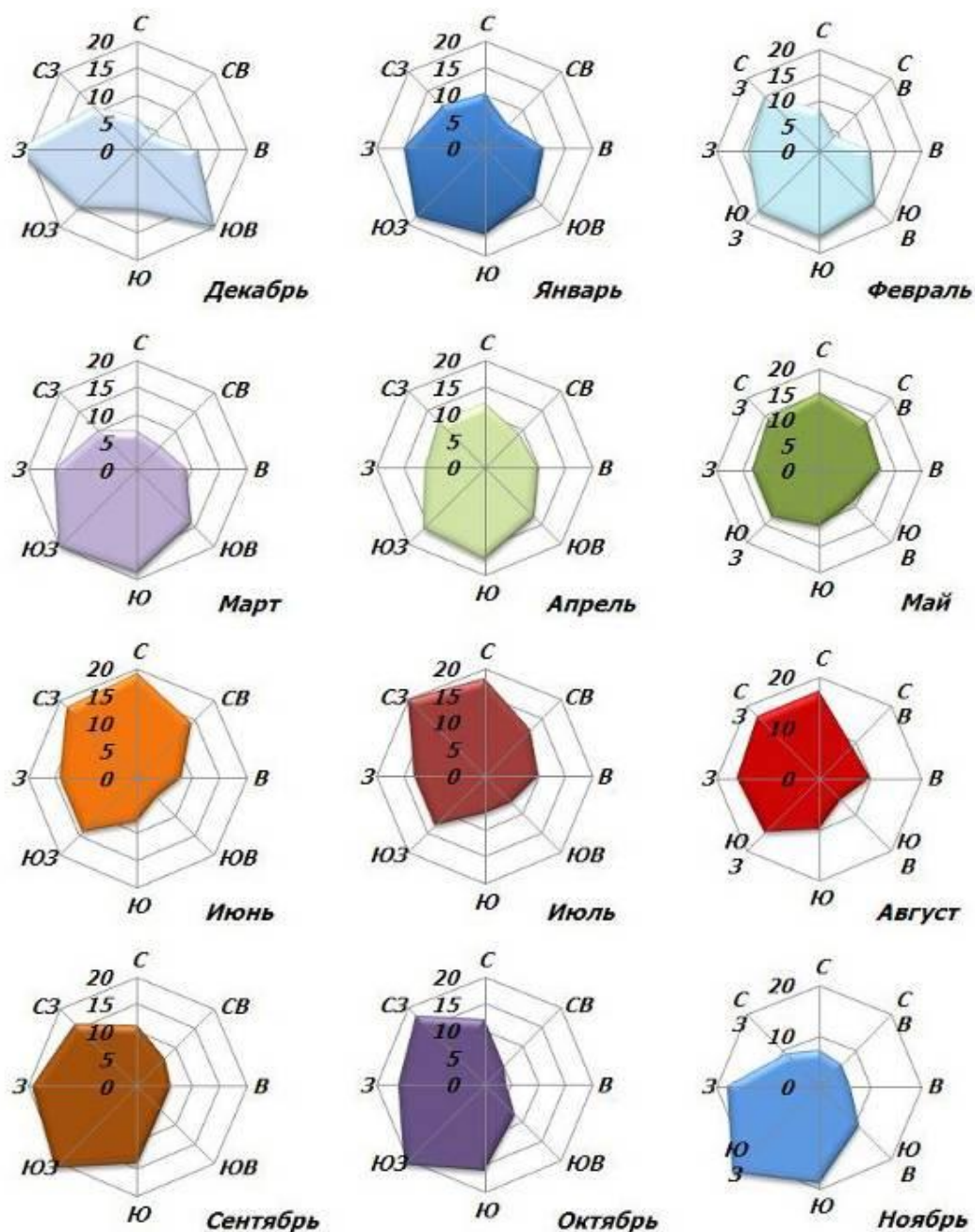


Рисунок 2.8. Розы ветров, характерные для участка изысканий

Данные о **влажности воздуха** и разнообразных характеристиках увлажнения территории чрезвычайно важны для строительства, так как сильно влияют на гидрологический режим территории.

Таблица 2.17. Среднее месячное значение относительной влажности (%)

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	83	79	70	62	60	66	68	71	77	80	83	83	73

По данным метеорологических станций региона суточный слой **осадков** вероятностью превышения 1% составляет 92 мм. Однако, учитывая требования СНиП, в расчетах максимального стока дождевых паводков принято значение 105 мм, полученное методом

Взам.инв.№

Подп. и Дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

интерполяции с карт (Приложение к СНиП 2.01.14-83).

Таблица 2.18. Расчетные суточные максимумы осадков, мм заданной обеспеченности

Обеспеченность, %	1%	5%	10%	20%	63%
Расчетный суточный максимум осадков, мм	92	65	54	44	32

Таблица 2.19. Данные об испарении с поверхности суши, мм:

Характер поверхности	Месяцы					
	V	VI	VII	VIII	IX	X
Поле	72	71	58	54	27	14
Березовый лес	18	21	13	18	12	2
Смешанный лес	26	22	23	8	19	8
Пашня	70	88	78	69	32	16

В зимний период (декабрь - февраль) максимальная повторяемость видимости менее 1000 м отмечается при температуре воздуха у земли от +5°C до минус 5°C и дефиците точки росы от 0°C до 3°C. По мере понижения температуры воздуха повторяемость видимости 1000 м и ниже становится меньше. При температуре ниже минус 15°C и дефиците росы более 3°C редко наблюдается видимость менее 1000 м.

В теплый период года (май – сентябрь) видимость менее 1000 м наблюдается в основном при температуре воздуха от 5°C до 20°C при дефиците росы в интервале 0° - 3°C.

Таблица 2.20. Среднее число дней с туманом

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	0,6	0,4	0,9	0,7	0,2	0,4	0,5	0,6	1,0	1,4	1,7	0,8	9,2

Таблица 2.21. Наибольшее число дней с туманом

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	4	3	4	6	1	2	2	3	4	7	6	5	16

Таблица 2.22. Среднее число дней с грозами

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	0,03	0,03	0,3	1,0	4,6	6,9	7,5	4,7	1,0	0,1	-	0,1	26,2

Таблица 2.23. Наибольшее число дней с грозами

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
МГУ	1	1	3	6	12	18	14	9	3	1	-	1	45

Метель. Метели обычно связаны с циклонической деятельностью и атмосферными фронтами, а также с ситуациями, когда создаются благоприятные условия для возникновения

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

сильных ветров при наличии снега.

Метели в районе изысканий наблюдается с октября по апрель, в редких случаях - в мае. Средняя продолжительность метели около 2 часов. Среднее число дней с метелью представлено в таблице 2.24.

Таблица 2.24. Среднее число дней с метелью

Станция	Месяцы							Год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	
МГУ	1	3	7	6	7	5	1	30

Таблица 2.25. Среднее число дней с градом

Станция	Месяцы							Год
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
МГУ	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,03	1,3

Таблица 2.26. Наибольшее число дней с градом

Станция	Месяцы							Год
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
МГУ	1	1	2	3	1	3	1	4

Условия образования гололеда зависят от температуры воздуха и дефицита точки росы, от изменения во времени и пространстве направления и скорости ветра, от величины охлаждения воздуха в приземном слое, рельефа местности и состояния подстилающей поверхности. Среднее и наибольшее число дней с изморозью и гололёдом представлено в таблицах 2.27-2.28.

Таблица 2.27. Среднее число дней с изморозью и гололедом

Станция	Месяцы							Год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	
МГУ	0,4	1,2	2,0	2,5	1,3	0,8	0,2	8,4

Таблица 2.28. Наибольшее число дней с изморозью и гололедом

Станция	Месяцы							Год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	
МГУ	5	6	8	11	5	4	2	16

Максимальная толщина стенки гололеда за период с 1984 по 2013 гг. по данным наблюдений м/с Москва (ВДНХ) составляет 9 мм.

Параметры температуры наружного воздуха получены согласно СП 131.13330.2012 (актуализированной версии СНиП 23-01-99* Строительная климатология) и пособию к нему.

Климатические параметры холодного периода года

Таблица 2.29.

Пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее
	0,98	0,92	0,98	0,92			
	0,98	0,92	0,98	0,92			

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

							холодного месяца, °С
Москва	-36	-32	-30	-28	-15	-42	6,5

Таблица 2.30.

Пункт	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха					
	≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С	
	продолжи- тельность	средняя температура	продолжи- тельность	средняя температура	продолжи- тельность	средняя температура
Москва	145	-6,5	214	-3,1	231	-2,2

Таблица 2.31. Прогнозируемые значения температуры наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92) с учетом глобального изменения климата

Наименование пунктов	Температура наиболее холодной пятидневки, °С			
	действующая	прогнозируемая на период		
		до 2020 г.	до 2050 г.	через 100 лет
Москва	-28	-26	-25	-24

2.4.3. Гидрометеорологическая изученность

Гидрография является важной особенностью данного объекта, поскольку около половины территории изысканий занимает пойма р. Москвы. Ширина реки в данном месте колеблется от 130 до 200 м. Берега обрывистые. Глубина – до 6 м. Скорость течения реки 0,5 м/с. Прозрачность воды составляет около 1,5 м. Растительность на объекте представлена многочисленными деревьями (ива, клен, береза, осина и др.) и кустарниками. Характер древесных насаждений – как декоративные рядовые посадки вдоль улиц и тротуаров, так и естественные скопления деревьев вдоль берегов р. Москва. Травяная растительность представлена газонами (на благоустроенной территории) и луговой растительностью (на пустырях).

Участок изысканий расположен на окраине города Красногорск, Московской области.

Река Москва является левым притоком р. Оки, общая площадь ее водосборного бассейна составляет 17,6 тыс. км², общая длина – 496 км, в том числе в черте города Москва около 75 км по естественному природному руслу. Русло реки Москва на исследуемом участке образует крупные врезанные макроизлучины, донные отложения большей частью представлены песчано-илистым материалом. Илистая составляющая связана с повышенным поступлением взвешенных наносов в реку и ее притоки по канализационно-ливневым системам. Заиление русла в черте города периодически устраняется с помощью гидравлической промывки.

По правому берегу отмечается большое количество мелких ручьев, стекающих в реку, большей частью, по ж/б трубам и стокам.

Левобережная часть густо покрыта древесно-кустарниковой растительностью, берег низкий. Признаков активных русловых деформаций не отмечается. Левобережная часть характеризуется большим количеством водной растительности у берега, застойными зонами.

Склон правобережной части подвержен слабой эрозионной деятельности – видны следы мелкозахватных оползней, слабо развивающихся промоин и рытвин. Скорости процессов малы

Изм. № подл.	Подп. и Дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

и не представляют угрозы окружающей инфраструктуре.

Река Москва на исследуемом участке является нижним звеном Москворецко-Верхневолжской обводнительной системы, расход и качество воды в реке Москве формируется на ее водосборной площади не только на территории Москвы и Московской области, но также на территориях Тверской и Смоленской областей. Почти на всем своем протяжении река зарегулирована системой плотин и шлюзов, поэтому расход воды в реке достаточно стабилен и не подвержен резким колебаниям.

Бассейн реки Москвы разбит на 8 водохозяйственных участков, исследуемая территория расположена в пределах участка: «М6 – Рублевский г/у (Московская обл., 228 км от устья) – Перервинский г/у (г.Москва, 157 км)»

Показатели гидрологического режима реки Москвы определяются, в основном, на основании попусков с гидроузлов с учетом приходной части (вода притоков, сточных и дренажных вод и т.д.) и расходной части (забор воды) водохозяйственного баланса р. Москвы.

В настоящее время реки Москва испытывает наиболее существенную техногенную нагрузку. Ее водный, урочный режимы и режим стока наносов коренным образом преобразованы комплексом инженерных мероприятий: шлюзованием нижнего течения, зарегулированием стока системой Москворецких и Рузских водохранилищ, а также значительным увеличением водности реки ниже города вследствие межбассейновой переброски стока волжской воды по каналу им. Москвы.

В бытовых условиях режим р. Москвы характеризовался отчетливо выраженным весенним половодьем и устойчивой меженью, в летний период прерываемой дождевыми паводками. Весеннее половодье проходило обычно в конце марта - апреле, его средняя продолжительность - около полутора месяца. Минимальные летние уровни наблюдались преимущественно в июле, зимние - в декабре и январе.

Наибольшая амплитуда колебания уровня в течение года за период наблюдений по водпосту Бабьегородская плотина отмечена в 1926 г. (7,34 м) и в 1934 г. (7,26 м); в среднем годовая амплитуда колебаний уровня составляла 3,5 - 4 м. По отметкам, оставленным на зданиях, установлено, что в районе Кремля в 1783 г. вода поднималась на 7,5 м, в 1806 г. - на 7,7 м, в 1856 г. - на 8,3 м. Высокие половодья в Москве наблюдались также в 1908, 26, 31 и 47 годах.

В ряду наблюдений за естественным (бытовым) максимальным стоком р. Москвы половодье 1908 г. было самым высоким и вошло в справочники и научные труды как "историческое". Максимальный расход, равный в створе в/п Бабьегородская плотина 2860 м куб/с, превысил расчетный с обеспеченностью менее 1%.

В бытовых условиях соотношение между стоком самого высокого и самого низкого половодья равнялось 5. В настоящее время естественный режим р. Москвы наблюдается только в верхнем ее течении. В современных условиях зарегулированного стока гидрологический режим р. Москвы целиком подчинен требованиям промышленного и сельскохозяйственного комплекса столицы и Московской области. В период летне-осенней межени обеспечивается гарантированный расход воды для водоснабжения и судоходства.

В период половодья срезаются пики и осуществляются сбросы, обеспечивающие неподтопление набережных и городских территорий. Весеннее половодье проходит через Карамышевский гидроузел в апреле-мае. Весеннее половодье с расходом воды больше 700-800 м3/сек проходит при открытой плотине, при этом режим протекания воды - неустановившийся.

Естественные половодья благотворно влияли на русло реки, взмучивая, смывая и унося наносы и загрязнения. В условиях зарегулированного стока появилась необходимость так

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

называемой промывки русла в ходе искусственного паводка, осуществляемого за счет залпового сброса расхода не менее 700 м куб/сек в течение 2-3 дней. Последняя промывка выполнена в 2008 г.

В настоящее время регулирование стока осуществляется четырьмя водохранилищами, созданными в верхней части бассейна непосредственно на р. Москве и её притоках Истринским (1935 г.); Можайским (1960 г.); Рузским (1966 г.); Озернинским (1967 г.). Основными задачами регулирования являются: водоснабжение, срезка пиков высоких паводков, обводнение в меженьный период, улучшение условий судоходства, а также промывка русла с целью экологической очистки русла в черте города.

Водохранилища осуществляют многолетнее регулирование стока и позволяют контролировать более половины площади водосбора реки выше г. Москвы. Суммарный объем водохранилищ, который может использоваться для срезки половодий равен приблизительно 533 млн. куб. м, что составляет 66 % объема половодья обеспеченностью 5% и 53 % от объема половодья обеспеченностью 1%.

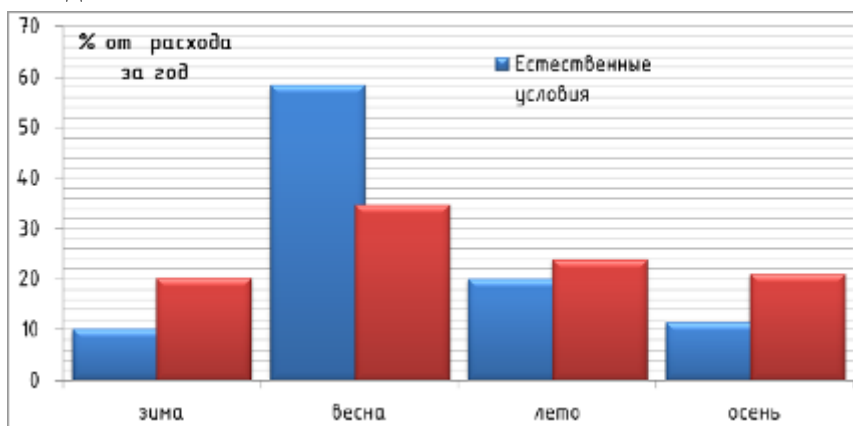


Рисунок 2.8. Диаграмма распределения расходов воды по сезонам (в % от годового расхода) в естественных (среднее за 1895-1933 гг.) и зарегулированных (1945-2004 гг.) условиях (показано красным цветом).

Регулирование стока в настоящее время производится в соответствии с "Основными положениями правил использования водных ресурсов водохранилищ водораздельного бьефа канала имени Москвы", выпущенными Госводхозом РСФСР в 1963 г.

Кроме общих правил эксплуатации водохранилищ канала каждое из них имеет и свои особенности, определяемые его гидрологическими характеристиками и хозяйственным значением.

Основное правило регулирования:

- пуски из водохранилищ должны производиться в размерах, дополняющих до величины гарантированного расхода у створа Рублевской плотины. В этом створе с обеспеченностью 97% гарантирован расход 29 м куб/с. При угрозе истощения запаса воды в водохранилищах допускается снижать расход до 20 м куб/с.

Режим работы каждого водохранилища определяется его частным диспетчерским графиком.

Пики половодий срезаются и наводнения в г. Москве практически невозможны. Регулирующая способность водохранилищ снизила наибольший расход воды на пике половодья обеспеченностью 1% в центре города с 2600 м куб/с до 1550 м куб/с. Ограничению наводнений в столице способствует и наличие городских набережных, рассчитанных на пропуск половодья обеспеченностью 3%.

Инв. № подл.	Взам.инв.№
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

Нормальный подпорный уровень Городского бьефа - 120,20 м БС, с амплитудой колебаний в навигационный период 0,1 м, в зимнее время - 0,2 м.

В связи с реконструкцией р. Москвы в 1935-37 г.г. и зарегулированностью стока в последующий период институтом Мосинжпроект в 1958 г. построены кривые свободной поверхности при разных фазах гидрологического режима на участке Рублево - Перерва. Также была использована система кривых зависимости расходов от уровней, построенная по данным наблюдений за период 1938 - 1958 г. В 1982 году кривые были откорректированы с учетом новой линии регулирования. При этом учтены морфологические изменения русла реки, связанные в основном с активной хозяйственной деятельностью человека в условиях большого города.

Уровенный режим летом и осенью контролируют все семь плотин, зимой подпор поддерживают только три – Рублевская, Карамышевская и Перервинская. В настоящее время после реконструкции подпор могут поддерживать также плотины Беседенская (Трудкоммуны) и Андреевка. Остальные разбираются по окончании навигации и собираются после спада половодья. Следует отметить, что в регулировании стока реки Москворецкие плотины не участвуют, вода по шлюзованной системе идет транзитно. При нарастании расходов воды, плотины приоткрываются, в соответствии с увеличением паводочного расхода, увеличивается пропускная способность плотин. Колебания уровней в бьефах плотин незначительны: летом и осенью – 0,1-0,15 м; зимой – 0,1 м.

В период выполнения полевых работ был измерен расход воды в расчетном створе, он составил 30,74 м³/с, при средней скорости в 0,055 м/с. Распределение скоростей течения свидетельствует о максимальной скорости в пределах 0,35-0,4 м/с, а придонной – не более 0,2 м/с, при данной скорости размыв русла практически исключен.

Таблица 2.32. Сводная ведомость расчетных максимальных расходов воды в верхнем бьефе Карамышевского гидроузла

Источник информации	Расчетный максимальный расход воды (м ³ /с) обеспеченностью	
	1%	10%
Основные правила использования водохранилищ Москворецкой водной системы	2480	1740
Технический паспорт Карамышевского гидроузла	2395	1700
Мосинжпроект, 1958 г.	1750	1255
Мособлгидропроект, 2007	1676	1080
Канал им. Москвы, 2010 г.	1550	1110

Максимальный наблюденный расход воды, зафиксированный после введения в эксплуатацию Москворецких водохранилищ, составил 1260 м³/с (13.04.1948 г). В настоящем отчете в качестве расчётных приняты данные ОАО «Мособлгидропроект», рекомендуемые ФГУП «Канал им. Москвы» (Приложение Б).

Наивысшие расчетные уровни воды определены на основе морфометрических расчетов с учетом данных о подпоре от Карамышевского гидроузла. Расчетное распределение расхода воды при пропуске расхода обеспеченностью 1% представлено в таблице 2.33

Таблица 2.33 Расчетное распределение максимального расхода воды

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	312/2016-ГР.ПЗ	Лист
							29

Характеристика	Ширина участка, В, м	Глубина, h ср, м	Площадь сечения, м ²	Q м ³ /с	Q %	Скорость, м/с
РУВВ1% = 126.80 м БС (при уровне 125,8 м БС)						
ЛП	20	2,00	40,00	63	3,75	0,92
Русло	140	7,12	996,80	1567	93,44	1,57
ПП1	15	2,00	30,00	47	2,81	0,84
Сумма	175	6,09	1066,00	1677	100	1,57

Строительные уровни воды определены по данным наблюдений на в/п Бабьегородская плотина и перенесены по уклону на расчетный створ (таблица 2.34)

Таблица 2.34. Строительные уровни воды в створе мостового перехода

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
126,94	126,91	127,1	131,1	127,4	127,12	127,19	127,11	127,9	127,07	127,0 9	127,01

Максимальная скорость течения при расчетном уровне высоких вод обеспеченностью 1% (РУВВ1%) получена по данным морфометрических расчетов и в среднем по русловому сектору составляет 1,57 м/с, при этом максимальная скорость течения у исследуемого берега может достигать 0,92 м/с.

Расчетный судоходный уровень воды принят по данным ФГУП «Канал им. Москвы» равным 126,00 м БС. Минимальный навигационный уровень 125,40 м БС.

На входе в город Москва расход воды в реке Москва колеблется от 10 до 20 м³/с, среднегодовой расход в створе Карамышевской плотины с учетом волжской воды составил в 2003 г – 36,3 м³/с, в 2004 г – 49,2 м³/с.

В черте г. Москвы пропуск весенних половодий осуществляется через Рублевскую, Карамышевскую и Перевинскую плотины. Высокие весенние половодья, наблюдавшиеся на р. Москве до постройки Москворецких водохранилищ, способствовали "самоочищению" реки. Коренное изменение гидрологического режима р. Москвы, заключающееся в искусственной регулировке ее годового и паводкового стока, избавив город от наводнений, поставило очень остро другую задачу: санитарное состояние реки в черте города. Способность реки к самоочищению в период высоких весенних половодий практически исчезла. Теперь для поддержания нормального состояния реки необходимо устраивать искусственные половодья, когда за счет полного раскрытия Карамышевской и Перевинской плотин и пропуска пика половодья на относительно низких отметках резко увеличиваются скорости течения и размывающая способность потока.

Для промывки Городского бьефа р. Москвы необходим расход не менее 700 м³/с. Только при таком расходе можно полностью открыть Перевинскую плотину и не опустить при этом уровень воды в районе городских промышленных водозаборов ниже критических отметок, при которых возникнет угроза оголения водозаборов и остановки промышленных объектов (ТЭЦ, заводов, фабрик и т.п.).

Такие гидрометеорологические условия, когда после снежной зимы перед началом дружного таяния в снеге образуются большие запасы воды, за время существования канала (более 60 лет) складывались всего 8 раз: в 1947, 1951, 1962, 1966, 1970, 1981, 1982 и 1998

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

годах, причем было еще несколько не вполне удавшихся попыток.

При искусственных паводках режим протекания потока - неустановившийся. Мгновенные расходы воды могут достигать при этом весьма значительных величин. Так 1981 г. и 1982 г. в течение 1-2 часов по р. Москве прошел расход около 1700 м³/сек, что весьма близко к принятому расчетному.

Ледовые условия. В результате развития промышленности и сельского хозяйства, а также усиливающегося процесса урбанизации происходят значительные изменения как естественного стока, так и ледово-термического режима реки Москвы.

Среди разнообразных антропогенных факторов, влияющих на термический и ледовый режим, основная роль принадлежит сточным и промышленным водам, а также регулирующему влиянию водохранилищ. Особенно заметным влияние указанных факторов становится с 60-х годов.

В бытовых условиях на поворотах русла иногда образовывались заторы льда, в настоящее время это маловероятно, так как условия образования и разрушения льда радикально изменились.

По опыту эксплуатации канала можно сказать, что ярко выраженного ледохода в городских бьефах р. Москвы в современных условиях не бывает. Ледоход наблюдается только после суровых зим и при высоких половодьях, когда с верховьев р. Москвы поступают большие массы толстого льда. Но пройдя на пути к Перерве Рублевскую и Карамышевскую плотины, измельчившись под многочисленными городскими мостами и подтаяв в относительно теплой воде Перервинского бьефа, через ледопрпускные клапаны плотины идет уже сильно измельченный лед. Ледовый покров в подходных каналах шлюзов взламывается ледоколом и без труда пропускается через шлюзы с первыми шлюзованиями. При низких половодьях лед тает на месте.

Ледостав устанавливается в среднем в начале декабря, ранний срок – 08.11.1941 г., поздний – 27.01.1984г. Ледостав в течение года неустойчивый, легко разрушается при оттепелях, а также нарушается техническими средствами. Средняя продолжительность ледостава 72 дня. Максимальная толщина льда 0,65 м (1932 г.), расчетная предледоходная 0,55 м. Расчетный размер льдин 15×15 м.

Ледоход в последние годы наблюдается редко. Уровень высокого ледохода составляет 126,65 м. Первые ледовые явления, в основном в виде заберегов, отмечаются в середине ноября, ранний срок – 24.10.1946г., поздний – 27.12.1957г. Осеннего ледохода практически не бывает, в двух случаях 07.11.1946 г. и 24.11.1986 г. ледоход прошел на отметках 119,92 и 120,22 м БС.

Вскрытие реки обычно происходит в середине – конце марта, ранний срок-28.01.1961 г., поздний – 14.04.1942г. Весенний ледоход продолжается в среднем 6 дней. Наивысший уровень ледохода часто наблюдается на пику половодья и достигал отметки 123,28 м БС 05.04.1945 г. Минимальный уровень весеннего ледохода – 119,99 м БС наблюдался в 1944 г.

Характерные уровни ледовых явлений определены по данным наблюдений на в/п Бабьегородская плотина и перенесены по уклону на расчетный створ. Максимальный уровень весеннего ледохода в створе проектируемого мостового перехода принят равным 125,75 м БС.

Ветровое волнение. Условия развития ветрового волнения определяются морфологией чаши и берегов водоёма, размерами акватории и ветровым режимом. При прочих равных условиях скорость, направление и повторяемость ветра являются определяющими для

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

характера и степени развития волнения.

Анализ значений скоростей ветра показал, что для периода навигации характерно увеличение скоростей ветра весной (V–VI) и осенью (IX–X).

Наряду с величиной скорости значительную роль играет направление преобладающих ветров. Для рассматриваемой территории наибольшую повторяемость имеют слабые (0–5 м/с) ветры юго-западной четверти (метеостанция Немчиновка).

Сильные ветры > 10 м/с имеют небольшую повторяемость и преобладают в периоды усиления ветровой деятельности (май – июнь и сентябрь – октябрь). Ветры данных скоростей представляют наибольший интерес.

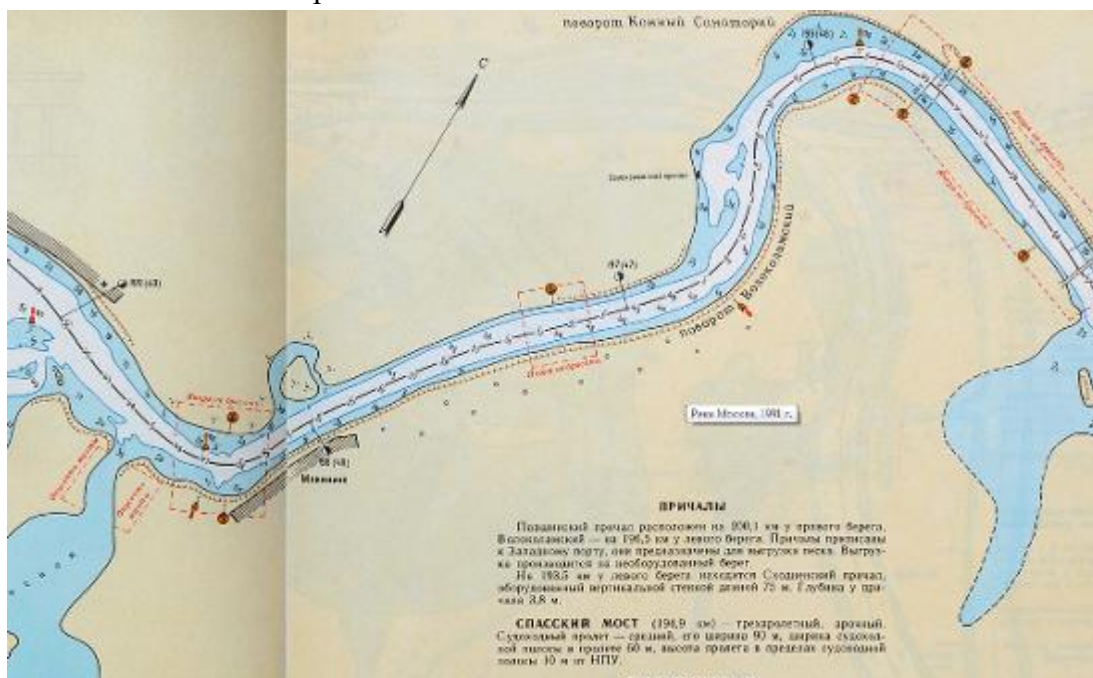


Рисунок 2.9

Необходимо отметить, что при подходе волны на прибрежную отмель с глубоководной части происходит трансформация ветровых волн, причём трансформация рассматривается как сочетание двух явлений - рефракции и деформации волны. В целом, при подходе волн к берегу происходит их нивелирование: наиболее крупные из них уменьшаются тем больше, чем меньше их обеспеченность, средние по высоте волны практически не изменяются, а небольшие возрастают.

Рефракция волны заключается в том, что при подходе волн под углом к мелководью их гребни начинают разворачиваться и стремятся занять положение параллельное изобатам и линии уреза воды. Второе явление – деформация представляет собой изменение параметров волн только под влиянием глубин. На мелководьях явление рефракции и деформации происходят одновременно, поскольку часть составляющих волны всегда подходит под острым углом к береговой линии.

Расчёт высоты и нагона ветровых волн произведён также согласно указаниям СНиП 2.06.04-82* «Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов)» .

Согласно лощи, наибольшее волнообразующее действие в период открытого русла будут иметь юго-юго-восточный ветер с длиной разгона 0,74 км для участка №1 и северо-северо-восточный ветер с длиной разгона 1,3 км для участка №2. Все ветра других направлений при равных скоростях ветра вызовут волнение с меньшей высотой волны. Согласно расчётам

Инв. № подл.	Взам.инв.№
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

волновые характеристики для исследуемой территории будут следующие (табл. 2.35).

Таблица 2.35. Расчетные характеристики ветровой волны для участка изысканий

	1 участок	2 участок
h1%	0,33 м	0,74 м
h10%	0,27 м	0,66 м

Таблица 2.36. Сводная таблица расчетно-прогнозных гидрологических характеристик в створе «Павшинской поймы», р. Москва

Наименование	Обозначение	Измеритель	Величина	
Угол косины дороги к потоку	α	градус	90	
Расчетная вероятность превышения	ВП	%	1	
Класс реки по судоходству			2	
Площадь бассейна	F	км ²	7490	
Бытовой уклон при РУВВ1%	i _б	‰	0,16	
Расходы воды различной вероятности превышения	Q1%	м ³ /с	1676	
	Q10%	м ³ /с	1080	
Подпёртые уровни высокой воды расчетными вероятностями превышения (ВП):				
	1%	РУВВ1%	м БС	126,80
	10%	РУВВ10%	м БС	126,50
Расчетный судоходный уровень воды	PCY	м БС	126,00	
Низший судоходный уровень	HCY	м БС	125,40	
Нормальный подпорный уровень	ПУ	м БС	126,10	
Уровень высокого ледохода	УВЛ	м БС	126,75	
уровень низкого ледохода	УНЛ	м БС	126,1	
Уровень низкой летней межени	УНЛМ	м БС	125,9	
Уровень низкой зимней межени	УНЗМ	м БС	125,8	
Строительные уровни воды	ПУВВ10%	январь	м БС	126,94
		февраль	м БС	126,91
		март	м БС	127,10
		апрель	м БС	131,10
		май	м БС	127,40
		июнь	м БС	127,12
		июль	м БС	127,19
		август	м БС	127,11
		сентябрь	м БС	127,19
		октябрь	м БС	127,07
		ноябрь	м БС	127,09
		декабрь	м БС	127,07
Наибольшая толщина льда	h _л	м	0,65	
Расчетная предледоходная толщина льда	h _{лп}	м	0,55	
Расчетный размер льдин в плане	VxL	м	15×15	
Волна	h1%	м	0,74/0,33	
	h10%	м	0,66/0,24	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

Также в районе строительства (севернее участка строительства) протекает река Банька.

Банька — река в Московской области России, левый приток Москвы-реки. Начинается из болота у деревни Большаково Солнечногорского района, впадает в Москву-реку на территории Красногорска недалеко от железнодорожной станции Павшино. Протекает по южным склонам Смоленско-Московской возвышенности. На Баньке стоит город Красногорск. Длина 18 км. Равнинного типа. Питание преимущественно снеговое. Банька замерзает в ноябре — начале декабря, вскрывается в конце марта — апреле.

2.4.4. Почвенная изученность

В системе природно-сельскохозяйственного районирования бассейн р. Москва относится к южно-таежно-лесной зоне, среднерусской провинции, западной подпровинции. Расположен в пределах возвышенного волнисто-холмистого округа с среднесуглинистыми дерново-подзолистыми почвами, юго-западного района, дерново-подзолистого суглинистого подрайона. К зональным почвообразующим породам в пределах водосборного бассейна реки относятся: глинистые и тяжелосуглинистые породы; флювиогляциальные пески и супеси; насыпной грунт; песчано-супесчаные отложения; насыпной и привозной грунт; флювиогляциальные песчано-супесчаные, легкосуглинистые отложения; моренные и покровные суглинки; культурный слой и покровный суглинок; покровный суглинок; песчано-супесчаные отложения, перекрытые покровными суглинками; аллювиальные слоистые отложения.

Согласно почвенному районированию, район входит в округ дерново-подзолистых суглинистых почв Смоленско-Московской возвышенности, иногда различной степени смытости. В районе встречаются земли с избыточным увлажнением почвенного профиля (25 — 50 % от общей площади района).

Реакция среды верхних гумусово-аккумулятивных горизонтов естественных лесных почв кислая. Содержание гумуса в почвах среднее (2,2 %), имеется тенденция к его снижению. Степень эродированности пахотных земель в районе удовлетворительная (от 1 до 10 % от общей площади). Для территории района достаточно высоки показатели увлажнения почв и их заболоченности (25 – 50 %).

Район находится в пределах лесной и лесостепной зон. Леса занимают свыше 40 % территории региона. Красногорск расположен в пределах лесопаркового пояса Москвы. Город достаточно плотно окружён лесами, по большей части смешанными, с отдельными участками хвойных. Видовой состав лесных насаждений преимущественно представлен елью, берёзой, осиной. Безлесные территории сильно урбанизированы.

Растительность территории изысканий представлена преимущественно травянистой растительностью.

Во время маршрутных наблюдений на обследуемой территории растений, занесенных в Красную книгу, не обнаружено.

В результате проведенных инженерно-экологических изысканий (15-2016 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Разработка проекта причала, примыкающего к пешеходной набережной с проектами путей подхода к нему, очистных сооружений поверхностных ливневых стоков и освещения территории по адресу: Московская область, Красногорский муниципальный район, городское поселение Красногорск, г. Красногорск, мкр. Павшинская пойма, участок водного объекта общего пользования р. Москва с береговой линией, прилегающей к жилым домам (д. №№ 24, 26, 28, 32, 34, 36 по

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Красногорскому бульвару) и территории Храмового комплекса «Никольский Храм», выполненный ООО «ГеоОснова-М», г. Москва, в 2016 г.):

- коэффициент опасности загрязнения химическими веществами по каждому определяемому веществу не превышает ПДК и ОДК в соответствии с ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»;

- согласно МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» (п.6.3) почва по степени опасности загрязнения химическими неорганическими веществами относится к категории загрязнения почвы – «Слабая»;

- по степени загрязнения НП пробы грунтов территории строительства относятся к «Допустимому» уровню загрязнения;

- по основному показателю, по которому оценивается комплексное загрязнение почвы и дается окончательная оценка для использования земельного участка под строительство – это показатель суммарного загрязнения почв комплексом металлов – «Допустимый» уровень загрязнения;

- по степени эпидемической опасности по микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с СанПиН 2.1.7.2197-07 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», исследованные образцы проб почвы отнесены к категории «Чистая»;

- согласно МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» (п.6.3) донные отложения по степени опасности загрязнения химическими неорганическими веществами относятся к категории загрязнения почвы – «Слабая»;

- по степени загрязнения НП пробы донных отложений территории изысканий относятся к «Допустимому» уровню загрязнения.

- по степени загрязнения НП пробы донных отложений территории строительства относятся к «Допустимому» уровню загрязнения;

- по степени эпидемической опасности по микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с СанПиН 2.1.7.2197-07 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», исследованные образцы проб донных отложений отнесены к категории «Чистая».

В результате экологической оценки состояния почвы на земельном участке можно сделать вывод, что:

- по показателям радиационной безопасности исследованные образцы проб почвы соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/09 п. 5.3.4).

- по показателям радиационной безопасности исследованные образцы проб донных отложений соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/09 п.5.3.4).

На данном участке почва и донные отложения могут использоваться без ограничений.

2.4.5. Животный мир

Во время маршрутных наблюдений на обследуемой территории животных, не обнаружено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

2.4.6. Изученность экологических условий

Красногорский район — административно-территориальная единица и муниципальное образование в центре Московской области России, столица Московской агломерации.

Административный центр — город Красногорск.

Площадь района составляет 224,99 км². Район граничит на востоке с городом Москвой, на юге с Одинцовским, на западе с Истринским, на севере с Солнечногорским муниципальными районами и городским округом Химки Московской области.

Экономическая активность в районе в основном связана с обрабатывающей промышленностью, строительством; растёт роль малого бизнеса. Важнейшие предприятия района — ОАО «Красногорский завод им. С.А. Зверева», ООО «КНАУФ ГИПС», ООО «Первый полиграфический комбинат», ЗАО «Полиграфический комплекс «Экстра-М», ЗАО «Бецема», ОАО «Биомед им. И. И. Мечникова», ОАО «Красногорсклексредства».

Среди предприятий — мебельное производство, железнодорожное депо, 542-й завод инженерных войск, 175-й деревообрабатывающий комбинат, асфальтобетонный завод. Развивается технопарк «Нахабино» (предприятия, работающие здесь, выпускают изделия из искусственного камня, мебель, контейнеры для дизель-генераторов, стабилизаторы напряжения и др.). Также в Нахабино расположен 15-ый Центральный научно-исследовательский испытательный институт имени Д. М. Карбышева (15-й ЦНИИИ Минобороны).

Население Красногорска — 144 614 чел. (2016 г.).

На 1 января 2016 года по численности населения город находился на 123 месте из 1112 городов Российской Федерации.

На протяжении XX века Красногорск являлся одним из наиболее быстрорастущих городов Подмосковья. В конце века наблюдалось некоторое снижение численности населения, однако с начала 2000-х годов снова наблюдается значительный рост численности жителей. Основными причинами такого роста является масштабное жилищное строительство и связанный с этим приток жителей из других субъектов федерации (в том числе из Москвы), а также присоединение к городу ряда населённых пунктов в 2004. Павшинская пойма — новый микрорайон города Красногорска, построенный в одноимённой речной пойме на границе с Москвой. С северо-востока, востока и юга территория ограничена Москва-рекой, с запада, северо-запада Волоколамским шоссе. В микрорайоне проживают около 50 000 жителей. Это значительно превышает население некоторых городов, районных центров Подмосковья. К примеру, в Волоколамске проживают 28 000 человек, в Истре — 31 600 человек.

Сама Павшинская пойма состоит из 4-х микрорайонов самого Красногорья, также к ней непосредственно прилегают микрорайоны Спасский Мост, Прибрежный. 4-й микрорайон называют мкрн. Красногорье-Делюкс. Основным девелопером района является компания ООО "РФСК". Основным застройщиком выступала компания СУ-155. Площадь застройки составляет 1,375 млн квадратных метров. В строительстве также принимали участие и другие крупные московские застройщики, в частности ДСК1, «Интеко» и группа компаний «ПИК», застроившие участок преимущественно высотными панельными домами типовых серий. Также в микрорайоне строятся несколько монолитных жилых зданий, а на территории, примыкающей к реке — жилой комплекс «Красногорье DeLuxe», включающий малоэтажные дома и таунхаусы.

На территории строительства объектов историко-культурного наследия не выявлено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Объект капитального строительства расположен в зонах с особыми условиями использования водного объекта (водоохранной зоне, прибрежной и береговой защитных полосах р. Москва).

Исследуемая территория не относится к территориям подверженным риску возникновения чрезвычайных ситуаций, природного, техногенного характера (затопление, оползни, карсты, эрозия и т.д.) и воздействия их последствий.

Участок строительства расположен вне особо охраняемых природных территорий, зон рекреации и иных природных комплексов, объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

Рассматриваемый участок не характеризуется наличием полезных ископаемых.

Участок строительства расположен вне зон охраны памятников культуры, истории и архитектуры.

Проектом строительства выработано планировочное решение, обеспечивающего оптимальное градостроительное взаимодействие объекта с окружающей средой.

Проезд автотранспорта возможен.

Расстояние до жилой постройки менее 100 м.

На участке строительства особо охраняемых природных территорий нет.

Экологическая обстановка. Красногорский район не относится к индустриальным районам Подмосковья, доля земель индустрии здесь составляет всего 11 – 20 %. В связи с этим, а также с наличием лесопарковой защитной зоны, его можно отнести к районам с удовлетворительной экологической обстановкой. Лесные массивы района, выполняющие водоохраные, санитарно-гигиенические и оздоровительные функции, отнесены к I-ой группе.

Экологическое состояние почв, согласно их геохимической оценке, считается удовлетворительным. На отдельных территориях проявляется один из видов физической деградации почв — переуплотнение, обусловленное рекреационными нагрузками на вновь осваиваемые под дачные и коттеджные поселки территории, что стало характерным за последние годы для Подмосковья в целом. В районе имеется тенденция к снижению содержания гумуса в почвах. В настоящее время природный ландшафт практически исчерпал свои возможности к самовосстановлению.

Загрязнение подземных вод, имеющее, как правило, техногенное происхождение, характерно для многих районов Московского региона. Превышение ПДК по металлам наиболее часто фиксируется по марганцу. В Красногорском районе были отмечены очаги техногенного загрязнения воды подземных водоисточников (превышение ПДК свинца, кадмия и аммиака).

Качество воды водоемов, используемых в рекреационных целях, в районе оценивается как удовлетворительное. Верховье реки Москва относится к 3-му — 4-му классу качества воды. Отмечены превышения ПДК по азоту нитритов, фосфатам, нефтепродуктам, марганцу и др. (от 1,6 до 8 ПДК).

Уровень загрязнения воздушной среды основными вредными веществами (диоксид азота и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

серы, взвешенные вещества, оксид углерода) по Красногорскому району в среднем находится в пределах норм ПДК. Наибольшее загрязнение воздушной среды локализовано вокруг промышленных центров и автомагистралей, где может наблюдаться повышенное содержание некоторых вредных веществ (в частности, диоксида азота вблизи автомагистралей).

Радиационное загрязнение атмосферы в районе находится на уровне фонового содержания радиоактивных элементов в воздухе (9 — 17 мкр/час), что не представляет угрозы для здоровья населения.

По степени урбанизированности территория Красногорского района относится к техногенно-преобразованной с предельным потенциалом для самоочищения от промышленного и сельскохозяйственного загрязнения. На территориях района, занятых лесными массивами, преобладает удовлетворительная и благоприятная экологическая обстановка для проживания и отдыха населения. Ландшафты здесь пока способны к самовосстановлению при выполнении соответствующих природоохранных работ.

На территориях, прилегающих к району нет промышленных предприятий, а благодаря удачной розе ветров выбросы от предприятий, находящихся в г. Красногорск (оптический завод, Кнауф и др.) не попадают в район. Однако, по данным экспертной комиссии государственной экологической экспертизы Главного управления природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР на территориях, непосредственно примыкающих к Волоколамскому шоссе, прогнозируется сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха диоксидом азота, формируемое за счёт движения автотранспорта по Волоколамскому шоссе, открытых стоянок и гаражей, которое может превышать ПДК в 5,5 раз, на самом шоссе и приближается к максимально допустимому на остальной территории района, существенно снижаясь по мере удаления от шоссе и приближения к Москве-реке. Но и со стороны Москвы-реки жителей могут ожидать сюрпризы. 2 августа 2016 года из-за прорванной в районе Павшинской поймы канализационной коммуникации в акваторию Москвы-реки произошел сброс сточных вод. В течение 3-х часов канализационные массы стекали в столичную реку, в итоге водная артерия в этой части Москвы и Подмосковья приобрела мутно-коричневый оттенок.

Экология микрорайона - Норма загрязняющих выбросов составляет равняется предельно допустимой в районе Подмосковного бульвара, плавно снижаясь до 0,5 ближе к реке Москва.

Радиационная обстановка на объекте. В результате проведенных радиационно-экологических исследований поверхностных радиационных аномалий (локальных пятен) на исследуемой территории не обнаружено.

Гамма-фон на исследованном участке однороден и по величине не отличался от присущего данной местности естественных флуктуаций фона. Мощность дозы гамма-излучения на территории измерена в 20 точках. Значения МЭД с учетом неопределенности измерений варьируют от 0,09 до 0,14 мкЗв/ч. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения по всему участку составляет 0,12 мкЗв/ч.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

						312/2016-ГР.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата		38

3. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБЫХ ПРИРОДНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРОЙ РАСПОЛАГАЕТСЯ ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Неблагоприятные инженерно-геологические явления

Согласно данным буровых работ, а также архивным материалам, территория строительства относится к потенциально опасной в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов, о чем свидетельствует, в первую очередь, отсутствие достаточной мощности (более 10 м) слабопроницаемого глинистого «буфера», перекрывающего каменноугольную толщу. В то же время косвенных признаков наличия процесса — провалов инструмента при проходке известняков или наличия песка суффозионного происхождения в скальном керне — при бурении не обнаружено.

Эрозионный процесс. При сравнении результатов съемки 2007 г. и «современной», значительных изменений береговой линии в результате размыва берегового устоя не отмечено, что ожидаемо, принимая во внимание расположение участка в пределах влияния подпора, созданного Карамышевской плотиной (несмотря на возможные паводковые «всплески» уровней). Имеющиеся небольшие изменения, не носящие системного характера, появились в результате, видимо, техногенного вмешательства, учитывая интенсивный процесс освоения левобережной поймы.

Промерзание грунтов. Для грунтов, залегающих в пределах деятельного слоя (а для Московского региона нормативная глубина промерзания песчаных грунтов - 1,8 м), необходимо рассмотреть возможность их к морозному пучению. Согласно градации ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» из всех разновидностей представленных в разрезе грунтов наиболее морозоопасными являются глинистые грунты текучепластичной и мягкопластичной консистенции, являющиеся чрезмерно- и сильнопучинистыми (со значением показателя относительной деформации $f > 7\%$); грунты тугопластичной консистенции относятся уже к среднепучинистым разностям (f изменяется в интервале 3,5-7%), а полутвердые — к слабопучинистым (f изменяется в интервале 1,0-3,5%). Из песчаных разновидностей пески пылеватые насыпные и аллювиальные (ИГЭ Н и 1), будучи во влажном и водонасыщенном состояниях, относятся соответственно к средне - и сильнопучинистым, как содержащие пылеватых и глинистых частиц 15% и более. Остальные разогенезисные крупнодисперсные разности (пески от мелких до гравелистых) классифицируются как практически непучинистые при любой влажности.

Специфические грунты. Из специфических грунтов присутствуют: техногенные несслежавшиеся мощностью до 2 м (песчаные с крупнообломочными включениями, распространенные практически повсеместно в береговой зоне); органогенные, присутствующие в разрезе фрагментарно (аллювиальные слабозаторфованные глинистые грунты мощностью до 9 м и собственно торф весьма ограниченного распространения мощностью до 1,5 м).

Техногенные образования приурочены только к береговой зоне, где ими образованы напластования мощностью 0,5-2 м, представленные песчаным материалом с крупнообломочными включениями, формирующими современный рельеф благоустроенной территории. При сравнении с результатами изысканий 5-ти летней давности, отмечена

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	312/2016-ГР.ПЗ	Лист 39
------	--------	------	-------	------	------	-----------------------	------------

тенденция к увеличению слоя по мощности и площади: «свежая» насыпь, как правило, перекрывает почвенно-растительный слой. Учитывая фрагментарное распространение техногенных песков на предыдущем этапе изысканий, а также непрекращающийся процесс отсыпки грунта, выделение слежавшихся напластований в самостоятельный слой нецелесообразно, в связи с чем, вся техногенная толща классифицируется неслежавшейся.

Органогенные грунты представлены четвертичными разновидностями различной степени заторфованности: илом текучим, с примесью органических веществ — донным осадком, образующим местами накопления в приурезовой зоне мощностью до 1 м; глинами аллювиальными слабозаторфованными, характерного темносерого окраса, приуроченными к центральной части участка и разреза, образующими напластования мощностью 1,8-9,0 м; и, наконец, собственно торфом, представленным в виде единичной линзы мощностью до 1,5 м.

Набухающие грунты, к которым относятся глинистые верхнеюрские напластования: по результатам постановки опытов на набухание без нагрузки, грунты относятся, в основном к сильнонабухающим, реже - к средненабухающим (с показателем относительной деформации набухания соответственно более 12% и 10-12%).

Неблагоприятные инженерно-геологические процессы и явления на участке не обнаружены.

По совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов исследуемый участок может быть отнесен к III-й категории сложности инженерно-геологических условий (в соответствии с Приложением Б СП 11-105-97) из-за расположения, прежде всего, в пределах потенциально опасной в карстово-суффозионном отношении территории.

По совокупности показателей уровня ответственности проектируемого сооружения и категории сложности инженерно-геологических условий геотехническая категория объекта соответствует 3-й.

Неблагоприятные инженерно-геологические процессы и явления на участке не обнаружены.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

4. СВЕДЕНИЯ О ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ГРУНТА В ОСНОВАНИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Геологические и инженерно-геологические процессы, техногенные условия Геологическое строение площадки

В геологическом строении территории строительства (при глубине бурения до 20 м) принимает участие комплекс четвертичных отложений (см. инженерно-геологические разрезы в Т/ГД-16/10 – ИГИ «Разработка проекта обустройства набережной реки Москва в мкр. Павшинская пойма (пешеходная набережная). Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям», выполненный ГП МО «ИНСТИТУТ «МОСГРАЖДАНПРОЕКТ», г. Москва, в 2016 г.).

Согласно литературным источникам и архивным материалам участок в геоморфологическом отношении приурочен к речной долине р. Москвы (полосе шириной 70-100 м, охватывающей левобережную пойму и русло), сформировавшейся на протяжении позднего плейстоцена и голоцена на поверхности дочетвертичных отложений - юрских, частично или полностью размытых, и каменноугольных.

Геологический разрез представляет собой совокупность разновозрастных разнотипных геолого-литологических комплексов:

техногенного современного (**tQIV**), имеющего фрагментарное распространение по мощности и глубине в пределах береговой зоны;

аллювиального верхне-современнотчетвертичного (**aQIII-IV**), песчано-глинистого по составу. Суммарная мощность комплекса изменяется от 2-4 м в пределах русловой части до 11-15 и более метров на суше.

Физико-механические свойства грунтов изучались лабораторными методами в соответствии с действующими нормативными документами, на основании анализа которых грунтовый массив дифференцирован на инженерно-геологические элементы (**ИГЭ**), статистически однородные (согласно ГОСТ 20522-2012) по показателям свойств.

Все лабораторные исследования выполнялись согласно действующим нормативным документам Российской Федерации (ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 30416-2012).

Статистическая обработка полученных результатов проводилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012 с использованием частных значений, а также на сопряженных участках, расположенных в аналогичных инженерно-геологических условиях.

Ниже по результатам лабораторных исследований дается характеристика основных литолого-генетических разностей грунтов, дифференцированных на **ИГЭ**. Нумерация **ИГЭ** соответствует принятой на предыдущем этапе изысканий.

Техногенные отложения (**tQIV**), залегающие в приповерхностной зоне только в пределах берегового отрезка и преобладающие, как правило, в центральной и северной оконечностях участка, представлены сравнительно мощной толщей песчаного грунта, увеличивающейся практически «на глазах» в связи с непрекращающейся отсыпкой береговой линии. Насыпь классифицируется несслежавшейся, что связано с появлением основной части за период, прошедший со времени изысканий 2013 г. По плотности сложения выделено 2 **ИГЭ**, без какой-либо закономерности залегающие в массиве комплекса:

ИГЭ 1 — насыпь, выполненная глиной текучей, с прослоями суглинка, с включениями мусора строительного, на момент изысканий влажная, но потенциально водонасыщенная.

Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взам.инв.№							Лист
									41
			312/2016-ГР.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата				

Образует мощность 0,9-1,9 м.

Аллювиальный комплекс (**аQIII-IV**), отложениями которого выполнен четвертичный чехол в пределах поймы и русловой зоны, отличается весьма пестрым литологическим составом: отложения пойменной фации (местами преобладающей в разрезе) и подстилающей ее крупнодисперсной русловой фаций представлены практически полным спектром литологических разновидностей и степени заторфованности. Дифференциация глинистых разностей, распространенных, как правило, в приповерхностной зоне и сосредоточенных, в основном, в центральной части комплекса в пределах береговой зоны, проведена по неоднородности литологического состава и физического состояния; крупнодисперсных разностей - по неоднородности литологического состава и плотности сложения, определенной постановкой статического зондирования:

ИГЭ 2-5 — пески в литологическом спектре от пылеватых до крупных (с преобладанием мелко- и среднезернистых разностей), фациально замещающие друг друга без какой-либо закономерности, влажные и водонасыщенные, средней плотности сложения. Практически для всех литологических разновидностей выделены пачки рыхлого сложения (**ИГЭ 3, 5**), имеющие значительное распространение в разрезе как береговой, так и русловой зон. Суммарная мощность песчаных отложений в береговой зоне составляет 11-15 и более метров (в случае погружения кровли коренных пород ниже отметок проектной глубины скважин); в русле - 2-4 м. Характерной особенностью песчаного разреза является наличие частых глинистых прослоек мощностью от 5-6 м в береговой зоне; до 2-2,5 м - в русловой, что хорошо подтверждается результатами постановки геофизических работ, и что отразилось на значениях удельного сцепления.

Гранулометрический состав крупнодисперсных разновидностей приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

№ ИГЭ	Стратиграфический индекс	Грунт	Содержание фракций (мм) в %										
			> 40	40,0-20,0	20,0-10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01
2	аQIII-IV	Песок пылеватый	0,1	0,5	1	0,8	2,7	16,9	42,3	16	12,8	2	4,3
4		Песок мелкий	0,9	0,4	0,5	0,6	1,6	25,6	55,4	6,7	4,8	1,6	1,9

По результатам определения коэффициента неоднородности все разновидности характеризуются как неоднородные (в разной степени).

Глинистая аллювиальная составляющая присутствует в разрезе в виде достаточно мощных (до 9,0 м) слоев, приуроченных, как правило, к центральной части разреза комплекса в пределах берегового массива. Не менее мощные напластования отмечены и в русле. Но это скорее исключение. Грунты отличаются высокой степенью неоднородности по

Изн. № подл.	Подп. и Дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

литологическому составу (присутствует весь спектр глинистых разновидностей) и физическому состоянию.

ИГЭ 13, 14 — суглинок коричневый, серовато-коричневый, по консистенции соответственно мягкопластичный (реже- тугопластичный на границе с мягкопластичным) - **ИГЭ 13** и тугопластичный - **ИГЭ 14**, с прослойками песка. Отложения, фациально замещающие супесчаные без какой-либо закономерности, имеют преобладающее распространение в составе глинистых разновидностей аллювия и формируют толщи мощностью 4-9 м.

ИГЭ 16 — глина серая, зеленовато-коричневая, тугопластичная, приуроченная к центральной части участка, образуя слои мощностью до 9,0 м. Грунт отличается высокими значениями пределов пластичности и влажности.

Ниже в таблице 421 приводятся нормативные значения показателей физических свойств глинистых грунтов комплекса:

Таблица 4.2.

№ ИГЭ	Стратиграфический индекс	Грунт	Показатели свойств									
			W, дол. ед	Плотность, г/см ³			E	Sr	Пластичность			II
				ρ	ρ_d	ρ_s			WL	WP	IP	
13	аQIII-IV	Суглинок мягкопластичный	0,28	1,98	1,54	2,7	0,73	1	0,32	0,21	0,11	0,64
14		Суглинок тугопластичный	0,26	2,0	1,59	2,68	0,68	0,99	0,33	0,21	0,12	0,42
16		Глина мягкопластичная	0,42	1,79	1,24	2,71	1,18	0,99	0,51	0,27	0,24	0,64

По степени коррозионного воздействия на различные строительные материалы разнотипные четвертичные грунты, залегающие выше «зеркала» водоносного горизонта являются средой неагрессивной по отношению к бетонным конструкциям. По отношению к стальным конструкциям все генетические типы глинистых грунтов обладают высокой степенью коррозионной активности, песчаные четвертичные - низкой.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Группы грунтов. Определены на основании табл. 1-1а ГЭСН-2001-01. Сборник № 1.
Земляные работы.
Таблица 4.3.

Номер грунта	Наименование грунта	Номер грунта	Механизированная разработка грунтов разработкой одноковшовым экскаватором	Механизированная разработка грунтов траншейными роторными экскаваторами	Механизированная разработка грунтов бульдозером	Механизированная разработка грунтов бурильно-крановыми машинами	Рыхление грунтов бульдозерами- рыхлителями, в том числе ям
ИГЭ 1	Глина текучая, с прослоями суглинка, с включениями мусора строительного	5б	II ШМ	II ШМ	II Iм	I -	- IIм
ИГЭ 2-5	Пески в от пылеватых до крупных (с преобладанием мелко- и среднезернистых разностей), фациально замещающие друг друга без какой-либо закономерности, влажные и водонасыщенные, средней плотности сложения	16б	I Iм	II IIм	II IIм	I -	- IIм
ИГЭ 13, 14	Суглинок коричневый, серовато-коричневый, по консистенции соответственно мягкопластичный (реже- тугопластичный на границе с мягкопластичным) - ИГЭ 13 и тугопластичный - ИГЭ 14, с прослойками песка.	21б	I IIм	II ШМ	I ШМ	I -	- ШМ
ИГЭ 16	Глина серая, зеленовато-коричневая, тугопластичная	5а	II ШМ	II ШМ	II Iм	I -	- IIм

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

**5. УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, ИХ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, АГРЕССИВНОСТЬ
ГРУНТОВЫХ ВОД И ГРУНТА ПО ОТНОШЕНИЮ К МАТЕРИАЛАМ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Гидрогеологическая характеристика

Гидрогеологические условия характеризуются наличием нескольких водоносных горизонтов:

- постоянного грунтового безнапорного, заключенного в четвертичных песчано-глинистых отложениях, а в случае размыва юрского глинистого водоупора - еще и в одноименных песках. Уровень зеркала, гидравлически связанный с уровнем поверхностного водотока, имеет отметки порядка 126- 127 м;
- постоянного напорного каменноугольного, заключенного в горизонте трещиноватого известняка. Напор обусловлен наличием юрских глинами, вкуче с плотными окварцованными известняками, обуславливающими напор: пьезометрический уровень устанавливается на отметках 123-124 м.
- напорного юрского, заключенного в юрских песках, в случае их залегания под одновозрастным водоупором, и гидравлически связанный с поверхностным водотоком и грунтовым водоносным горизонтом.

Особенности геологического строения береговой зоны благоприятны также и для формирования "верховодки" в техногенном песчаном слое, подстилаемом природным глинистым. По химическому составу вода подземных горизонтов и отобранная из акватории реки характеризуются среднеагрессивным воздействием на металлические конструкции, слабоагрессивным - на арматуру железобетонных конструкций при периодическом их смачивании, и неагрессивным - по отношению к бетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность всех типов воды по отношению к свинцовым оболочкам оценивается как средняя; к алюминиевым - как высокая, за исключением речной воды, обладающей средней степенью агрессивности.

По типу вода гидрокарбонатно-кальциево-магниевое-натриевая и гидрокарбонатно-кальциево-натриево-магниевая, пресная с минерализацией 0,3 г/л, преимущественно умеренно жесткая (общая жесткость 3,86-5,46 мг-экв/л, карбонатная 3,85-5,11 мг-экв/л). Реакция среды преимущественно щелочная (рН=6,8-7,8). Присутствие нитратов и следов нитритов указывает на загрязнение водоносного горизонта (NO_3^- до 5,0 мг/л).

Оценка степени агрессивного воздействия воды по отношению к бетону марки W4 дана по СП 28.13330.2012 таблицы 5-6. Результаты химических анализов приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

№№ пп	Показатель агрессивности	Результат анализа	Норма для бетона W4	Степень агрессивного воздействия
1	Бикарбонатная щелочность а) HCO_3^- б) CO_3^{2-}	3,80-5,11 мг-экв/л 0	свыше 1,05 мг-экв/л	неагрессивная

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

№№ пп	Показатель агрессивности	Результат анализа	Норма для бетона W ₄	Степень агрессивного воздействия
2	Содержание сульфатов SO_4^{2-}	16,3-49,0 мг/л	до 500 мг/л* с учетом ионов HCO_3^-	неагрессивная
3	Водородный показате- ль рН	6,8-7,8	свыше 6,5	неагрессивная
4	Содержание агрессивной углекислоты CO_2	до 8,1	до 10 мг/л	неагрессивная

По степени воздействия на арматуру железобетонных конструкций подземная вода оценивается как неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная при периодическом смачивании (СП 28.13330.2012). Суммарное содержание хлоридов (Cl^-) в ней изменяется от 19,2 до 44,4 мг/л.

По степени воздействия на металлические конструкции при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 50°C и скорости движения до 1 м/с вода среднеагрессивная (СП 28.13330.2012).

Коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля оценивается как средняя (по совокупности водородного показателя рН, органических веществ, нитратов и общей жесткости), к алюминиевой - средняя (по совокупности водородного показателя, хлор-иону и содержанию железа) (ГОСТ 9.602- 89-2005).

В результате проведенных инженерно-экологических изысканий (15-2016 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Разработка проекта причала, примыкающего к пешеходной набережной с проектами путей подхода к нему, очистных сооружений поверхностных ливневых стоков и освещения территории по адресу: Московская область, Красногорский муниципальный район, городское поселение Красногорск, г. Красногорск, мкр. Павшинская пойма, участок водного объекта общего пользования р. Москва с береговой линией, прилегающей к жилым домам (д. №№ 24, 26, 28, 32, 34, 36 по Красногорскому бульвару) и территории Храмового комплекса «Никольский Храм», выполненный ООО «ГеоОснова-М», г. Москва, в 2016 г.) определено, что отобранная проба воды, в объеме проведенных испытаний, по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям соответствует требованиям ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по показателю и СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

6. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СХЕМЫ, ПРИНЯТЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В состав проекта набережной входят следующие сооружения:

- берегоукрепление вертикального типа;
- пешеходная часть набережной, лестничные спуски к воде, съезды для подметально-вакуумных машин малого класса и колясок маломобильных групп населения, площадки для отдыха и водоотводной лоток.
- пассажирский причал. Технические характеристики причала рассмотрены в разделе 312/2016-ОБС настоящего проекта

Протяжённость берегоукрепления - 601 м. площадь строительства 2,38 га, в том числе 1,0 га с твёрдым покрытием. Берегоукрепление вертикального типа. На пешеходной части набережной предусмотрены лестничные спуски к воде, съезды для подметально-вакуумных машин малого класса и колясок маломобильных групп населения, площадки для отдыха и водоотводной лоток. Конструкция берегоукрепления принята вертикального типа в виде безанкерного бойверка из стального шпунта, а на отдельных участках в виде одноанкерного бойверка из такого же шпунта с креплением анкерных тяг за шапочную балку. Анкеровка шпунтового ряда на этом участке выполняется за сборные железобетонные анкерные плиты. Шапочная балка шпунтового ряда выполняется из монолитного железобетона с облицовкой сборными железобетонными плитами. Отметка верха шапочной балки 126,95 мБС.

В местах пересечения шпунтовым рядом подводных переходов устраиваются мостовые переходы. Мостовые переходы выполняются из стальных балочных конструкций.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

8. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Берегоукрепительные сооружения в подземной части представляют собой стенку из вертикального типа в виде безанкерного больверка из стального шпунта, а на отдельных участках в виде одноанкерного больверка из такого же шпунта с креплением анкерных тяг за шапочную балку. Анкеровка шпунтового ряда на этом участке выполняется за сборные железобетонные анкерные плиты. Шапочная балка шпунтового ряда выполняется из монолитного железобетона с облицовкой сборными железобетонными плитами. Длина шпунта 9,0 м, заглубление шпунта в грунт составляет до 7,5 м. Отметка верха шпунтовой стенки 125,15 мБС, низ шпунта 116,15 мБС.

Погружение стального шпунта производится дизельным молотом С-1048 с помощью плавучего копра г/п-10 т. Шпунт погружается в направляющих из стального прокатного профиля.

Монтаж анкерных плит и тяг, устройство шапочной балки и монтаж сборных железобетонных облицовочных плит, устройство лестничного монолитного железобетонного спуска выполняются с помощью плавучего крана КПл 5-30 (г/п-5т).

Погружение стальных трубчатых свай производится дизельным молотом С-1048 с помощью плавучего копра г/п-10 т. Шпунт погружается в направляющих из стального прокатного профиля.

Монтаж стальных пролетных балок мостовых переходов производится с помощью плавучего крана КПл 16-30 (г/п-16т).

Для создания санитарной глубины водоёма в районе берегоукрепления производится частичная выемка грунта до отметки 124,00 мБС. Выемка грунта из воды и насухо выполняется плавучим краном КПл 5-30 (г/п-5т) с погрузкой на баржи площадки г/п-600 т, отвозкой грунта на 2 км, выгрузкой грунта этим же плавкраном на берег за шпунтовую стенку, с дальнейшим перемещением грунта бульдозером ДЗ-17 в глубь территории на расстояние 30 м в валки. Из валков грунт разрабатывается экскаватором драглайн ЭО-5111Д с погрузкой на автосамосвалы г/п-10 т и отвозкой в подсыпку образуемой здесь территории на расстояние до 2 км или на полигон ТБО «Ядрово» Волоколамского района на расстояние в 105 км, согласно Письму Заместителя главы администрации по вопросам архитектуры и строительства Р.Р. Абдрахимова от 24.04.2018 г. за № 1.2.5/2824.

Площадь разработки грунта в акватории составляет 748 м², расположенных на 6 участках.

Выемка грунта на участке возведения одноанкерного больверка (после забивки шпунта) производится экскаватором драглайн ЭО-5111Д с погрузкой на автосамосвалы г/п-10 т и отвозкой в насыпь территории на расстояние до 2-х км или на полигон ТБО «Ядрово» Волоколамского района на расстояние в 105 км. Выемка грунта из-под воды выполняется плавучим краном КПл 5-30 (г/п-5т) с погрузкой на баржи площадки г/п-600 т, отвозкой грунта на 2 км, с выгрузкой грунта этим же плавкраном на берег, с дальнейшим перемещением грунта бульдозером ДЗ-17 вглубь территории на расстояние 30 м в валки. Из валков грунт разрабатывается экскаватором драглайн ЭО-5111Д с погрузкой на автосамосвалы г/п-10 т и отвозкой в подсыпку территории на расстояние до 2 км или на полигон ТБО «Ядрово» Волоколамского района на расстояние в 105 км, согласно Письму Заместителя главы администрации по вопросам архитектуры и строительства Р.Р.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

9. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В тыловой части набережной устраивается насыпь, сопрягающая нижний променад (127,75 мБС) с существующим рельефом (131,00-132,00 мБС). До отметки НПУ (126,00 мБС) отсыпка производится песком среднезернистым. Выше – местным суглинистым грунтом.

Обратная засыпка пазух набережной привозным песчаным грунтом производится плавучим краном КПл 5-30 (г/п-5 т). Площадь засыпки составляет 7164 м². Засыпка выполняется после монтажа шпунта. Обратная засыпка пазух привозным песчаным грунтом выполняется: 60% плавкраном г/п-5т и 40% сухопутной техникой, в том числе: 80% бульдозером ДЗ-17 и 20% экскаватором ЭО-5111Д.

Уплотнение песчаного грунта выполняется под водой виброуплотняющей установкой ВУУП-4, выше уровня воды - прицепным вибрационным катком Д-603 за 6 проходов по одному следу и частично пневмотрамбовками с поливкой водой до оптимальной влажности.

10. ОБОСНОВАНИЕ НОМЕНКЛАТУРЫ, КОМПОНОВКИ И ПЛОЩАДЕЙ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ, СБОРОЧНЫХ, РЕМОНТНЫХ И ИНЫХ ЦЕХОВ, А ТАКЖЕ ЛАБОРАТОРИЙ, СКЛАДСКИХ И АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ, ИНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО И ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Для объекта капитального строительства, рассматриваемого настоящим проектом новые площади основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения не требуется.

11. 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

Для объекта капитального строительства, рассматриваемого настоящим проектом 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;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность не требуется.

12. ХАРАКТЕРИСТИКА И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ПОЛОВ, КРОВЛИ, ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ, ПЕРЕГОРОДОК, А ТАКЖЕ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ

Проектируемые сооружения не имеют полов, кровель, подвесных потолков, перегородок, отделка помещений не требуется.

13. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ОТ РАЗРУШЕНИЯ

В тыловой части берегоукрепительной конструкции устанавливаются дренажные фильтры для разгрузки поверхностных стоков через шпунтовый ряд.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№									Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	312/2016-ГР.ПЗ					

14. ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ВСН 20-87 «Инструкции по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах»;
- ВСН 31-81 «Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов»;
- ВСН 34-91 Часть II «Правила производства и приемки работ на строительстве новых, реконструкции и расширении действующих гидротехнических морских и речных транспортных сооружений»;
- ВСН 37-84 «Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ»;
- ВСН 116-93 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи»;
- ГН 2.1.7.2041-06 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы»;
- ГН 2.1.7.2511-09 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы»;
- ГОСТ 103-2006 «Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой. Сортамент»;
- ГОСТ 530-2007 «Кирпич и камень керамический. Общие технические условия»;
- ГОСТ 535-2005 «Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества»;
- ГОСТ 2590-2006 «Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый. Сортамент»;
- ГОСТ 2789 «Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики»;
- ГОСТ 5686-94 «Грунты. Методы полевых испытаний сваями»;
- ГОСТ 5781-82* «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия»;
- ГОСТ 8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент»;
- ГОСТ 8267-82 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ»;
- ГОСТ 8268-82 «Гравий для строительных работ. Технические условия»;
- ГОСТ 8509-93 «Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент»;
- ГОСТ 8510-86* «Уголки стальные горячекатаные неравнополочные. Сортамент»;
- ГОСТ 8733-74* «Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и теплодеформированные. Технические требования»;
- ГОСТ 8736-93* «Песок для строительных работ. Технические условия»;
- ГОСТ 9.032-88 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения»;
- ГОСТ 9.104-79 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации»;
- ГОСТ 9.402-80 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием»;
- ГОСТ 9128-97 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия»;
- ГОСТ 9.402-80 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием»;
- ГОСТ 9466-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия»;

Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взам.инв.№
--------------	--------------	------------

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

- ГОСТ 10528-90 «Нивелиры. Общие технические условия»;
- ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные»;
- ГОСТ 10705-80* «Трубы стальные электросварные. Технические условия»;
- ГОСТ 10922-90 «Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытания»;
- ГОСТ 11262-80* «Пластмассы. Метод испытания на растяжение»;
- ГОСТ 12423-66 «Пластмассы. Условия кондиционирования и испытания образцов (проб)»;
- ГОСТ 12730.1-78 «Бетоны. Методы определения плотности»;
- ГОСТ 12801-84 «ОСТ 12801-84 Смеси асфальтобетонные дорожные и аэродромные, дегтебетонные дорожные, асфальтобетон и дегтебетон. Методы испытаний»;
- ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения».
- ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- ГОСТ 12.2.004-75 «Система стандартов безопасности труда. Машины и механизмы специальные для трубопроводного строительства. Требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.005-75 «Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.008 «Система стандартов безопасности труда. Производство покрытий металлических и неметаллических неорганических. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.016-87 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.004 «ССБТ Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.007-7. «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.114-82 «Система стандартов безопасности труда. Пожарные машины и оборудование. Обозначения условные графические»;
- ГОСТ 13579-78 «Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия»;
- ГОСТ 14098-91 «Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры»;
- ГОСТ 14637-89 «Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия»;
- ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия»;
- ГОСТ 15836-79 «Мастика битумно-резиновая изоляционная. Технические условия»;
- ГОСТ 17.1.2.04-77 «Показатели состояния и правил таксации рыбохозяйственных водных объектов»;
- ГОСТ 17.4.3.01-83 «Общие требования к отбору проб»;
- ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- ГОСТ 17.4.4.02-84 «Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;
- ГОСТ 17.5.3.04-83 «Общие требования к рекультивации земель»;
- ГОСТ 19903-74 «Прокат листовой горячекатаный. Сортамент»;

Инв. № подл.	Взам.инв.№
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

- ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»;
- ГОСТ 21924.0-84* «Плиты железобетонные для покрытий городских дорог. Технические условия»;
- ГОСТ 22245-90 «Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия»;
- ГОСТ 22584-96 «Тали электрические канатные. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 23279-2012 «Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия»;
- ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия»;
- ГОСТ 23494-79 «Грунтовка ХС-059, Эмали ХС-759, Лак ХС-724. Технические условия»;
- ГОСТ 23558-94 «Смеси щебёночно-гравийно-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами, для дорожного и аэродромного строительства»;
- ГОСТ 23735-79 «Смеси песчано-гравийные для строительных работ»;
- ГОСТ 23867 «Эксплуатация речных портов. Термины и определения»;
- ГОСТ 24157-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия»;
- ГОСТ 24297-87 «Входной контроль продукции. Основные положения»;
- ГОСТ 25192-82 «Бетоны. Классификация и общие технические требования»;
- ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»;
- ГОСТ 25912.2-91 «Плиты железобетонные предварительно напряженные ПАГ-18 для аэродромных покрытий»;
- ГОСТ 26645-85 «Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку»;
- ГОСТ 27772-88* «Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия»;
- ГОСТ 28013-89 «Растворы строительные Общие технические условия»;
- ГОСТ ИСО 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
- ГОСТ Р 51285-99 «Сетки проволочные крученые с шестиугольными ячейками для габионных конструкций. Технические условия»;
- ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения»;
- ГОСТ Р 52085-2003 «Опалубка. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 52132-2003 «Изделия из сетки для габионных конструкций»;
- ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов а500с и в500с для армирования железобетонных конструкций»;
- ГЭСН-2001-01 «Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборник № 1. Земляные работы»;
- Закон Московской области от 30 ноября 2004 г. № 161/2004-03 о государственном административно-техническом надзоре и административной ответственности за правонарушения в сфере благоустройства, содержания объектов и производства работ на территории Московской области;
- Закон Московской области от 30.12.2014 N 191/2014-ОЗ «О благоустройстве в Московской области»;
- МГСН 1.02-02 «Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы»;
- «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации

Инв. № подл.	Взам.инв.№
	Подп. и Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

электроустановок», Главэнергонадзор России, 2001 г.;

- «Методические рекомендации Главного управления архитектуры и градостроительства Московской области по разработке концепций архитектурно-художественного освещения», 2014 г.;

- «Методические рекомендации Главного управления архитектуры и градостроительства Московской области по проектированию и внешнему виду ограждений, размещаемых на территории Московской области», от 23.05.2014 г. № 31РВ-190.;

- «Методических рекомендаций по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования»;

- «Нормативы градостроительного проектирования Московской области»;

- Нормы технологического проектирования портов на внутренних водных путях;

- НПБ 104-03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях»;

- НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией»;

- НПБ 166-97 «Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические требования»;

- НРБ-99-2009 «Нормы радиационной безопасности»;

- СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011 «Прокладка подземных инженерных коммуникаций методом горизонтального направленного бурения»;

- ОСП ОРБ-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности»;

- ПБ 03-428-02 «Правила безопасности при строительстве подземных сооружений»;

- ПБ 03-440-02 «Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля»;

- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;

- Постановление Госстроя России от 01.07.2002 г. № 76 «О порядке подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве»;

- Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- Постановлением Правительства РФ № 468 от 21.06.2010 г. «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;

- Постановление Правительства РФ № 1404 от 23.11.1996 г. «Положения о водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных полос»;

- Постановление правительства Московской области от 16 января 2012 г. N 24/54 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области»;

- «Пособие по восстановлению и усилению строительных конструкций аварийных и реконструируемых зданий», Томск, 1990 г.;

- «Пособие по производству работ при устройстве оснований и фундаментов» (Стройиздат, 1986 г.);

- ПОТ РМ-016-2001 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации энергоустановок»;

- ПОТ РМ-007-98 «Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах»;

- ПОТ РО 200-01-96 «Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном

Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

транспорте»;

- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»;
- «Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации»;
- «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог»;
- «Правила технической эксплуатации сооружений инженерной защиты городов»;
- «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), Издание 7-М;
- «Правила эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП), Главэнергонадзор России, 1997 г.;
- Приказ МПР РФ от 15.06.2001 г. № 511 «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»;
- Приказ МЧС Российской Федерации от 25 июля 2006 г. за № 425 «Об утверждении норм табельной положенности пожарно-технического вооружения и аварийно-спасательного оборудования для основных и специальных пожарных автомобилей, изготавливаемых с 2006 года»;
- Приказ Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категории водных биологических объектов рыбохозяйственного значения и особенности добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства»;
- Приказ Федерального агентства по рыболовству от 18.10.2010 № 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;
- Приложение к распоряжению Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 25.03.2015 г. № 26-РВ «Правила благоустройства территории Красногорского муниципального района»;
- РД 03-614-03 «Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов»
- РД 03-615-03 «Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов»;
- РД 09-364-00 «Типовая инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах»;
- РД 11-02-2006 «Об утверждении и введении в действие требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требований, предъявляемых к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения»;
- Решение Совета депутатов городского поселения Красногорск Красногорского муниципального района МО от 25.09.2013 N 617/48 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования городского поселения Красногорск Красногорского муниципального района Московской области»;
- «Руководство по проектированию береговых укреплений на внутренних водоёмах»;
- «Руководство по сооружению земляного полотна автомобильных дорог»;
- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»;
- СанПиН 2.6.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп	Дата

- СН 461-74 «Нормы отвода земель для линий связи»;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений»;
- СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»;
- СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов»;
- СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений»;
- СНиП 2.04.02-84* «Пособие по объему и содержанию технической документации внеплощадочных систем водоснабжения и канализации»;
- СНиП 2.04.02-84* «Пособие по проектированию автоматизации и диспетчеризации систем водоснабжения»;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП 2.05.02-08 «Автомобильные дороги»;
- СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт»;
- СНиП 2.06.04-82* «Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов)»;
- СНиП 2.06.05-84* «Плотины из грунтовых материалов» для строительства гидротехнических сооружений.
- СНиП 2.06.08-87 «Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений»;
- СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство»;
- СНиП 2.09.02-85* «Производственные здания»;
- СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства»;
- СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»;
- СНиП 3.01.04-87 «Приёмка в эксплуатацию законченных строительством объектов»;
- СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;
- СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические условия»;
- СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги»;
- СНиП 3.07.02-87 «Гидротехнические морские и речные транспортные сооружения»;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», ч.1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
- СНиП II-3-79*, «Строительная теплотехника»;
- СНиП II- 89-80 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СНиП III-10-75 «Правила приёмки работ. Благоустройство территории»;
- СНиП III-42-80* «Магистральные трубопроводы»;
- СП 2.6.1.758-99 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасности. Нормы радиационной безопасности»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	312/2016-ГР.ПЗ			

- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»;
- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций»;
- «Справочник строителя. Земляные работы» под редакцией А.К. Рейша. Москва. Стройиздат. 1984 г.;
- «Справочник строителя. Свайные работы» под редакцией д-ра техн. наук проф М.И. Смородинова. Москва. Стройиздат. 1988 г.;
- СТО 42873191– 001 – 2009 «Конструкции габионные из сетки двойного кручения с шестиугольными ячейками»;
- СТО АСЧМ 20-93 ««Прокат стальной сортовой фасонного профиля. Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок. Технические условия»;
- ТИ РО 009-2003 «Типовая инструкция по охране труда землекопов»;
- ТИ РО 017-2003 «Типовая инструкция по охране труда для машинистов автогудронаторов»;
- ТИ РО 018-2003 «Типовая инструкция по охране труда машинистов автомобильных, гусеничных или пневмоколёсных кранов»;
- ТИ РО 022-2003 «Типовая инструкция по охране труда машинистов бетоносмесителей передвижных (автобетоносмесителей)»;
- ТИ РО 025-2003 «Типовая инструкция по охране труда машинистов катков самоходных с гладкими вальцами»;
- ТИ РО 030-2003 «Типовая инструкция по охране труда для машиниста подъемника мачтового, стоечного или шахтного»;
- ТИ РО 032-2003 «Типовая инструкция по охране труда машинистов растворосмесителей передвижных»;
- ТИ РО 037-2003 «Типовая инструкция по охране труда для машиниста экскаватора роторного»;
- ТИ РО 038-2003 «Типовая инструкция по охране труда машинистов экскаваторов одноковшовых»;
- ТИ РО 041-2003 «Типовая инструкция по охране труда монтажников стальных и железобетонных конструкций»;
- ТИ РО 057-2003 «Типовая инструкция по охране труда для рабочих, выполняющих погрузочно-разгрузочные работы и складирование грузов»;
- ТИ РО 060-200 Типовая инструкция по охране труда при строповке грузов»;
- ТК 113-05 «Технологическая карта на устройство временных автомобильных дорог из железобетонных плит»;
- ТК 116-05 «Технологическая карта на устройство основания из литого бетона для внутриквартальных дорог с асфальтобетонным покрытием»;
- ТК 1.01.01.47 «Комплексно-механизированный процесс возведения дамбы высотой 10 м из

Инв. № подл.	Взам.инв.№
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

312/2016-ГР.ПЗ

разрыхленного скального грунта с ядром из суглинка на заболоченной обводненной территории»;

- «Технологическая карта на устройство дорожного асфальтобетонного покрытия»;
- «Технологическая карта на устройство цементобетонных покрытий автомобильных дорог»;
- ТК 120-05 «Технологическая карта на устройство асфальтобетонного покрытия автомобильных внутриквартальных дорог»;
- ТР 101-07 «Технические рекомендации на проектирование и строительство безнапорных подземных трубопроводов хозяйственно-бытовой и дождевой канализации из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС»;
- ТСН 30-303-2000 МО «Нормирование и стандартизация. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- ТСН ПЗП-99 МО Территориальные строительные нормы Московской области «Планировка и застройки городских и сельских поселений» (приняты и введены в действие распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 17 декабря 1999 г. N 339 в соответствии с постановлением Правительства Московской области от 13 апреля 1998 г. N 18/11);
- ТСН ПЗ «Организация, производство и приемка работ»;
- ТУ 22-3527-76 «Шнур разметочный в корпусе»;
- ТУ 36.26.11-5-89 «Листы стальные просечно-вытяжные. Технические условия»;
- ТУ 494-01-104-76 «Щетка металлическая»;
- ТУ 1275-001-42873191-2009 «Конструкции габионные из сетки двойного кручения. Технические условия»;
- ТУ 2248-001-73011750-2005 «Трубы с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» и «Корсис ПРО» для безнапорных трубопроводов»;
- ТУ 2296-001-48117609-99 «Накопительные емкости производства ООО «ЭКОЛАЙН»»;
- ТУ 5745-001-77921756-20 «Смеси сухие гидротехнической системы «Пенетрон»»;
- ТУ 5774-001-17925162-99 «Материал рулонный кровельный и гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный Унифлекс»;
- ТУ 5774-001-94384219-2007 «Пароизоляция для плоской кровли ТехноНИКОЛЬ»;
- ТУ 5774-003-00287852-99 «Материал рулонный кровельный и гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный водостойкий «ТЕХНОЭЛАСТ»»;
- ТУ 5774-011-17925162-2003 «Праймер битумный «ТЕХНОНИКОЛЬ» №01»;
- ТЭ 100-5110-1Р00 «Таль электрическая ТЭ 100 грузоподъемностью 1 тонна, высота подъема от 6,3 до 50 метров»;
- Федеральный закон №3-ФЗ от 09.01.1996 г «О радиационной безопасности»;
- Федеральный закон №52-ФЗ от 30.03.1999 г «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон № 68-ФЗ от 21.12.1994 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в редакции Федеральных законов от 28.10.2002 г. № 129-ФЗ, от 22.08.2004 г. № 122-ФЗ, от 04.12.2006 г. № 206-ФЗ, от 18.12.2006 г. № 232-ФЗ);
- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.08.2002 г «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- Федеральный закон N 131-ФЗ от 06.10.2003 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- BS 8006. 1995 «Свод правил по армированию грунтов естественного залегания и засыпных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									58
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата			312/2016-ГР.ПЗ	

грунтов»;

- BS 6906: «Определение анкерной прочности материала при вырывании из грунтового массива»;

- EN ISO 12957-2 «Геосинтетика. Определение характеристик трения». Часть 2. «Испытание на наклонной плоскости»;

- ENISO 13431 «Определение деформации или времени разрыва при ползучести»;

- ISO 12957-1 «Геосинтетика. Определение характеристик трения»;

- ISO 10319:2008 «Испытания на ползучесть проводятся в соответствии»;

- ISO 10321:2008 «Геосинтетика. Испытание на разрыв соединений/швов методом с применением широкой полоски».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

15. ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

312/2016-ГР.ПЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ

Приложение №1
к муниципальному контракту

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на выполнение работ по разработке проекта обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

№ п/п	Наименование требований	Содержание требований
1	2	3
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ		
1.	Вид работ, предусмотренный техническим заданием	Разработка проекта причала, примыкающего к пешеходной набережной с проектами путей подхода к нему, очистных сооружений поверхностных ливневых стоков и освещения территории по адресу: Московская область, Красногорский муниципальный район, городское поселение Красногорск, г. Красногорск, мкр. Павшинская пойма, участок водного объекта общего пользования р. Москва с береговой линией, прилегающей к жилым домам (д. №№ 24, 26, 28, 32, 34, 36 по Красногорскому бульвару) и территории Храмового комплекса «Никольский Храм».
2.	Вид строительства	Новое строительство объекта капитального строительства.
3.	Основание для выполнения работ	Мероприятия подпрограммы «Благоустройство» на 2014-2018 гг. муниципальной программы городского поселения Красногорск «Содержание и развитие жилищно-коммунального хозяйства» на 2014-2018 годы (с внесенными изменениями и дополнениями).
4.	Адрес объекта капитального строительства	Московская область, Красногорский муниципальный район, городское поселение Красногорск, г. Красногорск, мкр. Павшинская пойма, на участке вблизи точки с координатами 55°49'20"N – северной широты, 37°22'50"E – восточной долготы.
5.	Границы и площадь объекта капитального строительства	Объект капитального строительства ограничен: с севера - водным объектом р. Москва, территорией Храма; с востока - водным объектом р. Москва; с юга - водным объектом р. Москва, территорией Храма; с запада – территорией Храма. Проектируемая территория составляет 1,68 га.
6.	Термины и определения	В настоящем техническом задании используются следующие термины и определения: 1. Проектная документация – документация, состоящая из текстовой и графической частей. Текстовая часть содержит

13

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

312/2016-ГР.ПЗ

Лист
61

сведения в отношении объекта капитального строительства, описание принятых технических и иных решений, пояснения, ссылки на нормативные и (или) технические документы, используемые при подготовке проектной документации и результаты расчетов, обосновывающие принятые решения. Графическая часть отображает принятые технические и иные решения и выполняется в виде чертежей, схем, планов и других документов в графической форме.

2. Рабочая документация – документация, состоящая из документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификации оборудования и изделий, разработанная в целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства.

3. Объект капитального строительства – конструкции вновь устраиваемого причала сопрягаемые с пешеходной набережной, включая пути подхода к нему на участке береговой полосы протяжённостью около 700 м, включая устройство очистных сооружений поверхностных ливневых стоков с отводом вод в систему канализации мкр. Павшинская пойма, включая освещение территории.

4. Проектируемая территория – территория общей площадью 1,68 га, на которой планируется размещение объекта капитального строительства, включающая:

а) территорию общей площадью 0,05 га, на которой планируется устройство причала, расположенного на участке вблизи точки с координатами 55°49'20"N – северной широты, 37°22'50"E – восточной долготы;

б) территорию общей площадью 1,63 га, на которой планируется сопряжение с пешеходной набережной на территории III очереди строительства Павшинской поймы, устройство путей подхода к проектируемому причалу, устройство очистных сооружений поверхностных ливневых стоков, освещение территории

5. Заказчик – администрация городского поселения Красногорск Красногорского муниципального района Московской области.

6. Исполнитель – определяется по итогам проведенных торгов на право выполнения работ, предусмотренных настоящим техническим заданием.

7.	Планировочные ограничения (территории)	Планировочные ограничения (в т. ч. разработка, согласование, направление на утверждение в соответствующий орган ГПЗУ, его сопровождение до момента утверждения) подлежат сбору, анализу и учету Исполнителем в ходе выполнения работы.
----	-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

	спец. назначения, СЗЗ, охранные, водоохранные, технические и др. зоны, красные линии)	Объект капитального строительства расположен в зонах с особыми условиями использования водного объекта (водоохранной зоне, прибрежной и береговой защитных полосах р. Москва).
8.	Существующее состояние территории объекта капитального строительства	<p>Сведения о существующем состоянии территории объекта капитального строительства, подлежат сбору, анализу и учету Исполнителем в ходе выполнения работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кадастровые выписки по земельным участкам, сформированным в районе проектируемой территории, в т.ч. по смежно расположенным земельным участкам; - градостроительная и проектная документация, разработанная и (или) разрабатываемая на проектируемую территорию строительства и прилегающие к ней территории; - места размещения зданий и сооружений, а также инженерных коммуникаций; - сведения о градостроительных (включая концептуальные), благоустроительных планах развития, а также о разработанной градостроительной и архитектурно-строительной документации (включая проект строительства пешеходной набережной на территории III очереди строительства Павшинской поймы и проект благоустройства территории по адресу: Московская область, Красногорский муниципальный район, городское поселение Красногорск, г. Красногорск, мкр. Павшинская пойма, на участке между жилой застройкой (д. №№ 24, 26, 28, 32, 34, 36 по Красногорскому бульвару) и водным объектом (р. Москва), включая участок озелененной территории между д. №№ 24, 26 (до Красногорского бульвара), территории, прилегающие к Храмовому комплексу «Никольский Храм», участок пешеходной набережной протяженностью около 700 м; - сведения о существующих объектах капитального строительства, прилегающих к проектируемой территории строительства, в т.ч. пешеходной набережной на территории III очереди строительства Павшинской поймы; - сведения по организации движения пешеходов и транспорта; - сведения по техническим (охранно-эксплуатационным) зонам; - сведения по водному объекту и зонам с особыми условиями водного объекта;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	

		<ul style="list-style-type: none"> - сведения об организации освещения (функциональное, архитектурное, праздничное); - сведения по установке средств размещения информации и рекламы; - сведения о размещении некапитальных объектов, включая объекты сезонного размещения; - сведения по благоустройству прилегающей территории; - сведения об установленных ограждениях; - сведения о травяном покрове и газонном покрытии; - сведения о древесной и кустарниковой растительности (в т. ч. сортамент, объемы, повреждения); - сведения о наличии насыпных и загрязненных почвогрунтов; - иная дополнительная информация, необходимая для учета при выполнении работ.
9.	Основные цели выполнения работ	<p>Разработка проекта выполняется для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) обеспечения строительства объекта капитального строительства; 2) устройства пассажирского причала для обслуживания судов туристического флота типа «Москва», при одновременном обслуживании одного судна (конструкцию причала определить проектом); 3) формирования водных путей р. Москва, обеспечивающих причаливание судов туристического флота; 4) формирования эстетически привлекательного ландшафта, на территории, прилегающей к Храмовому комплексу «Никольский Храм», учитывающего функциональные и визуальные особенности расположения при объекте религиозного назначения; 5) приведение пешеходной набережной к единой системе пешеходной связи на территории Павшинской поймы, включая работы по: <ul style="list-style-type: none"> - устройству пандусных спусков для маломобильных групп населения; - устройству смотровых площадок с местами для размещения скульптурных композиций и других малых архитектурных форм; - благоустройству территории с устройством таких малых архитектурных форм как скамьи, урны, вазоны, уличные и парковые светильники; - устройству дождевой канализации на участке проектирования с устройством насосной станции для перекачки в существующие сети дождевой канализации; - электроснабжению и наружному освещению территории с подключением от существующей ТП.
10.	Стадии	Проектная документация, рабочая документация.

Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

	проектирования	
11.	Сроки выполнения работы	60 (шестьдесят) календарных дней с момента подписания муниципального контракта.
12.	Источник финансирования	Бюджет городского поселения Красногорск Красногорского муниципального района Московской области.
13.	Технические условия на присоединение и перекладку существующих инженерных коммуникаций	Выдаются эксплуатирующими организациями по запросу Исполнителя за счет собственных средств. До начала проектирования Исполнитель обязан получить технические условия на проектирование причала, выданные ФГУП «Канал имени Москвы».
14.	Натурные обследования объекта, фотофиксация	Выполняются Исполнителем.
15.	Изыскательские работы	Выполняются Исполнителем и в включают в себя: - обследование существующих зеленых насаждений с разработкой дендрологического плана и пересчетной ведомости; - выполнение топографических материалов (ситуационный план в М 1:2000 на территорию проектирования и прилегающую территорию с величиной площади, необходимой для учета градостроительной ситуации при проектировании; инженерно-топографический план в М 1:500 с подземными коммуникациями, подеревной съемкой, с указанием линий градостроительного регулирования, в т.ч. технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям); - водолазное обследование акватории р. Москва, в том числе при разработке водных путей (при необходимости); - инженерно-экологические изыскания (санитарно-химические, агрохимические, радиологические исследования почвы провести в соответствии с действующими СНиП, СП, ГОСТ, НРБ, ОСПОРБ и другими нормативными документами); - обследование территории на наличие объектов растительного и животного мира и среды их обитания; - инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические изыскания; - гидрометеорологическое обследование территории, в том

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

		числе гидрологическое обоснование строительных решений по причалу. Изыскательские работы выполняются в объеме, необходимом для разработки проекта.
16.	Законодательная, нормативная и правовая база	<p>При выполнении проекта благоустройства должны соблюдаться требования законодательства Российской Федерации, Московской области и нормативных правовых актов администраций Красногорского муниципального района и городского поселения Красногорск, в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Градостроительный кодекс Российской Федерации; 2. Лесной кодекс Российской Федерации; 3. Водный кодекс Российской Федерации; 4. Земельный кодекс Российской Федерации; 5. Федеральный Закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; 6. Федеральный Закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»; 7. Федеральный Закон от 08.11.2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; 8. Федеральный Закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; 9. Федеральный закон от 13.03.2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе»; 10. Федеральный закон от 28.12.2009 г. № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»; 11. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 г. № 138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации»; 12. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; 13. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (ППРФ от 16.02.2008 г. № 87); 14. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные

Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

15. СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

16. СП 34.13330.2012 «СНиП 2.05.02-85*. «Автомобильные дороги»;

17. СП 140.13330.2012 «Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения»;

18. СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95* "Естественное и искусственное освещение»;

19. ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов». Система проектной документации (Межведомственный стандарт);

20. Закон Московской области от 30.12.2014 г. № 191/2014-ОЗ «О благоустройстве в Московской области»;

21. Постановление Правительства Московской области от 15.03.2002 г. №84/9 «Об утверждении списка памятников истории и культуры»;

22. Нормативы градостроительного проектирования Московской области, утверждённые Постановлением Правительства Московской области от 17.08.2015 г. № 713/30;

23. «Основные направления устойчивого градостроительного развития Московской области», утвержденные Постановлением Правительства Московской области от 30.12.2003 г. № 743/48;

24. «Схема территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития», утверждённая Постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 г. № 517/23;

25. «Схема территориального планирования транспортного обслуживания Московской области», утверждённая Постановлением Правительства Московской области от 25.03.2016 г. № 230/8;

26. Постановление Правительства Московской области от 23.01.2014 г. № 3/1 «Об утверждении Методических рекомендаций по внешнему виду и размещению рекламных конструкций и средств размещения информации на зданиях и сооружениях»;

27. ТСН ПЗП 99 МО (ТСН 30-303-2000 МО) «Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

28. Распоряжение Главного управления архитектуры и градостроительства Московской области от 29.04.2014 г. № 31РВ-147 «Об утверждении методических рекомендаций

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

	<p>по выбору территорий, подготовке градостроительной и проектной документации для создания пешеходных улиц в городах Московской области»;</p> <p>29. Распоряжение Главного управления архитектуры и градостроительства Московской области от 14.07.2015 г. № 31 РВ-72 «Об утверждении Архитектурно-художественного регламента информационного и рекламного оформления зданий, строений, сооружений и объектов благоустройства Московской области»;</p> <p>30. Распоряжение Главного управления архитектуры и градостроительства Московской области от 23.05.2014 г. № 31 РВ-190 «Об утверждении новой редакции методических рекомендаций по проектированию и внешнему виду ограждений, размещаемых на территории Московской области»;</p> <p>31. Распоряжение Главного управления архитектуры и градостроительства Московской области от 03.10.2014 г. № 31 РВ-452 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке концепций архитектурно-художественного освещения»;</p> <p>32. Распоряжение Министерства потребительского рынка и услуг Московской области от 27.12.2012 г. № 32-р «Об утверждении порядка разработки и утверждения органами местного самоуправления муниципальных образований Московской области схем размещения нестационарных торговых объектов»;</p> <p>33. Распоряжение Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 25.03.2015 г. № 26-РВ «Об утверждении Правил благоустройства территории Красногорского муниципального района Московской области»;</p> <p>34. Решение Совета депутатов городского поселения Красногорск Красногорского муниципального района Московской области от 25.09.2013 г. № 617/48 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования городского поселения Красногорск Красногорского муниципального района Московской области»;</p> <p>35. Проект «Генерального плана городского поселения Красногорск Красногорского муниципального района Московской области»;</p> <p>36. Иные законы, нормативные и правовые акты.</p> <p>При разработке проекта благоустройства также необходимо руководствоваться «Проектом планировки с проектом межевания в его составе территории для размещения православного храма и рекреационной зоны на земельных</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата	

		участках общей площадью 4,5 га, расположенных по адресу: Московская область, Красногорский район, урочище «Павшинская пойма», которые утверждены постановлением администрации городского поселения Красногорск Красногорского муниципального района Московской области от 28.11.2014 г. № 1422.
17.	Организация рельефа территории	Проектом предусмотреть водоотвод с дорожных покрытий. План организации рельефа выполнить с учетом существующего рельефа, существующей и проектируемой ливневой канализации и проектируемых сооружений по очистке ливневых стоков, с выполнением планировочных работ в местах его нарушения, а также с учетом максимального сохранения существующих зеленых насаждений.
18.	Требования к созданию беспрепятственных пешеходных маршрутов, приспособленных для инвалидов, остановок общественного транспорта, автостоянок и мест отдыха	<p>В соответствии с ППРФ от 16.02.2008 г. № 87 разработать раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Раздел разработать с учетом требований в соответствии с СП 59.13330.2012 "СНиП 35-01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения", ГОСТ Р 52131 – 2003 «Средства отображения информации знаковые для инвалидов», ГОСТ Р 52875-2007 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования».</p> <p>При разработке раздела предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - безбарьерные входы на объект капитального строительства; - ограждение на путях подхода со стороны акватории и доступ к воде выполнить в соответствии с проектом пешеходной набережной на территории III очереди строительства Павшинской поймы; - освещение путей пешеходного движения; - установку пониженного бортового камня на перекрестках тротуаров и дорог до 0,04 м (при необходимости); - ширину пешеходных дорожек и покрытий не менее 2 м с продольным уклоном не более 5%; - высоту бортового камня вдоль пешеходных дорожек не менее 5 см (на опасных участках); - пандусы и съезды при перепадах высот (при необходимости); - места для инвалидов на кресле-коляске не менее 1,5 × 1,5 м в карманах для установки скамей; - безбарьерный доступ на площадки (отдыха, детские, спортивные); - тактильные полосы вокруг препятствий на пешеходном пути (при необходимости); - информационные стенды и указатели с высокой контрастностью текста (высота и угол наклона при

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

		размещении информационного стенда должны обеспечивать удобство восприятия для всех посетителей, в том числе и для людей, перемещающихся в инвалидных колясках), (при необходимости).
19.	Количество экземпляров документации и порядок передачи документации	<p>Проектная документация, рабочая документация и материалы по инженерным изысканиям представляется Заказчику в 4-х экземплярах (в виде сброшюрованных книг формата А4) и в 2-х экземплярах на электронном носителе (CD диски).</p> <p>Каждый диск должен иметь маркировку: название объекта, стадия проектирования и перечень разделов проекта записанных на данный диск.</p> <p>Результаты инженерно-геодезических изысканий в электронном виде представить в формате ESRI Shape в системе координат WSG84в кодировке UTF-8.</p> <p>Порядок передачи разработанной документации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектная документация, рабочая документация и материалы инженерных изысканий должны быть упакованы в специальные короба (типа архивные) для документации и разложены по экземплярам. На каждом коробе указать название объекта, номер экземпляра, стадию проектирования, опись входящих в него документов. 2. Разделы проектной документации, рабочей документации, имеющие согласующие подписи и штампы (оригиналы), должны компоноваться в отдельные короба, как архивный вариант. 3. Передаче подлежат все экземпляры заключения ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза», землеустроительные документы, технические условия, исходно-разрешительная документация и т. д. в отдельном коробе. 4. Приемка документации осуществляется по накладной, если представлен полный комплект документации. В случае представления неполного комплекта документации, документация считается непринятой и возвращается Исполнителю. 5. Таблицу «Требования к товару, используемому при выполнении работ» представить на бумажном носителе в 1 экз. и в электронном виде (WORD) на CD в 1 экз. 6. Наличие оформленной на бумажном носителе и в электронном виде таблицы «Требования к товару, используемому при выполнении работ» является обязательным условием выполнения работ по муниципальному контракту.
20.	Этапы выполнения	<p><u>1 этап:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Выполнение инженерных изысканий, получение технических условий, разработка и утверждение ГПЗУ,

	работ	<p>выполнение проектной документации.</p> <p>2) Согласование проектной документации.</p> <p>2 этап:</p> <p>1) Направление проектной документации, а также результатов инженерных изысканий в ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза»;</p> <p>2) Получение положительного заключения ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» по представленным материалам.</p> <p>3 этап:</p> <p>1) Разработка рабочей документации;</p> <p>2) Предоставление всех разработанных документов, предусмотренных данным техническим заданием Заказчику.</p>
21.	Состав разделов проекта и содержащихся в них материалов	<p>Все разделы и их содержание выполнять согласно требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации и Постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», а так же выполнить иные разделы, необходимые для рассмотрения проекта в ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза».</p> <p>В процессе проектирования выполнить рыбохозяйственно-биологическое обоснование проектирования, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценку негативного воздействия на водные биоресурсы, в том числе моделирование; - расчет ущерба водным биологическим ресурсам; - компенсационные мероприятия непредотвращаемых потерь водных биоресурсов.
22.	Требования к сметной документации	<p>Сметную документацию разработать согласно действующим требованиям к ее составу и оформлению (ПШРФ от 16.02.2008 г. № 87), а также требованиям ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза».</p> <p>Сметную документацию представить в базовых ценах и текущих ценах на дату сдачи выполненных работ.</p>
23.	Перечень согласующих организаций	<p>Проект подлежит согласованию с:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Главным управлением архитектуры и градостроительства Московской области; 2. Администрацией Красногорского муниципального района Московской области; 3. Администрацией городского поселения Красногорск Красногорского муниципального района Московской области; 4. Русской Православной церковью (РПЦ); 5. Федеральное агентство по рыболовству (при необходимости); 6. Московско-Окское бассейновое водное управление (при необходимости);

		<p>7. Владельцами инженерных сетей и сооружений (ресурсоснабжающими и сетевыми организациями), чьи интересы затрагиваются проектом;</p> <p>8. Иными организациями, чьи интересы затрагиваются проектом.</p>
24.	Оплата сбора исходно-разрешительной документации и согласований	Оплата за работы, оказанные Исполнителю согласующими, выдающими технические условия, исходно-разрешительную документацию службами, организациями, предприятиями, органами государственной и муниципальной власти, производящими инженерные изыскания, разработку и согласование ГПЗУ, а также оплата за проведение государственной экспертизы ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» производится Исполнителем и входит в общую стоимость работ по заключенному муниципальному контракту.
25.	Прочие условия	<p>При разработке проектной документации и рабочей документации учесть положение ст. 33. Федерального закона от 05.04.2013 г. N 44-ФЗ (ред. от 04.06.2014 г.) "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" и подготовить таблицу «Требования к товару, используемому при выполнении работ» (Приложение 1 к техническому заданию), в которой отразить принятые проектной документацией товары, работы, услуги, а также требования к качеству и техническим характеристикам.</p> <p>В таблице требований к товару должны быть описаны все материалы и товары, упомянутые в проектной документации (включая рабочую документацию) с товарными знаками, которые должны быть описаны подробно (ГОСТ и его название, либо производитель, модель, назначение и то из чего материал сделан, и не менее 4-х потребительских характеристик).</p>
26.	Требования Заказчика к Исполнителю	<p>Наличие действующего свидетельства, выданного саморегулируемой организацией (с приложениями) о допуске к видам работ (по перечню, утвержденному приказом Минрегиона РФ от 30.12.2009 г. № 624):</p> <p>II. Виды работ по подготовке проектной документации</p> <p>13. Работы по организации подготовки проектной</p>

		документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком).
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФГБУ «КАНАЛ ИМЕНИ МОСКВЫ»



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное агентство морского и речного транспорта



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАНАЛ ИМЕНИ МОСКВЫ»**
(ФГБУ «Канал имени Москвы»)

Водников ул., д.1, Москва, 125362
тел.: (499) 638-42-01, (495) 491-26-57
факс: (495) 491-32-66

e-mail: kim@fgur-kim.ru; www.fgbu-kim.ru

16.11.2016 № 05-09-3316/7

На № 303 от 26.10.2016

Технические условия на проектирование причального
сооружения на левом берегу р. Москвы в районе
Павшинской поймы

И.о. генерального директора
ГП МО «Институт
«Мосгражданпроект»

Д.Ю. Рябову

Менделеева ул., д. 17,
г. Воскресенск, Московская область,
140205

Тушинский РГС – филиал
ФГБУ «Канал имени Москвы»

Уважаемый Дмитрий Юрьевич!

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Канал имени Москвы» (далее – Учреждение) рассмотрело Ваше обращение по вопросу выдачи технических условий на проектирование пассажирского причала на левом берегу р. Москвы в рамках строительства пешеходной набережной на территории III очереди строительства Павшинской поймы по адресу: Московская область, Красногорский муниципальный район, городское поселение Красногорск, г. Красногорск, мкр. Павшинская пойма, а также по вопросу предоставления схемы судового хода в районе проектирования.

Согласно представленным материалам предусматривается строительство причала длиной 50 м вдоль левого берега р. Москвы на расстоянии около 250 м ниже по течению от пешеходного моста, то есть на 196,50-196,45 км судового хода (от устья по карте р. Москвы, изд. 2005 г.), без выдвигания его линии кордона относительно стенки существующей набережной. Данный причал планируется использовать для причаливания судов туристического флота типа «Москва».

Учреждение не возражает против проектирования причального сооружения на левом берегу р. Москвы на участке 196,50-196,45 км судового хода при выполнении следующих условий:

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата
------	--------	------	-------	------	------

312/2016-ГР.ПЗ

Лист

74

1. Согласовать устройство причального сооружения с владельцами существующих рядом коммуникаций и сооружений, с землепользователями, а также с контролирующими органами в установленном порядке.

2. Оформить право пользования водным объектом в соответствии с действующим законодательством.

3. Учесть уровенный режим р. Москвы:

- нормальный подпорный уровень (НПУ) – 126,00;
- минимальный навигационный уровень – 125,70;
- минимальный зимний уровень – 125,50;
- паводковый уровень 1% обеспеченности – 129,45.

4. Исключить выдвигание конструкций причального сооружения в русло реки относительно существующей стенки набережной.

5. Определить необходимую судоходную глубину у причального сооружения и на походах к нему и (при необходимости) выполнить дноуглубительные работы. В состав проектной документации включить раздел по дноуглублению, в котором необходимо определить сроки производства работ, технические плавсредства и места отвалов разработанного грунта.

6. Оборудовать причальное сооружение в соответствии с Правилами плавания по внутренним водным путям Российской Федерации.

7. Исключить ослепление судоводителей наружным освещением причала в темное время суток.

8. Представить на рассмотрение в адрес Учреждения проектную или рабочую документацию на строительство причального сооружения (пояснительная записка и чертежи в 2 экземплярах).

Срок действия технических условий – 2 года.

Приложение: выкопировка из карты р. Москвы издания 2005 г. на 1 листе.

Главный инженер



А.В. Андросов

Крыгина Анна Владимировна
8 (499) 638-42-01 доб. 634

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

312/2016-ГР.ПЗ

Лист

75

ПРИЛОЖЕНИЕ В – СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Приложение 1 (продолжение)

Специализированная гидрометеорологическая информация по многолетним данным наблюдений метеорологической станции Москва, обсерватория МГУ за период 1984-2013 гг.

ЧИСЛО ДНЕЙ СО СНЕЖНЫМ ПОКРОВОМ, ДАТЫ ПОЯВЛЕНИЯ И СХОДА СНЕЖНОГО ПОКРОВА, ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗРУШЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО СНЕЖНОГО ПОКРОВА

Среднее число дней с устойчивым снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
129	02.11.	30.09.	28.11.	23.11.	24.10.	18.12.	01.04.	28.02.	17.04.	09.04.	18.03.	24.04.

СРЕДНЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С АТМОСФЕРНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Град	-	-	-	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,03	-	-	1,3
Гололед	2,5	1,3	0,8	0,2	-	-	-	-	-	0,4	1,2	2,0	8,4
Туман	0,6	0,4	0,9	0,7	0,2	0,4	0,5	0,6	1,0	1,4	1,7	0,8	9,2
Гроза	0,03	0,03	0,3	1,0	4,6	6,9	7,5	4,7	1,0	0,1	-	0,1	26,2

НАИБОЛЬШЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С АТМОСФЕРНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Град	-	-	-	1	1	2	3	1	3	1	-	-	4
Гололед	11	5	4	2	-	-	-	-	-	5	6	8	16
Туман	4	3	4	6	1	2	2	3	4	7	6	5	16
Гроза	1	1	3	6	12	18	14	9	3	1	-	1	45

Обеспеченность, %	1 %	5 %	10 %	20 %	63 %
Расчетный суточный максимум осадков, мм	92	65	54	44	32

Заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС»

Л.Г. Минаева



Терешонок Н.А.
Виг Д.Б.
8(495)684-76-88

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

312/2016-ГР.ПЗ

Лист

76

Специализированная гидрометеорологическая информация по многолетним данным наблюдений метеорологической станции Москва, обсерватория МГУ за период 1984-2013 гг.

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
83	79	70	62	60	66	68	71	77	80	83	83	73

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,6	2,5	2,5	2,3	2,2	2,1	1,9	2,0	2,1	2,4	2,4	2,6	2,3

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5	5	7	11	14	21	22	15	2
II	7	6	9	15	15	18	18	12	2
III	7	6	7	13	18	19	18	12	2
IV	9	9	10	13	14	17	15	13	4
V	11	10	11	10	13	16	15	14	4
VI	11	10	10	9	12	16	16	16	5
VII	9	8	9	10	12	14	18	20	5
VIII	9	8	9	9	11	18	19	17	5
IX	8	9	9	8	12	19	19	16	4
X	6	5	6	9	13	22	23	16	2
XI	5	4	6	11	16	23	21	14	2
XII	5	4	6	10	16	23	22	14	1
Год	8	7	8	10	14	19	19	15	3

Обеспеченность, %	1 %	4 %	10 %	25 %	63 %
Расчетная максимальная скорость ветра, м/с	29	25	22	20	18

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ СКОРОСТИ ВЕТРА (ПОРЫВ) (М/С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
22	19	20	20	20	28	19	21	18	20	20	21	28

Заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС»



Л.Г. Минаева

Терешонок Н.А.
Виг Д.Б.
8(495)684-76-88

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Специализированная гидрометеорологическая информация по многолетним данным наблюдений метеорологической станции Москва, обсерватория МГУ за период 1984-2013 гг.

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,6	-6,7	-1,1	7,1	13,7	17,5	19,6	17,5	11,6	5,7	-1,1	-5,4	6,0

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
7,9	8,8	17,4	26,2	32,9	33,8	37,6	37,3	30,2	24,8	15,5	9,8	37,6

СРЕДНЯЯ МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-4,0	-3,7	2,4	11,5	18,9	22,5	24,6	22,3	15,8	8,9	1,1	-3,1	9,8

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-37,1	-37,0	-34,2	-16,6	-5,8	-0,9	2,6	1,2	-4,3	-12,9	-24,8	-32,0	-37,1

СРЕДНЯЯ МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10,8	-11,9	-6,3	1,1	6,6	10,7	12,9	11,2	6,5	2,0	-4,0	-8,9	0,8

Средняя многолетняя дата перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°C весной	20 марта
Средняя многолетняя дата перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°C осенью	15 ноября
Среднее многолетнее количество дней в году с переходом температуры воздуха через 0°C	61 день
Среднее многолетнее число дней подряд со средней суточной температурой воздуха выше +20°C	6
Наибольшее многолетнее число дней подряд со средней суточной температурой воздуха выше +20°C	60
Среднее многолетнее число дней подряд со средней суточной температурой воздуха ниже -20°C	3
Наибольшее многолетнее число дней подряд со средней суточной температурой воздуха ниже -20°C	8

Заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС»

Л.Г. Минаева



Терешонок Н.А.
Виг Д.Б.
8(495)684-76-88

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Специализированная гидрометеорологическая информация по многолетним данным наблюдений метеорологической станции Москва, обсерватория МГУ за период 1984-2013 гг.

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,9	-8,7	-3,5	7,0	16,7	21,3	23,3	19,8	12,1	5,2	-1,8	-6,3	6,4

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
7,0	6,1	27,9	44,7	54,5	60,0	62,3	58,0	44,3	31,1	13,6	8,0	62,3

СРЕДНЯЯ МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-4,6	-3,6	2,9	18,3	34,0	38,1	40,1	34,5	22,9	11,2	0,9	-3,6	15,9

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-38,5	-40,7	-32,0	-18,5	-7,2	1,6	4,4	1,0	-6,1	-17,6	-30,0	-38,6	-40,7

СРЕДНЯЯ МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-12,2	-13,9	-8,7	0,1	6,2	11,2	13,5	11,5	6,3	1,4	-4,7	-10,1	0,0

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОЧВЫ НА РАЗЛИЧНЫХ ГЛУБИНАХ (°С)

Глубина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
80 см	2,1	1,7	1,6	3,6	8,7	12,6	15,3	15,7	13,3	9,6	5,7	3,2	7,8
120 см	3,1	2,5	2,2	3,4	7,5	11,2	13,8	14,7	13,2	10,3	6,8	4,4	7,8
160 см	4,3	3,5	3,1	3,5	6,6	9,8	12,3	13,6	13,0	10,9	8,1	5,7	7,9
240 см	5,6	4,7	4,2	4,0	5,7	8,1	10,4	12,0	12,2	11,0	9,1	7,1	7,8
320 см	6,7	5,8	5,1	4,7	5,5	7,1	9,0	10,5	11,2	10,8	9,6	8,1	7,9

СРЕДНЯЯ ДЕКАДНАЯ ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА (СМ) ПО ПОСТОЯННОЙ РЕЙКЕ

Октябрь		Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель		Наибольшая за зиму		
2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	средняя	максимальная	минимальная
-*	1	2	5	6	8	13	16	20	23	27	33	35	37	35	32	25	11	-*	44	68	15

Заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС»

Л.Г. Минаева



Терешонок Н.А.
Виг Д.Б.
8(495)684-76-88

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

Специализированная гидрометеорологическая информация по многолетним данным наблюдений метеорологической станции Москва, ВДНХ, агрометеорологической станции Немчиновка за период 1984-2013 гг.

СРЕДНЯЯ ГЛУБИНА ПРОМЕРЗАНИЯ ПОЧВЫ НА ПОСЛЕДНИЙ ДЕНЬ ДЕКАДЫ (СМ) ЗА ПЕРИОД 1984-2013 ГГ. ПО ДАННЫМ НАБЛЮДЕНИЙ АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ НЕМЧИНОВКА

Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Наибольшее за зиму		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	среднее	максимальное	минимальное
*	5	10	14	19	24	22	24	27	29	31	31	31	27	24	14	*	*	39	87	3

* - промерзание почвы наблюдалось менее чем в 50% зим.

Расчетная максимальная глубина промерзания почвы 1% обеспеченности за период 1984-2013 гг. по данным наблюдений агрометеорологической станции Немчиновка	94 см
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Максимальная толщина стенки гололеда за период 1984-2013 гг. по данным наблюдений метеорологической станции Москва, ВДНХ	9 мм
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС»

Л.Г. Минаева



Терешонок Н.А.
Виг Д.Б.
8(495)684-76-88

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

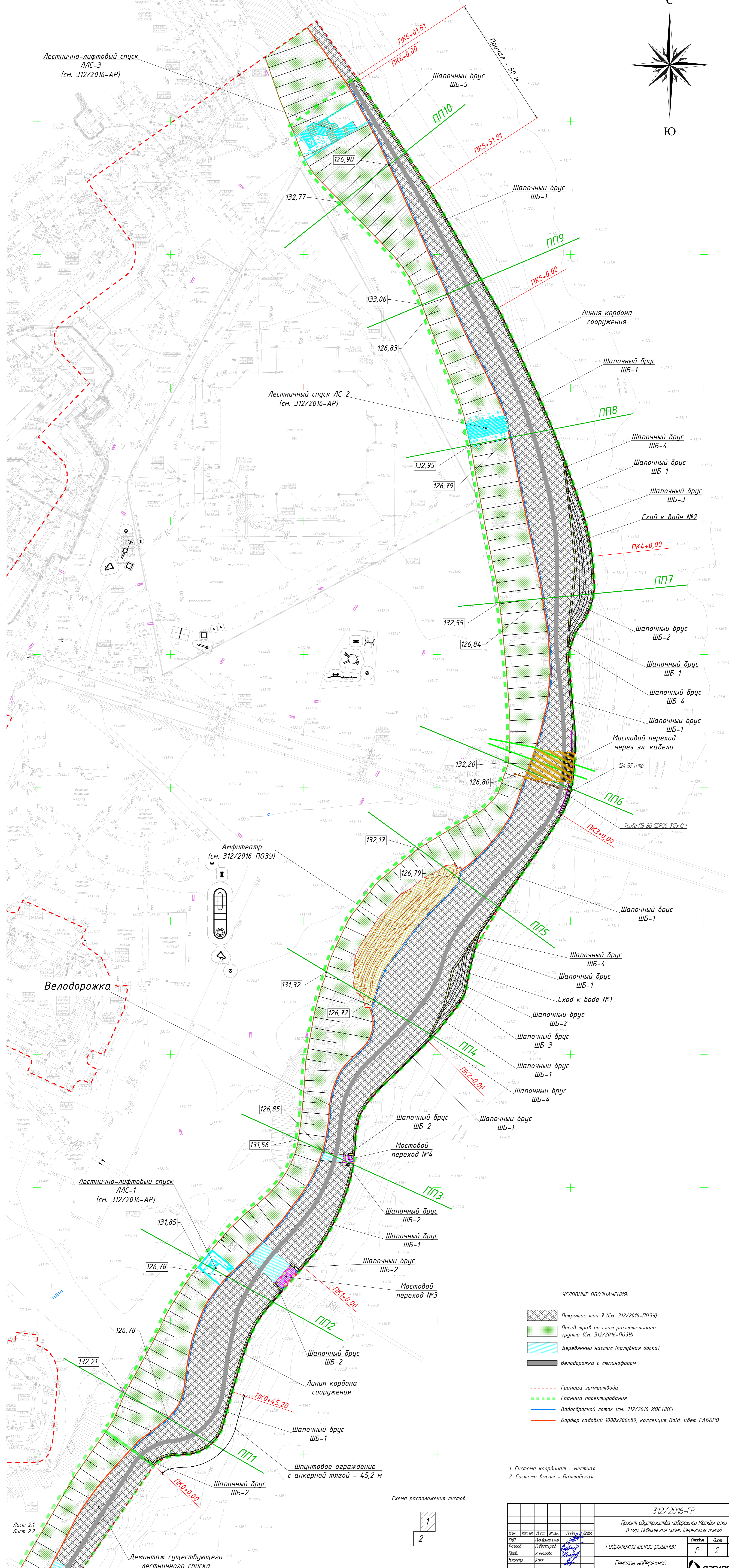
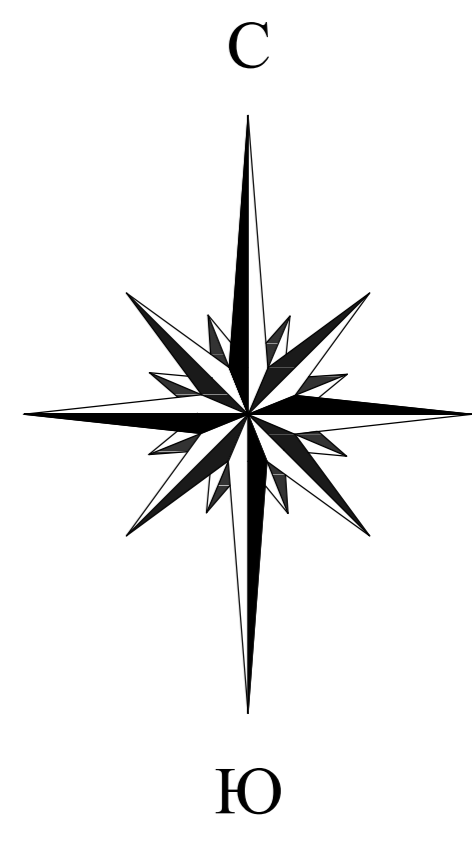
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

16. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

312/2016-ГР.ПЗ

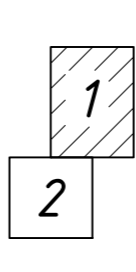


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Покрытие тип 7 (См. 312/2016-ПОЗУ)
- Посев трав по слою растительного грунта (См. 312/2016-ПОЗУ)
- Деревянный настил (палубная доска)
- Велодорожка с люминофаром
- Граница земельного участка
- Граница проектирования
- Водосборный лоток (см. 312/2016-ИОС.НКС)
- Бордюр садовый 1000x200x80, коллекция Gold, цвет ГАББРО

1. Система координат - местная.
2. Система Высот - Балтийская.

Схема расположения листов

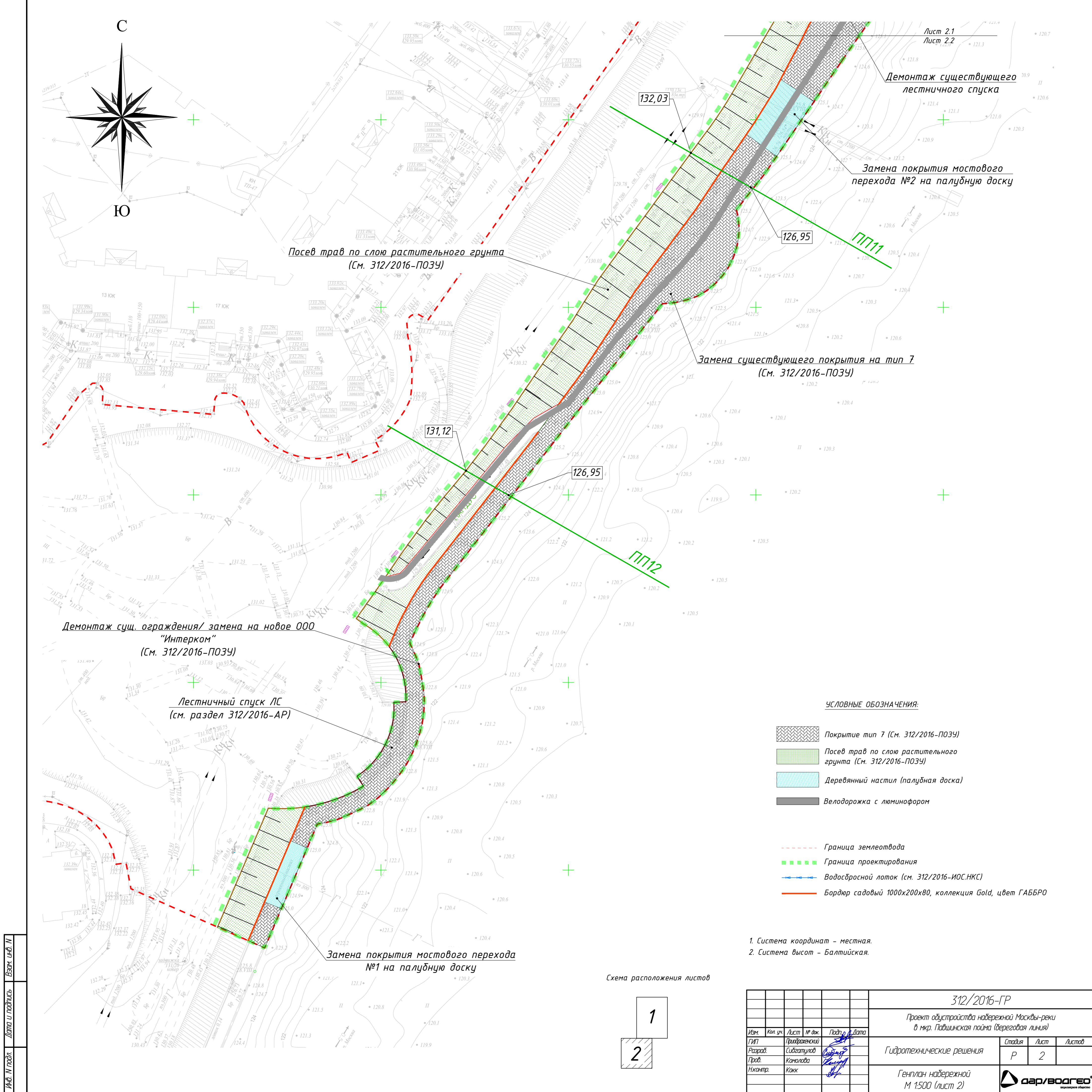


312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. изм.	Лист	М.Ш.	Подп.	Дата
Г.И.Т.		Гидротехнический			
Разработ.	С.И.С.	Сидельников			
Проект.	К.С.	Кочетков			
Исполн.	К.С.	Кочетков			
Генплан набережной М 1:500 (лист 1)					Страницы Р 2
					Листов

Лист 1 из 2

Лист 2.1
Лист 2.2

Демонтаж существующего
лестничного спуска



Лист 2.1
Лист 2.2

Демонтаж существующего
лестничного спуска

Замена покрытия мостового
перехода №2 на палубную доску

Посев трав по слою растительного грунта
(См. 312/2016-ПОЗУ)

Замена существующего покрытия на тип 7
(См. 312/2016-ПОЗУ)

Демонтаж сущ. ограждения/ замена на новое ООО
"Интерком"
(См. 312/2016-ПОЗУ)

Лестничный спуск ЛС
(см. раздел 312/2016-АР)

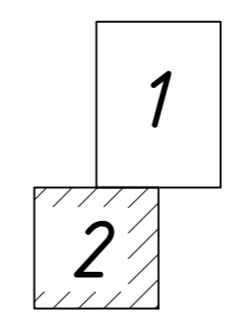
Замена покрытия мостового перехода
№1 на палубную доску

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Покрытие тип 7 (См. 312/2016-ПОЗУ)
- Посев трав по слою растительного грунта (См. 312/2016-ПОЗУ)
- Деревянный настил (палубная доска)
- Велодорожка с люминофором
- Граница землеотвода
- Граница проектирования
- Водосборный лоток (см. 312/2016-ИОС.НКС)
- Бордюр садовый 1000x200x80, коллекция Gold, цвет ГАББРО

1. Система координат - местная.
2. Система высот - Балтийская.

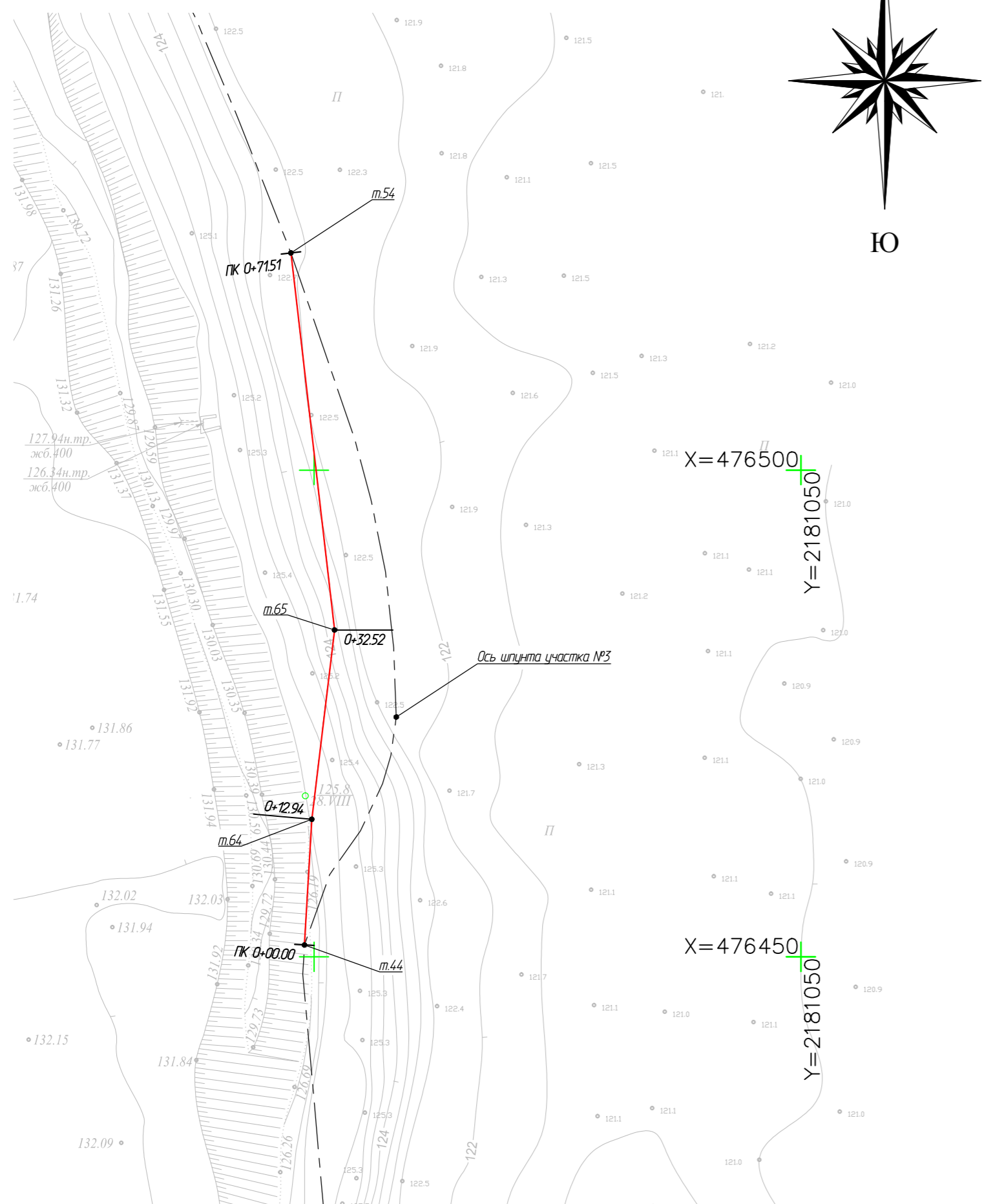
Схема расположения листов



					312/2016-ГР					
					Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Студия	Лист	Листов	
ГИП			Приоритетский				P	2		
Разроб.			Сидягулов							
Проб.			Камалова							
Н.контр.			Кокж							
					Генплан набережной М 1:500 (лист 2)					

Имя, И.Ф. Подпись Дата и подпись Имя, И.Ф. Подпись

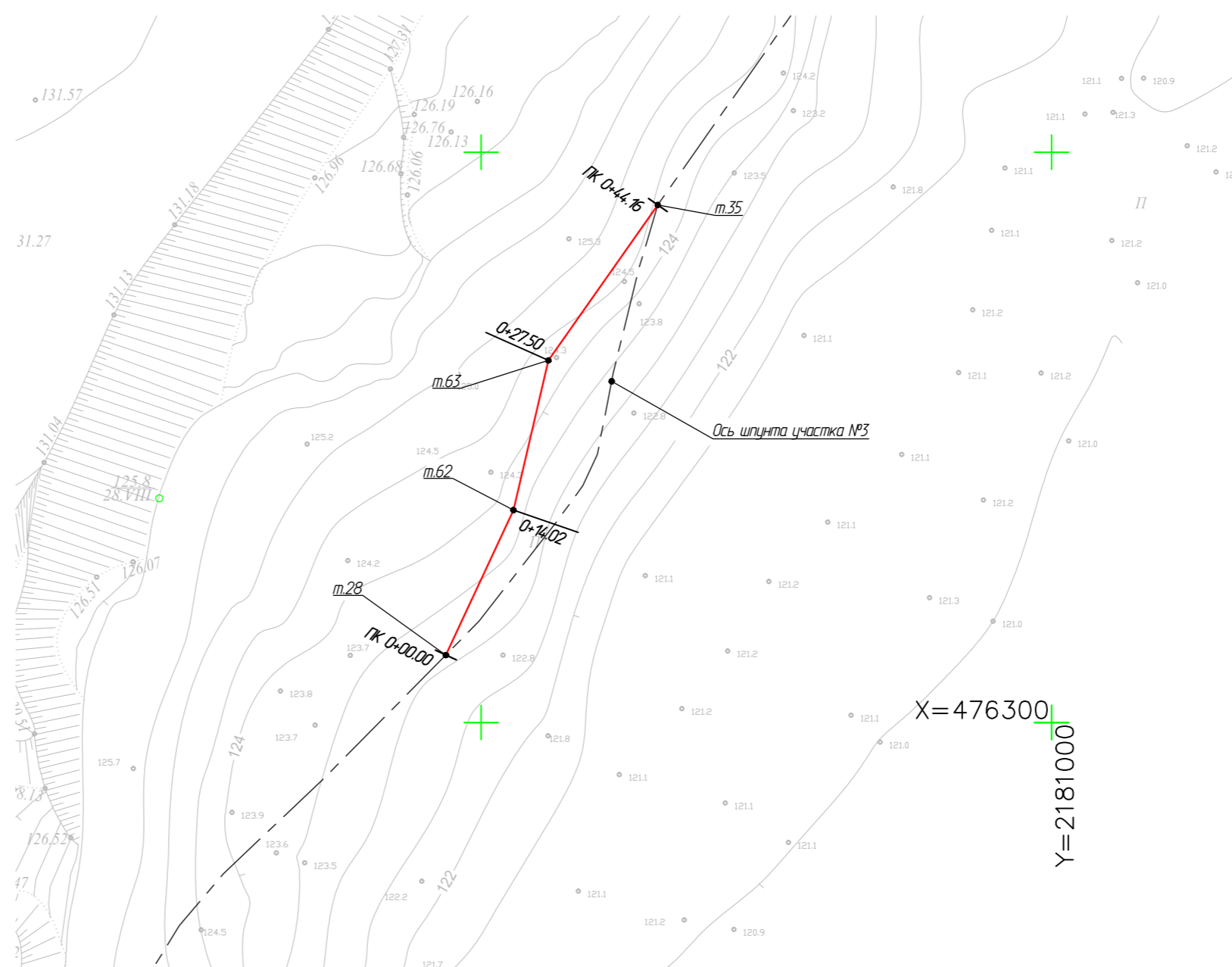
5 Участок разбивки шпунта



Ведомость разбивки оси шпунта (5 участок)

№ точки	Пикетаж	Координаты точки		Вид участка	Параметры участка				
		X	Y		Дирекционный угол	Длина	Угол поворота	Радиус круговой кривой	Длина круговой кривой
44	0+00.00	2180999.01	476451.22	Прямая	3°20'	12.94м	----	----	----
64	0+12.94	2180999.77	476464.14	Прямая	6°52'	19.58м	----	----	----
65	0+32.52	2181002.11	476483.57	Прямая	35°24'	38.99м	----	----	----
54	0+71.51	2180997.62	476522.31	Прямая	----	----	----	----	----

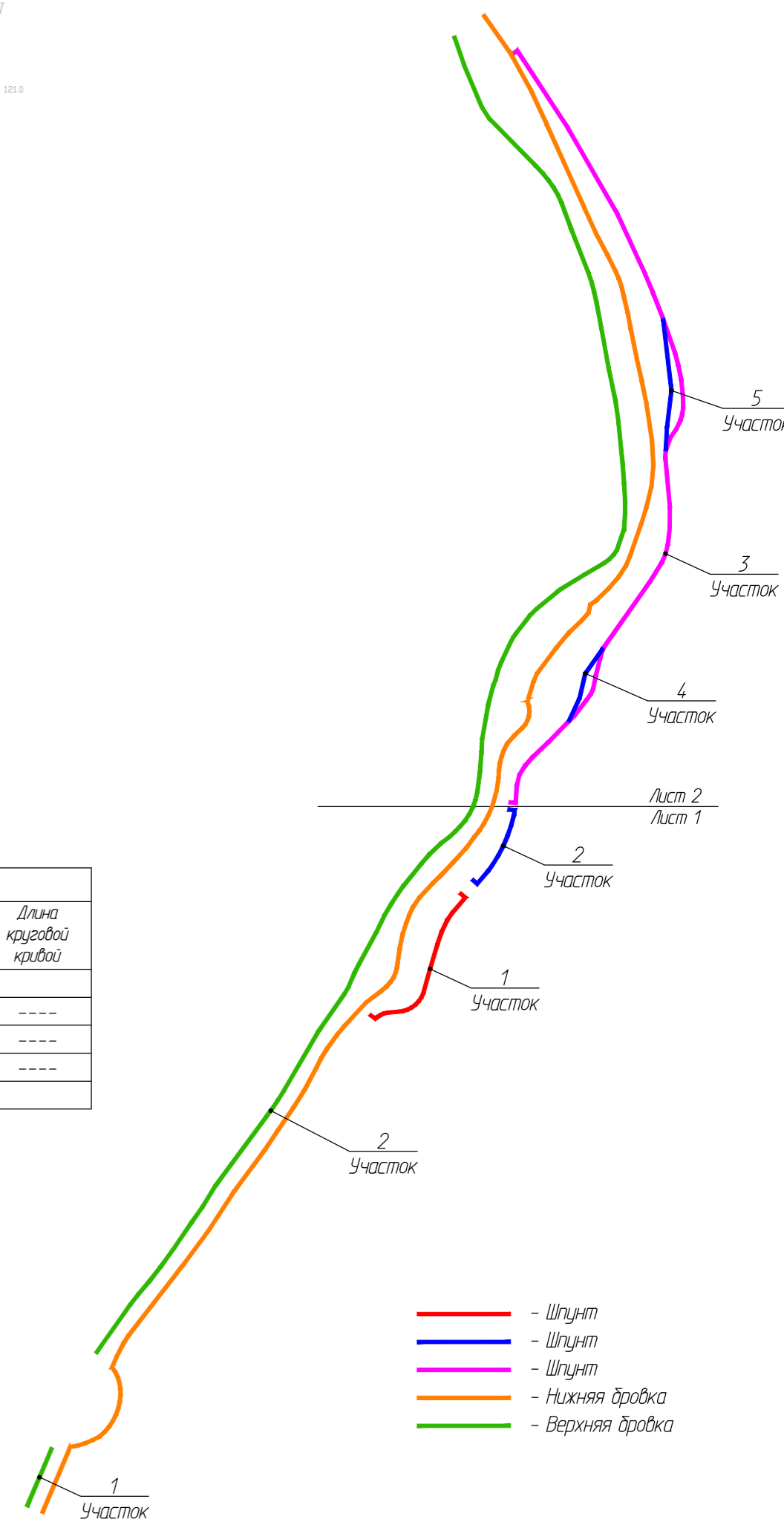
4 Участок разбивки шпунта



Ведомость разбивки оси шпунта (4 участок)

№ точки	Пикетаж	Координаты точки		Вид участка	Параметры участка				
		X	Y		Дирекционный угол	Длина	Угол поворота	Радиус круговой кривой	Длина круговой кривой
28	0+00.00	2180946.91	476305.91	Прямая	25°00'	14.02м	----	----	----
62	0+14.02	2180952.84	476318.62	Прямая	13°10'	13.48м	----	----	----
63	0+27.50	2180955.91	476331.75	Прямая	35°06'	16.66м	----	----	----
35	0+44.16	2180965.49	476345.37	Прямая	----	----	----	----	----

Участки разбивки



Разбивка шпунта участок 3 см. (лист 2).

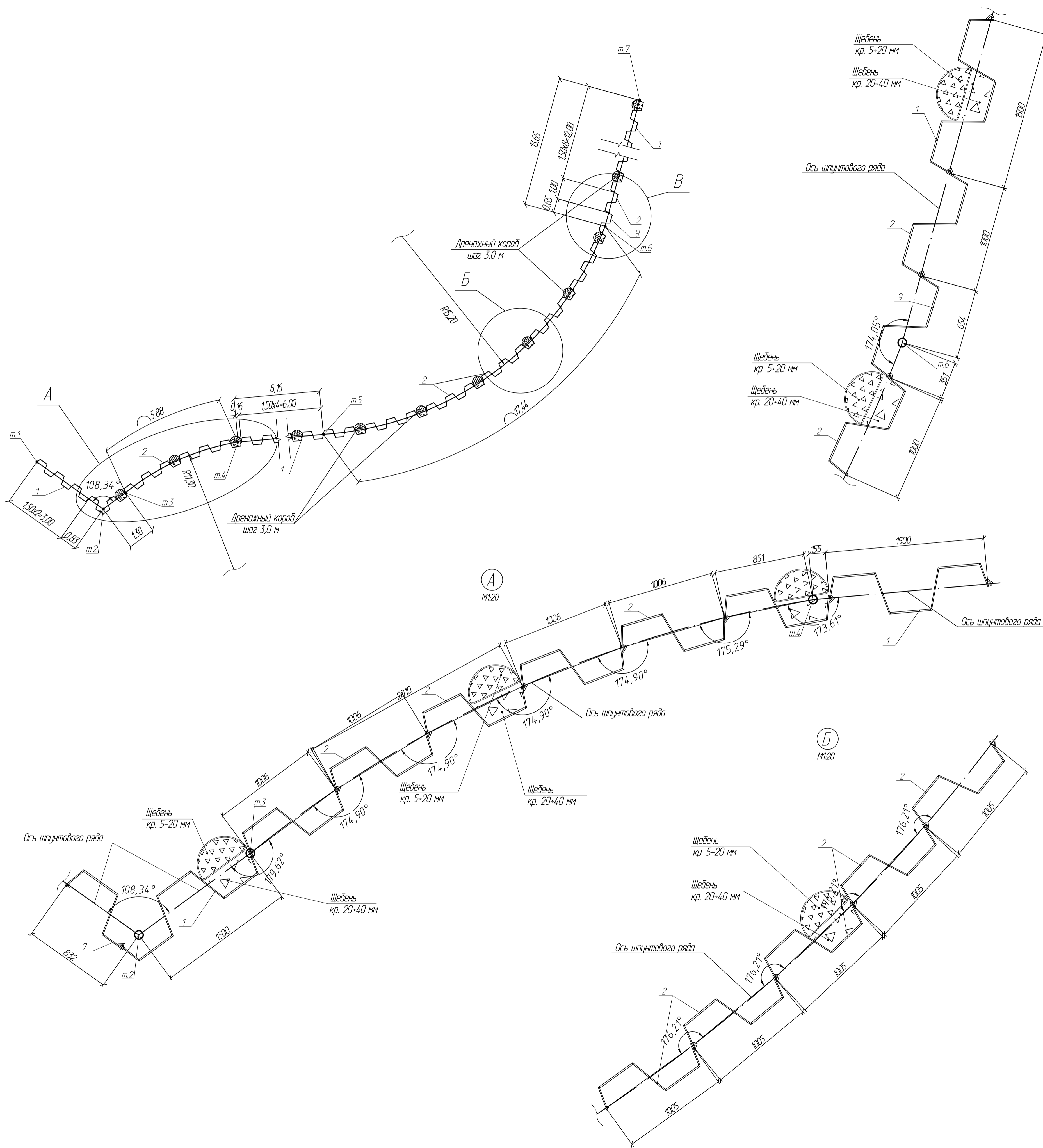
Имя, И. подл. Дата и подпись. Взам. инв. №.

Система координат - МСК-50
Система высот - Балтийская 1977

						312/2016-ГР			
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Приобращенский						Р	3	
Разраб.	Кожк					План привязки сооружений М 1:500 (лист 3)			
Проб.	Комолова								
Н.контр.	Сибгатулов								
						ФОРМАТ А2			



Шпунтовый ряд от т.1 до т.7
План
М1:100



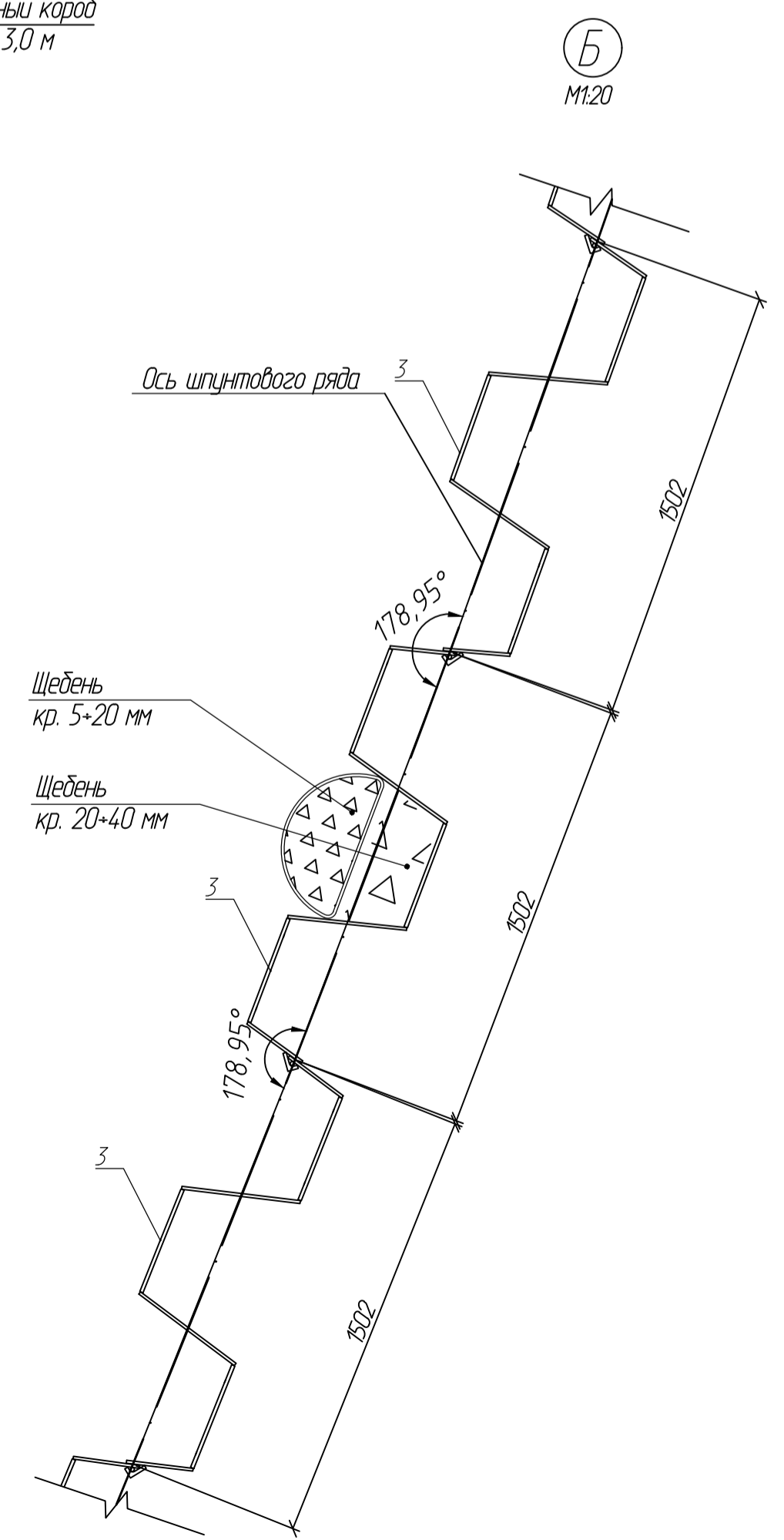
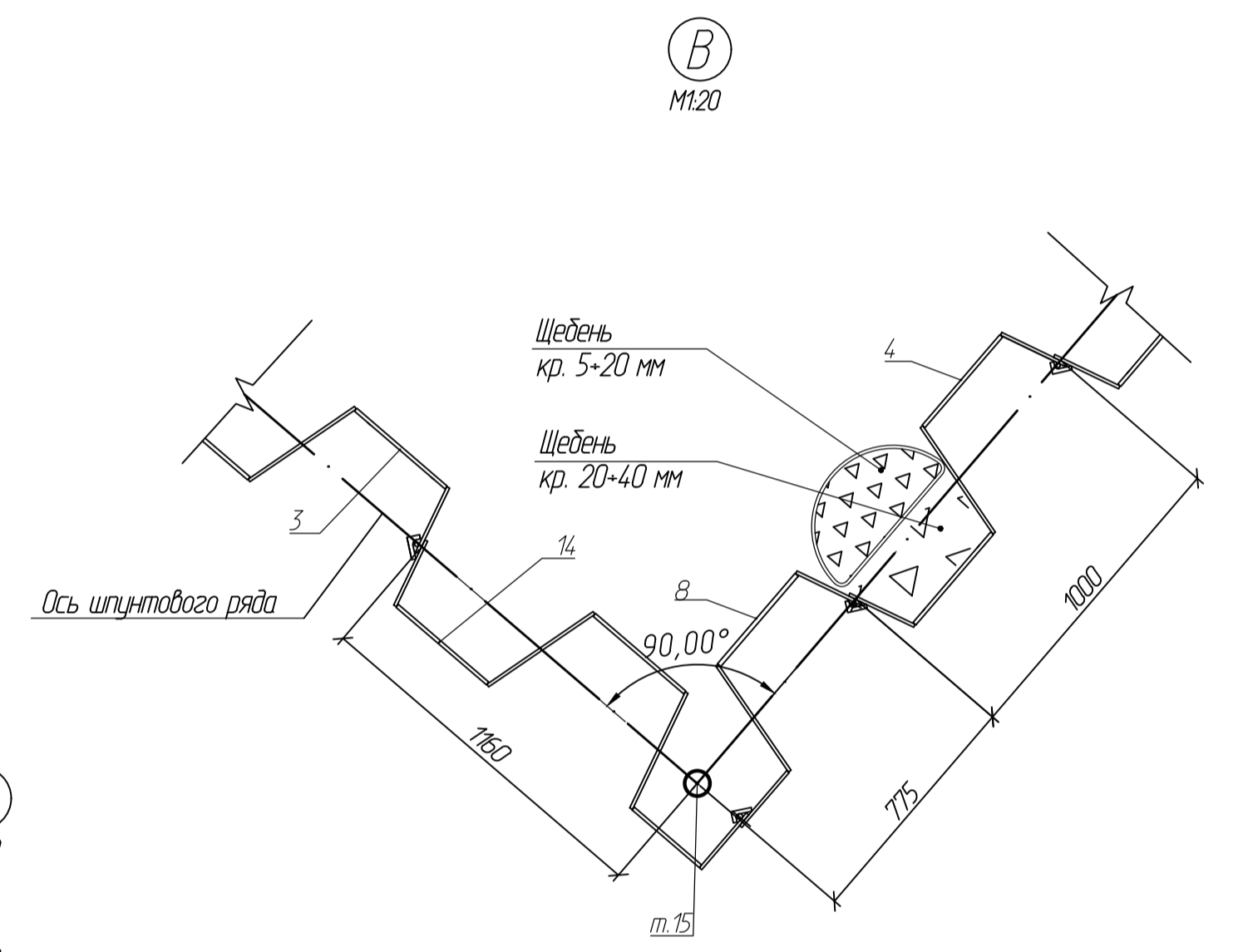
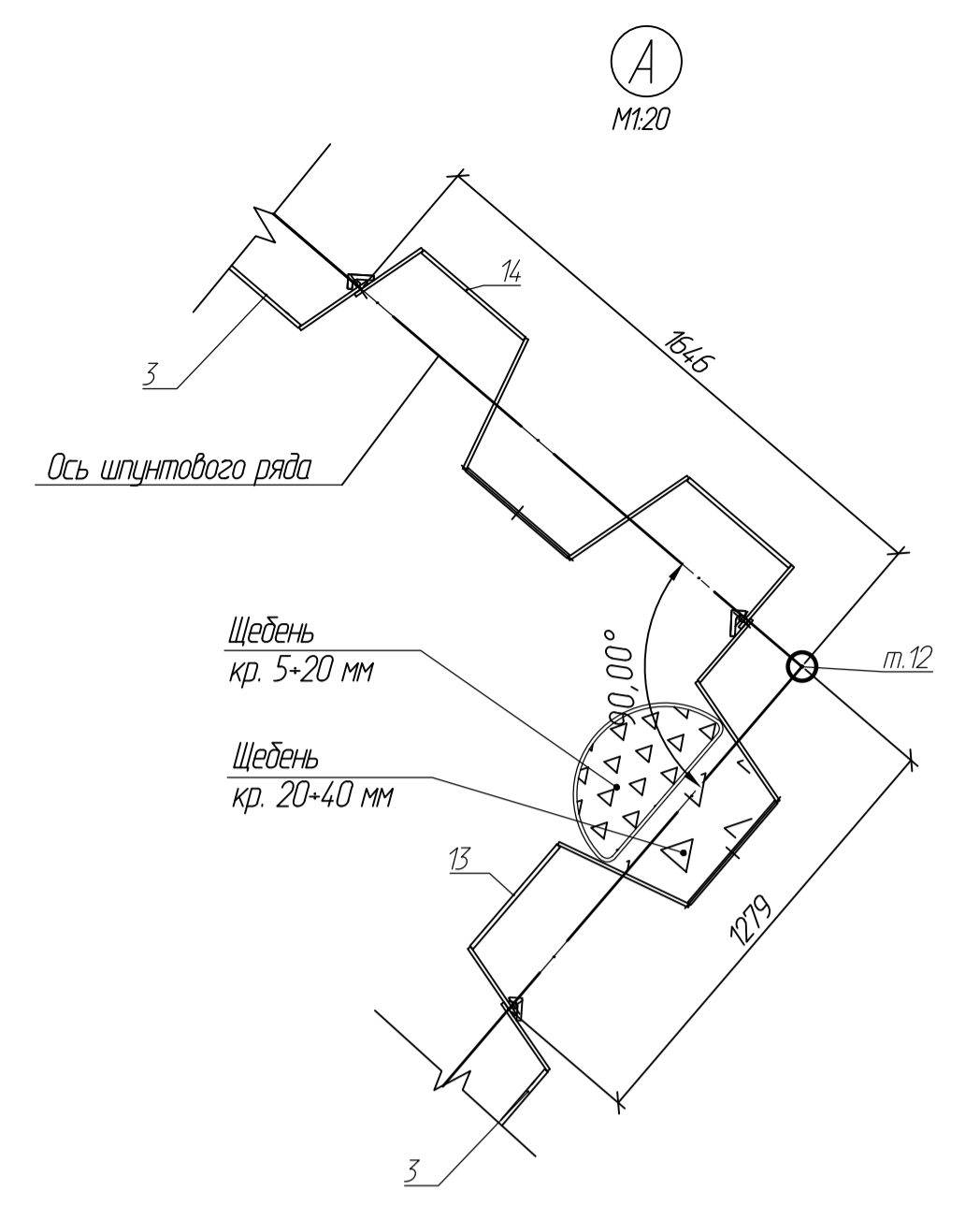
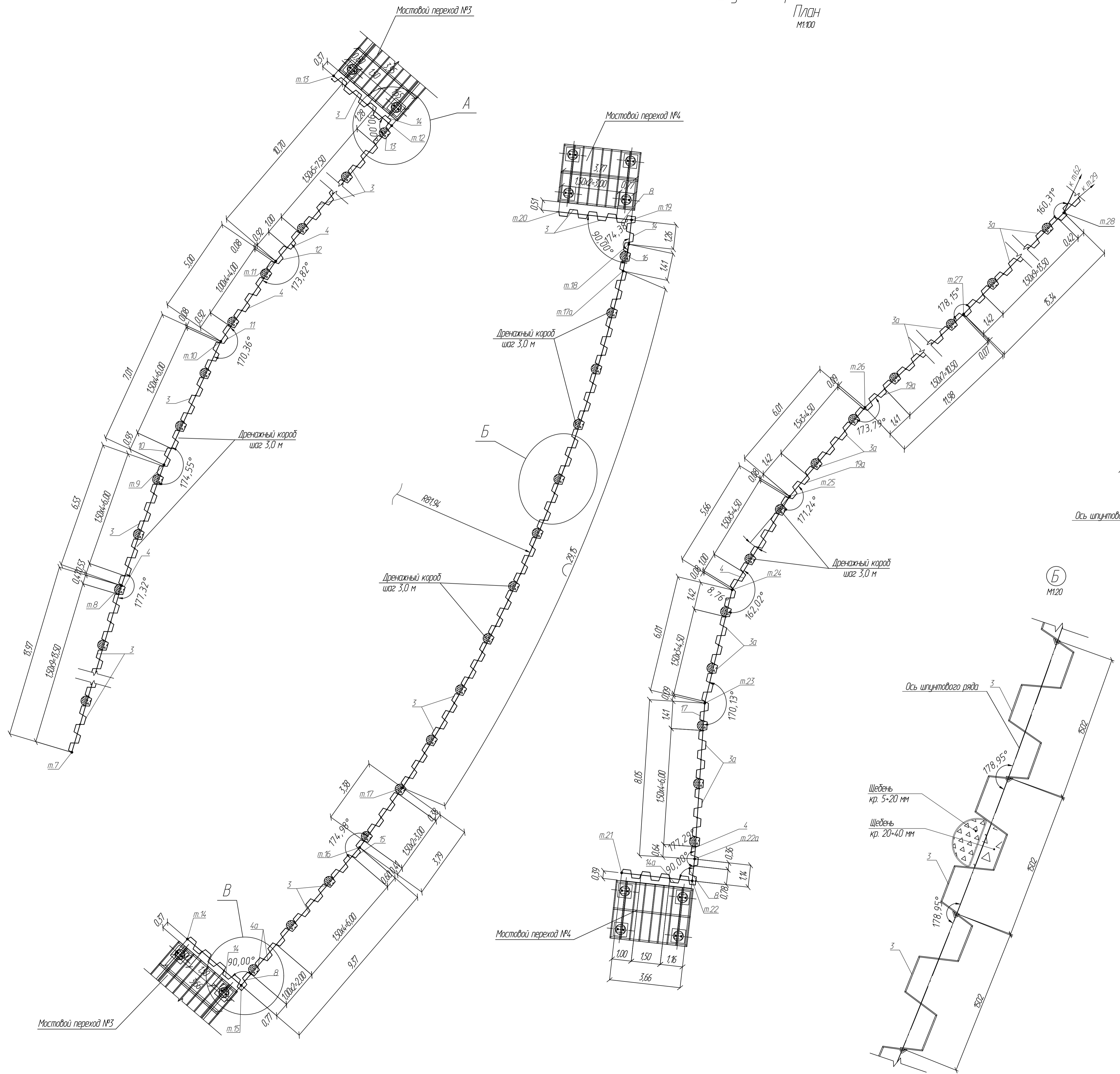
Спецификация элементов шпунтового ряда

Марка или поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Стальные элементы			
		Панель шпунтовая сварная			
		ПШС 40/150-2535			
		ТУ 5264-006-01393674-00			
		С345-3 ГОСТ27772-88			
1		L=12000 мм	15	2888,4	
		ПШС 40/100-2535			
2		L=12000 мм	24	1984,8	
		ПШС 40/150-2270			
3		L=9000 мм	234	2000,7	
3a		L=1000 мм	94	2445,3	
		ПШС 40/100-2270			
4		L=9000 мм	15	1377,90	
4a		L=1000 мм	9	1684,10	
5		L=4500	2	688,95	
		ПШС 40/150-2270			
6		L=4500	68	1000,35	
7	...21.000	Панель угловая ПШСу-1	1	1463,61	
8	...22.000	Панель угловая ПШСу-2	5	1043,37	
9	...23.000	Панель угловая ПШСу-3	1	1973,88	
10	...24.000	Панель угловая ПШСу-4	3	1372,77	
10a	...24a.000	Панель угловая ПШСу-4a	1	1677,83	
11	...25.000	Панель угловая ПШСу-5	4	1363,05	
11a	...25a.000	Панель угловая ПШСу-5a	1	1665,95	
12	...26.000	Панель угловая ПШСу-6	2	1371,15	
13	...27.000	Панель угловая ПШСу-7	1	1842,99	
14	...28.000	Панель угловая ПШСу-8	4	1967,96	
14a	...28a.000	Панель угловая ПШСу-8a L=1000мм	1	2405,28	
15	...29.000	Панель угловая ПШСу-9	1	1373,76	
16	...30.000	Панель угловая ПШСу-10	2	1989,18	
17	...31.000	Панель угловая ПШСу-11	2	2419,12	
18	...32.000	Панель угловая ПШСу-12	1	1959,93	
18a	...32a.000	Панель угловая ПШСу-12a	1	2395,47	
19	...33.000	Панель угловая ПШСу-13	1	1981,89	
19a	...33a.000	Панель угловая ПШСу-13a	3	2422,43	
20	...34.000	Панель угловая ПШСу-14	2	2416,04	
21	...35.000	Панель угловая ПШСу-15	1	1640,10	
22	...36.000	Панель угловая ПШСу-16	1	1349,37	
23	...37.000	Панель угловая ПШСу-17	1	1983,42	
24	...38.000	Панель угловая ПШСу-18	1	678,87	
25	...39.000	Панель угловая ПШСу-19	1	975,38	
26	...40.000	Панель угловая ПШСу-20	1	985,32	

1. Лист читается совместно с листами ГР-2, 3, 5, 6, 7.
2. Разбивочные точки даны по оси шпунтового ряда.
3. Конструкция дренажного короба см. лист 312/2016-ГР-010 прилагаемых документов.
4. Погружение шпунтовых панелей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и СНиП 6.07.02-87 "Гидротехнические морские и речные сооружения". До погружения шпунт покрыть антикоррозионной изоляцией на длине 5 м от верха: 1 слой грунтоутки ХС-059 и 3 слоя эмали ХС-759.
5. Размеры на плане шпунтового ряда даны по оси шпунтового ряда в метрах, на узлах в мм.

						312/2016-ГР			
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Стр.	Лист	Листов
Разраб.	Ильсובה						Р	4	
Проб.	Камолова								
Инкомпр.	Кокж								
						Шпунтовый ряд. План М1:100			

Шпунтовый ряд от т.7 до т.28
План
М1:100



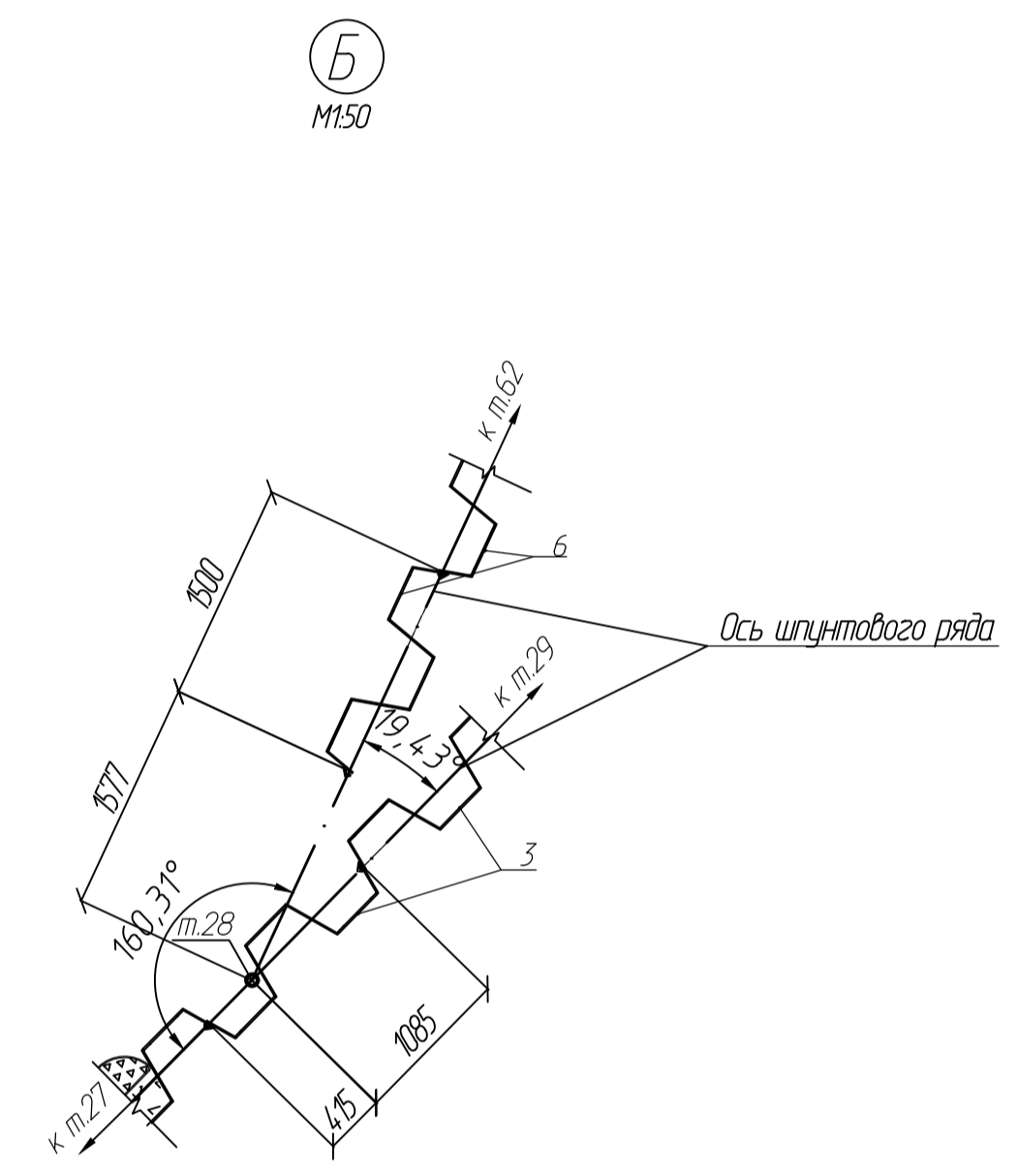
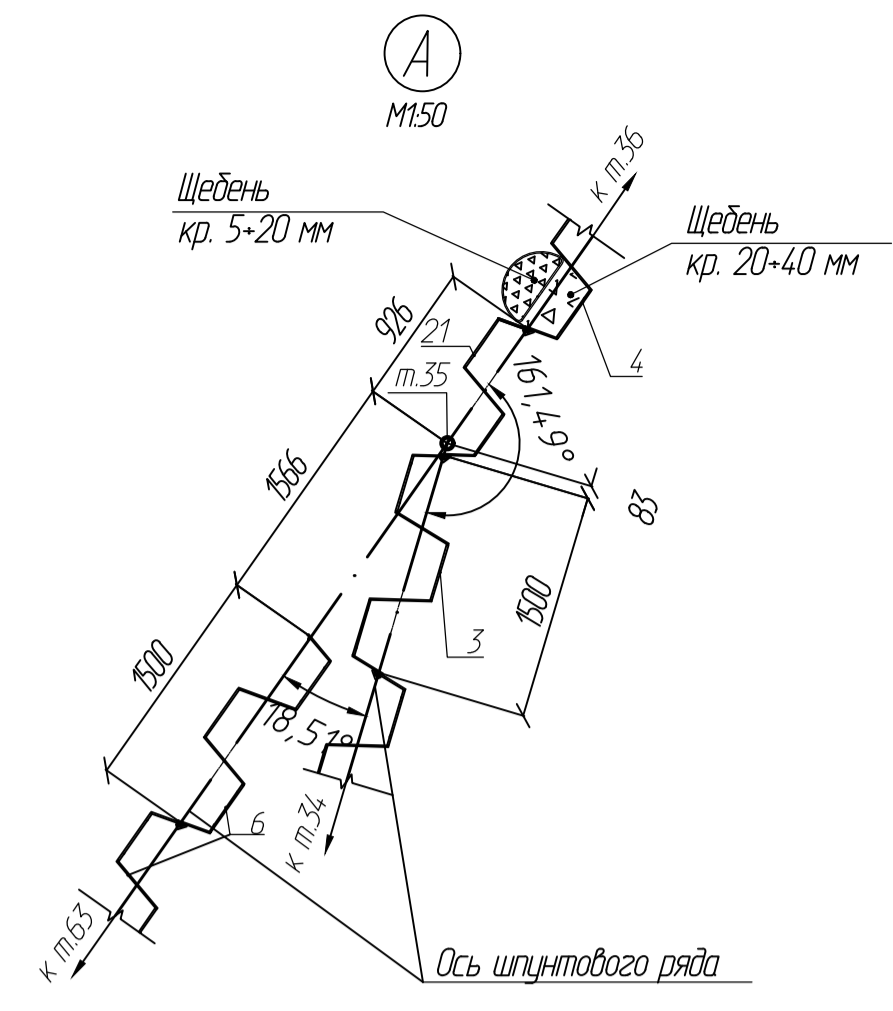
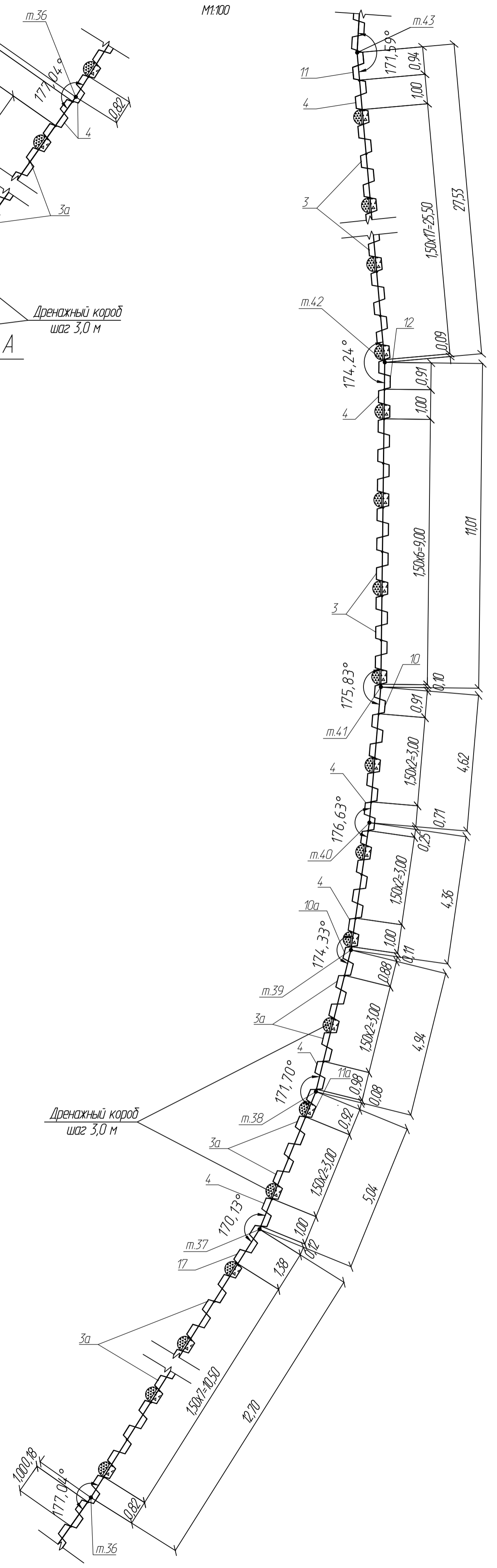
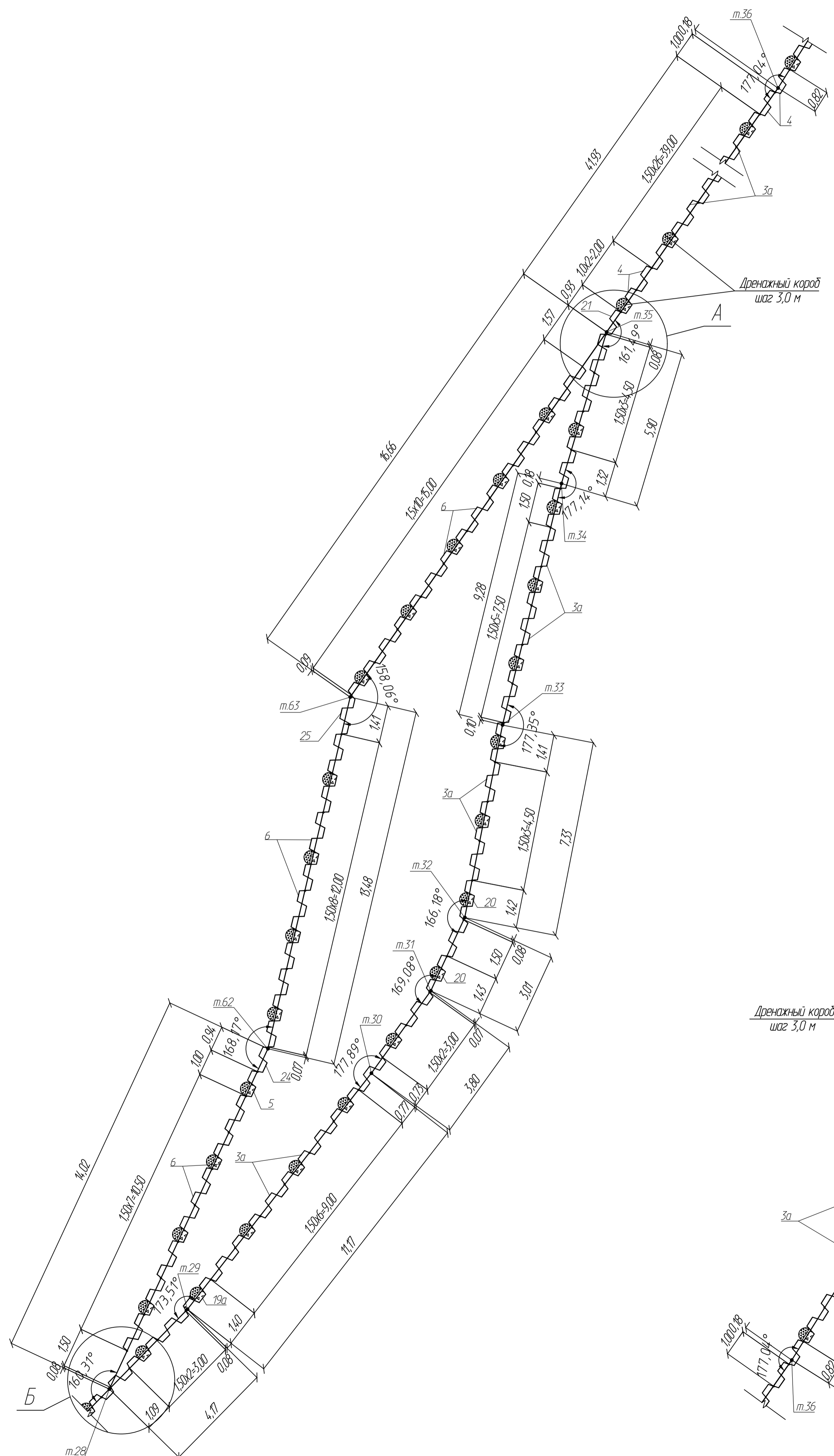
1. Лист читается совместно с листами ГР-2, 3, 4, 6, 7.
2. Разбивочные точки даны по оси шпунтового ряда.
3. Спецификация элементов шпунтового ряда см. лист ГР-4.
4. Конструкция дренажного короба см. лист 312/2016-ГР-010 прилагаемых документов.
5. Погружение шпунтовых панелей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и СНиП 6.07.02-87 "Гидротехнические морские и речные сооружения". До погружения шпунт покрыть антикоррозионной изоляцией на длине 5 м от верха: 1 слой грунтобитки ХС-059 и 3 слоя эмали ХС-759.
6. Размеры на плане шпунтового ряда даны по оси шпунтового ряда в метрах, на узлах в мм.

						312/2016-ГР		
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Стр.	Лист
						Р	5	
						Шпунтовый ряд. План М1:100		

Исполн. И.И.И. / Проверил. П.П.П. / Дата и подпись. / М.П. / Согласовано.

Шпунтовый ряд от м.28 до м.43

План
М1:100



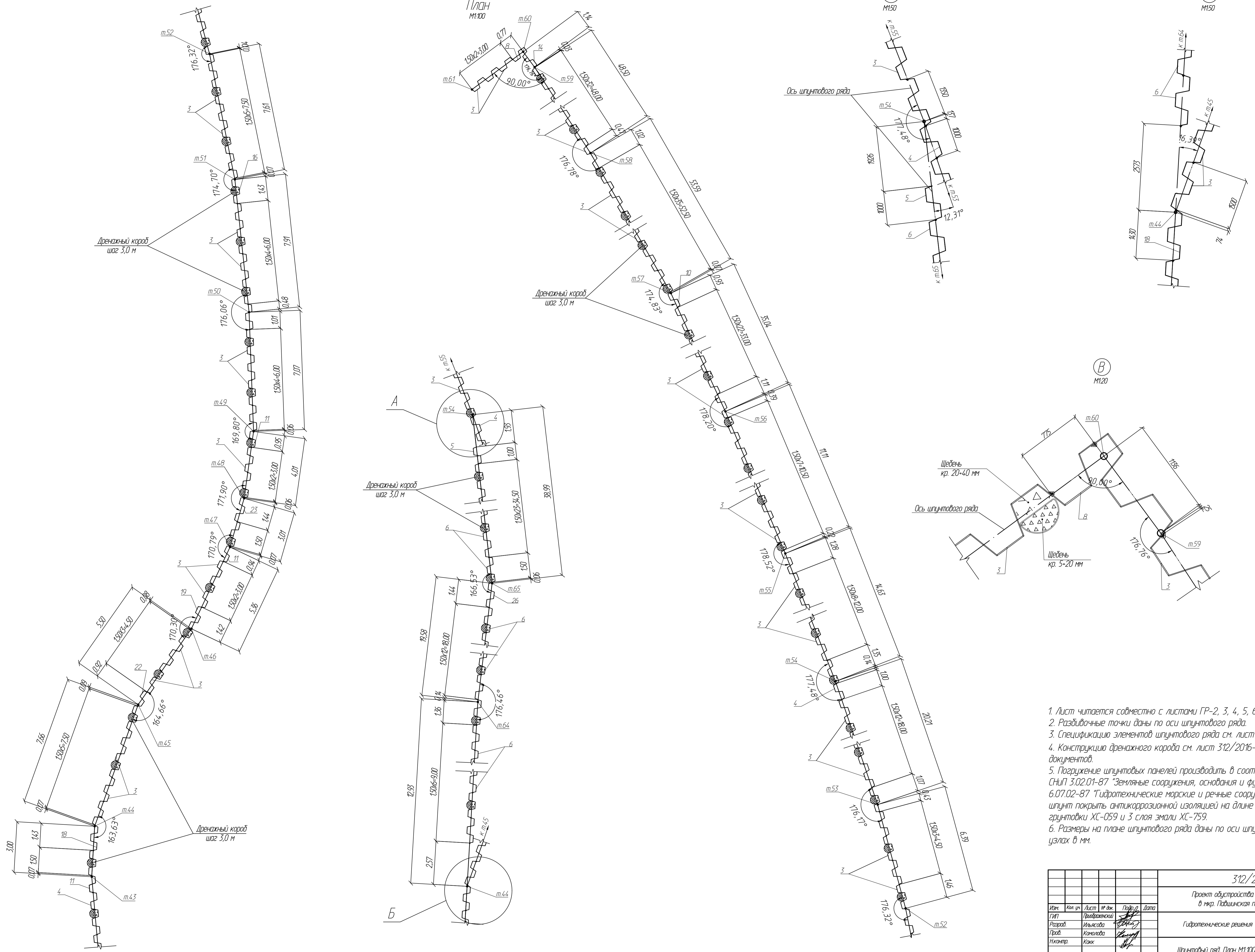
1. Лист читается совместно с листами ГР-2, 3, 4, 5, 7.
2. Разбивочные точки даны по оси шпунтового ряда.
3. Спецификацию элементов шпунтового ряда см. лист ГР-4.
4. Конструкцию дренажного короба см. лист 312/2016-ГР-010 прилагаемых документов.
5. Погружение шпунтовых панелей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и СНиП 6.07.02-87 "Гидротехнические морские и речные сооружения". До погружения шпунт покрыть антикоррозионной изоляцией на длине 5 м от верха: 1 слой грунтошки ХС-059 и 3 слоя эмали ХС-759.
6. Размеры на плане шпунтового ряда даны по оси шпунтового ряда в метрах, на узлах в мм.

						312/2016-ГР		
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Специя	Лист	Листов
Разработ.		Ильясба				Гидротехнические решения	Р	6
Проект.		Камолова						
Нач.пр.		Кокк						
Шпунтовый ряд. План М1:100								

Сделано
 Дата и подпись
 Взам. инв. №
 Инв. № подл.
 Дата

Шпунтовый ряд от т.43 до т.61

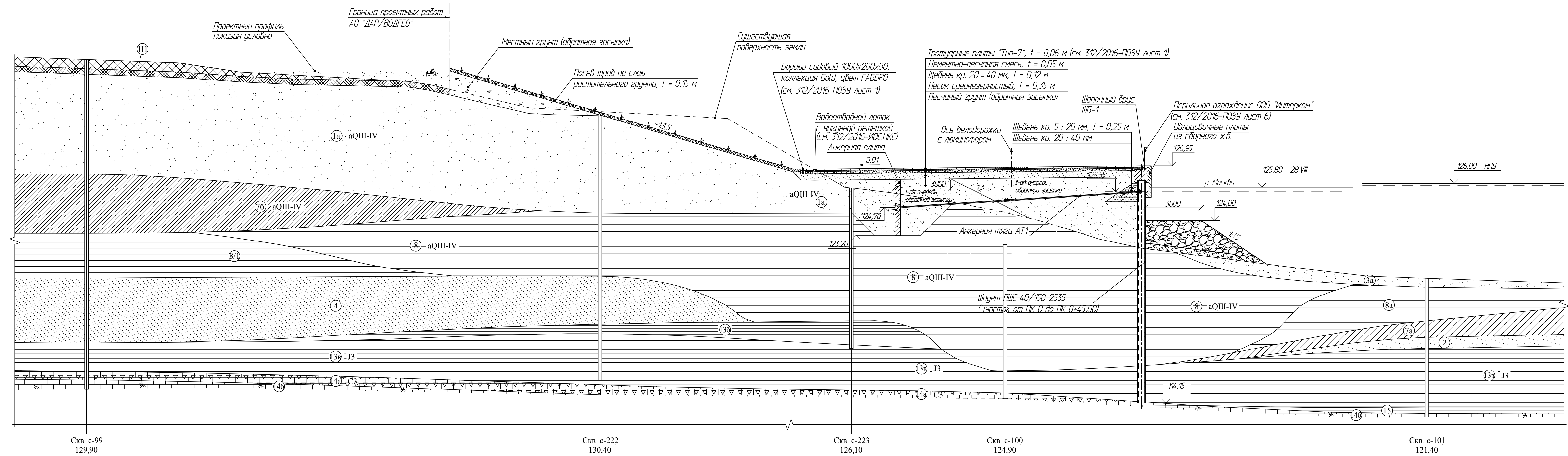
План
М:100



						312/2016-ГР		
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Гидротехнические решения	Стр.	Лист
Разработ.	Ильинская	7	ГР-010	Ильинская		Р	7	
Проект.	Камолова			Камолова				
Инженер.	Кокж			Кокж				
Шпунтовый ряд. План М:100						ООО «Водоред» Специализированная компания		

Согласовано
Дата и подпись
М.П. И.П.И.

Поперечный профиль ПП 1
М 1:100



Условные обозначения:

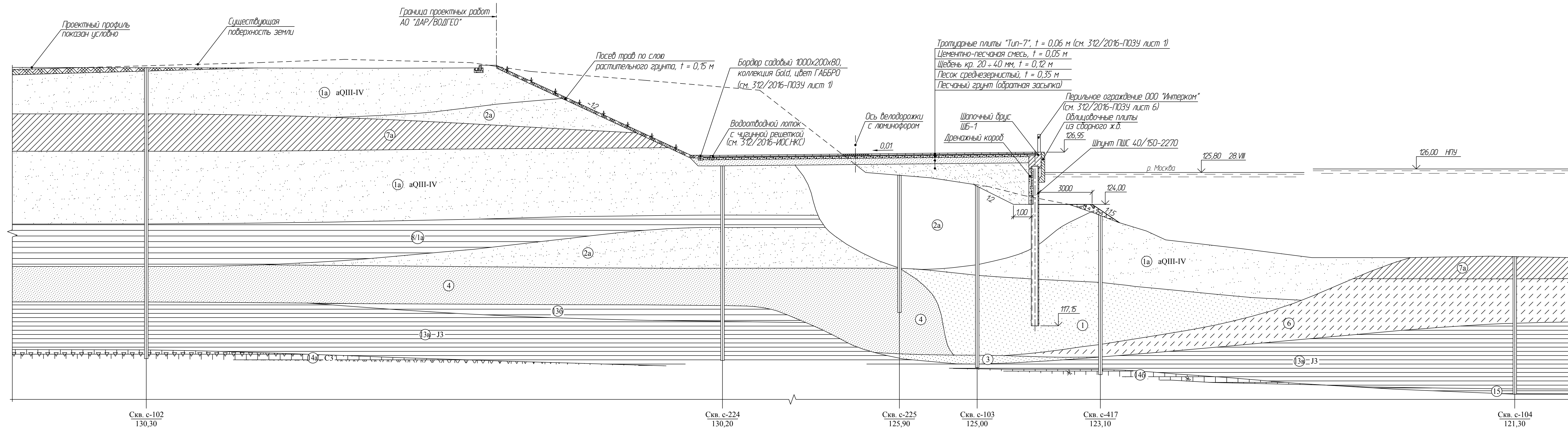
- — Литологическая граница
- ④ — Группа грунта в зависимости от трудности разработки (ГЭСН 81-02.2004)
- Скв. с-223 — Скважина, ее номер
- 126,10 — Абсолютная отметка устья, м
- Стратиграфические индексы:
- aQIII-IV — Аллювиальные верхне-современнотчетвертичные отложения
- J3 — Верхнеюрские отложения
- C3 — Верхнекаменноугольные отложения

Проектные отметки	11,00																		126,21																		126,78 126,79 126,77																		126,95																	
Расстояние, м																			18,52																		17,61																																			
Существующие отметки	132,82	132,50	132,00	131,50	131,33	130,06	130,00	129,50	129,50	126,78	126,79	126,77	125,80	125,50	125,00	124,50	124,00	123,50	123,00	122,50	122,00	121,50	121,00	120,65																																																
Расстояние, м	8,93	3,22	9,10	1,13	5,42	1,29	9,36	6,32	2,47	3,25	2,69	2,05	1,70	1,58	2,37	3,96	3,86	4,34	10,54																																																					

1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 2.
2. Размеры даны в мм, отметки в м.

						312/2016-ГР		
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Пашино (береговая линия)		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ ак.	Подп.	Дата			
Гип.	Подготовлен					Гидротехнические решения		
Разраб.	Составил					Стр.	Лист	Листов
Проб.	Копировал					Р	9	
Исполн.	Коп.					Поперечный профиль ПП 1		
						дар/водгео		

Поперечный профиль ПП 2
М 1:100



Условные обозначения:

- - Литологическая граница
- (6) - Группа грунта в зависимости от трудности разработки (ГЭСН 81-02.2004)
- Скв. с-225 - Скважина, ее номер
- 125,90 - Абсолютная отметка устья, м
- Стратиграфические индексы:
- аQIII-IV - Аллювиальные верхне-современнотчетвертичные отложения
- J3 - Верхнеюрские отложения
- С3 - Верхнекаменноугольные отложения

Проектные отметки	111,00																						126,95				
Расстояние, м																							18,20				
Существующие отметки	131,61	132,00	132,18	132,00	131,50	131,00	126,78	126,78	126,77	126,77	126,77	130,50	130,44	125,80	125,50	125,00	124,50	124,00	123,50	123,00	122,50	122,00	121,21	121,00	120,21	120,00	121,00
Расстояние, м	13,95	4,77	7,10	3,39	6,46	5,73	0,71	5,97	3,66	3,29	1,96	2,54	1,45	1,30	1,62	1,08	4,32	3,92	5,54	4,53	4,62						

1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 2.
2. Размеры даны в мм, отметки в м.

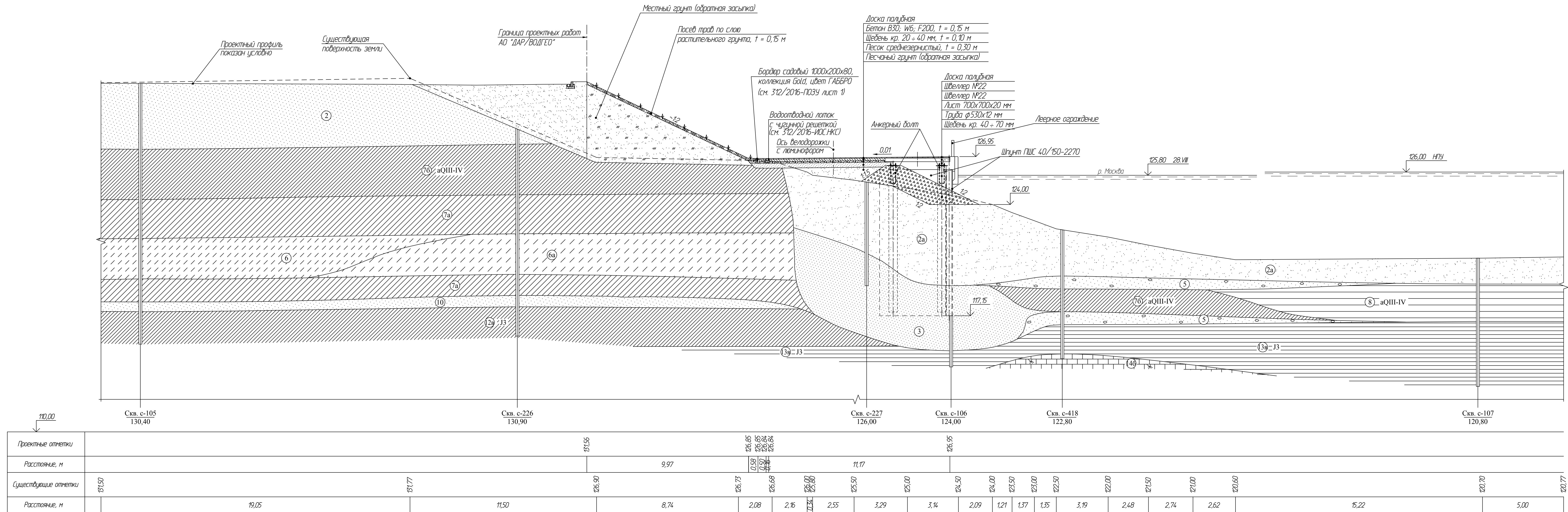
312/2016-ГР

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Пашинская поля (береговая линия)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ ак.	Прав.	Дата	Статус	Лист	Листов
				Разраб.	Составитель			
				Проб.	Консультант			
							Гидротехнические решения	
							Поперечный профиль ПП 2	
							P	10

дар/водгео
Инженерное дело

Поперечный профиль ПП 3
М 1:100



Условные обозначения:

- — Литологическая граница
- Ⓒ - Группа грунта в зависимости от трудности разработки (ГЭСН 81-02.2004)

Скв. с-106 - Скажина, ее номер
124,00 - Абсолютная отметка устья, м

Стратиграфические индексы:

- aQIII-IV - Аллювиальные верхне-современнo-четвертичные отложения
- J3 - Верхнеюрские отложения

Проектные отметки		110,00		151,56		126,85	126,85	126,84	126,84	126,95																																		
Расстояние, м				19,05		9,97	2,08	2,16	0,34	2,55	3,29	3,14	2,09	1,21	1,37	1,35	3,19	2,48	2,74	2,62	15,22																							
Существующие отметки		151,50		151,77		126,73	126,68	126,80	126,80	125,50	125,00	124,50	124,00	123,50	123,00	122,50	122,00	121,50	121,00	120,60																								
Расстояние, м				11,50		8,74	2,08	2,16	0,34	2,55	3,29	3,14	2,09	1,21	1,37	1,35	3,19	2,48	2,74	2,62	15,22																							

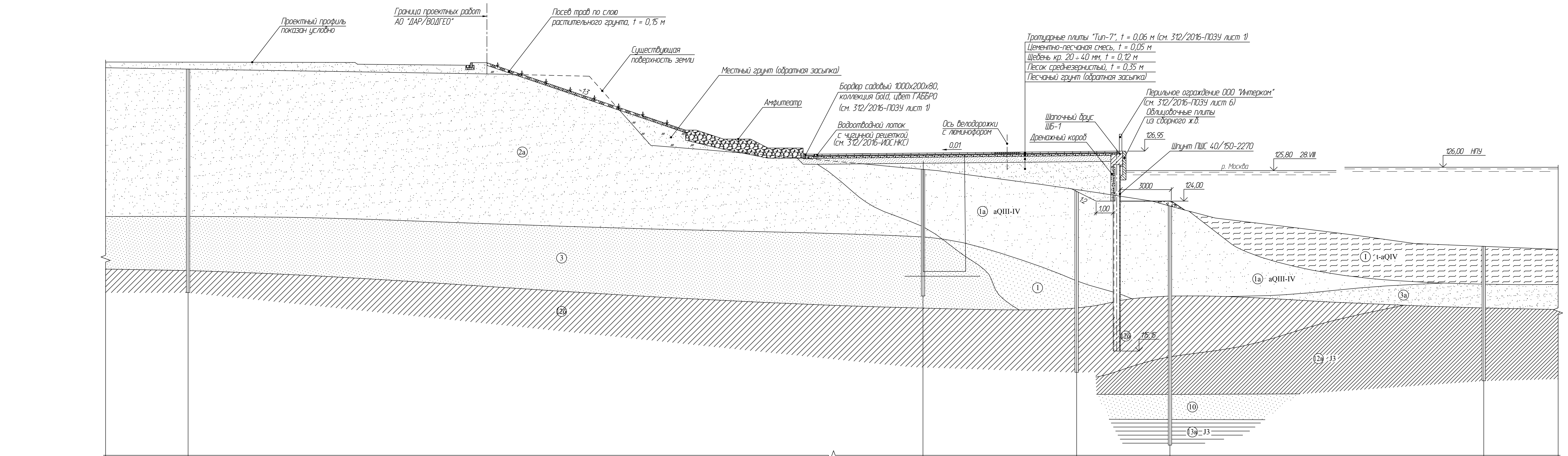
1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 2.
2. Размеры даны в мм, отметки в м.

Согласовано
 Дата и подпись
 Инж. В.И. Голубев

				312/2016-ГР		Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Подпешинская поляна (береговая линия)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Станция	Лист	Листов
Гип.		Подготовленный					P	11	
Разраб.		Соблюден					Поперечный профиль ПП 3		
Проб.		Копировано							
Исполн.		Копия							

дар/водгео

Поперечный профиль ПП 5
М 1:100



107,00	Скв. е-111 133,60							Скв. е-231 125,90	Скв. е-112 124,30	Скв. е-112д 122,60	Скв. е-113 121,40									
Проектные отметки		132,17		128,19		126,79 126,78 126,78														
Расстояние, м			11,71		7,11	0,50		17,70												
Существующие отметки	131,87	131,50	131,37	127,29	127,00	126,50	126,00	125,80	125,50	125,00	124,50	124,00	123,50	123,00	122,50	122,00	121,50			121,15
Расстояние, м		22,95		5,57	3,62	3,55	5,74	5,34	2,27	2,22	3,81	3,40	3,22	1,83	1,91	4,14	4,01	3,59		8,47

Условные обозначения:

— — Литологическая граница

ⓐ — Группа грунта в зависимости от трудности разработки (ГЭСН 81-02.2004)

Скв. е-231 — Скважина, ее номер
125,90 — Абсолютная отметка устья, м

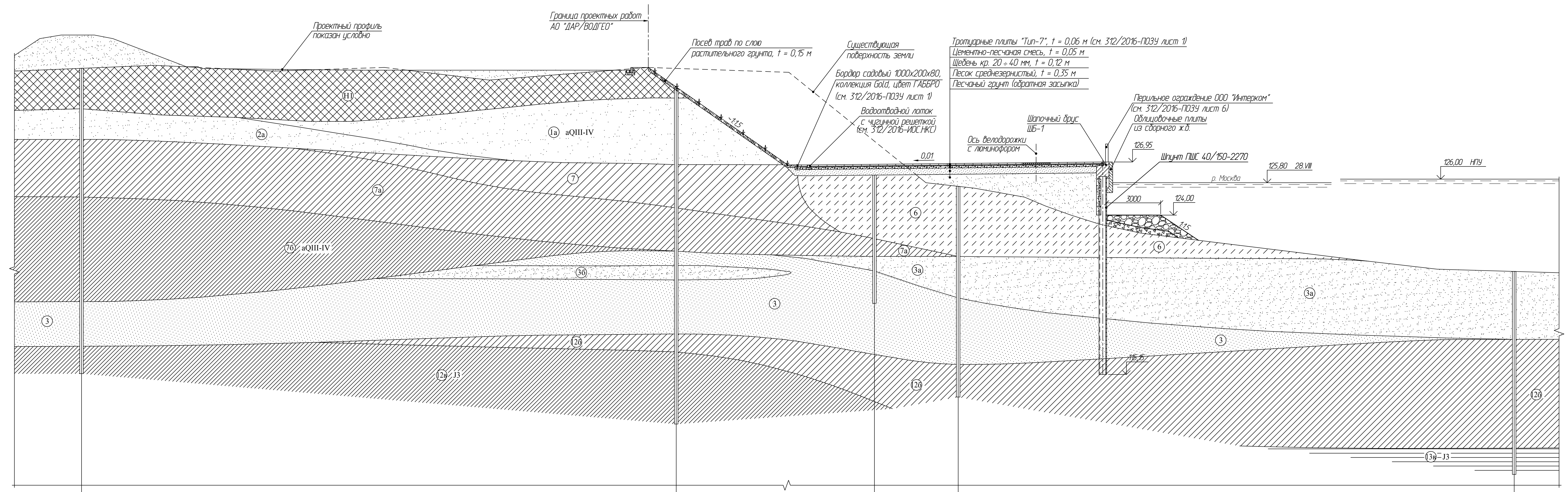
Стратиграфические индексы:

аQIII-IV — Аллювиальные верхне-современнотерцирные отложения
J3 — Верхневарские отложения

1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 2.
2. Размеры даны в мм, отметки в м.

							312/2016-ГР		
							Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Подпешинская поляна (береговая линия)		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Статус	Лист	Листов
Разраб.		Составил					Гидротехнические решения	Р	13
Проб.		Комп. лод							
Инж. контр.		Контр.					Поперечный профиль ПП 5		
							дар/водгео		

Поперечный профиль ПП 6
М 1:100



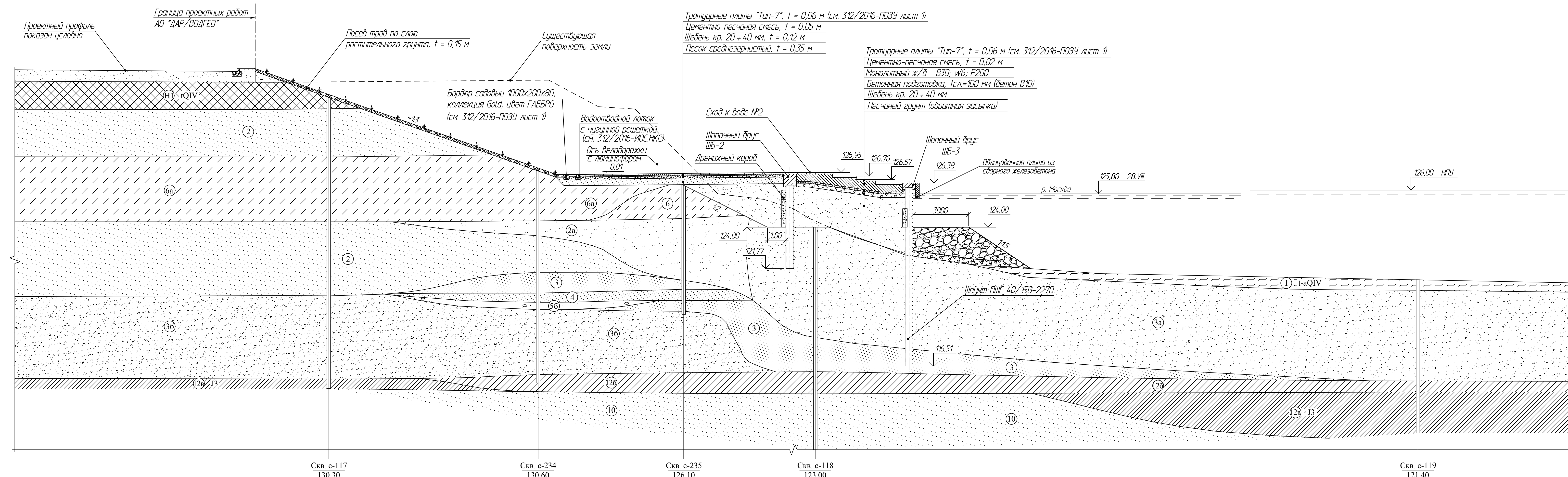
- Условные обозначения:
- Литологическая граница
 - ⊙ - Группа грунта в зависимости от трудности разработки (ГЭСН 81-02.2004)
 - Скв. с-116 - Скважина, ее номер
 - 121,10 - Абсолютная отметка устья, м
 - Стратиграфические индексы:
 - аQIII-IV - Аллювиальные верхне-современнотчетвертичные отложения
 - J3 - Верхневарские отложения

Проектные отметки	107,00	132,00	132,32	132,00	132,20	131,50	132,20	131,93	126,80	125,80	125,50	125,00	124,50	124,00	123,50	123,00	122,50	122,00	121,50	121,00	120,80	
Расстояние, м									7,74	0,38	0,50	0,50	0,50	0,50	16,29							
Существующие отметки	132,00	132,32	132,00	132,20	131,50	132,20	131,93	126,80	125,80	125,50	125,00	124,50	124,00	123,50	123,00	122,50	122,00	121,50	121,00	120,80		
Расстояние, м	7,77	6,64	6,12	5,82	8,83	7,80	7,61	2,67	2,80	1,19	1,39	1,58	2,30	4,01	4,12	4,01	4,30	6,77				

1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 2.
2. Размеры даны в мм, отметки в м.

312/2016-ГР				
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Подпешинская поляна (береговая линия)				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Дата
Гип.	Подготовил	Составил	Проверил	Дата
Разраб.	Составил	Проверил	Проверил	Дата
Проб.	Контроль	Контр.	Контр.	Дата
Исполн.	Контр.	Контр.	Контр.	Дата
Гидротехнические решения			Стр.	Лист
Поперечный профиль ПП 6			Р	14
ДАР/ВОДГЕО			ДАР/ВОДГЕО	

Поперечный профиль ПП 7
М 1:100



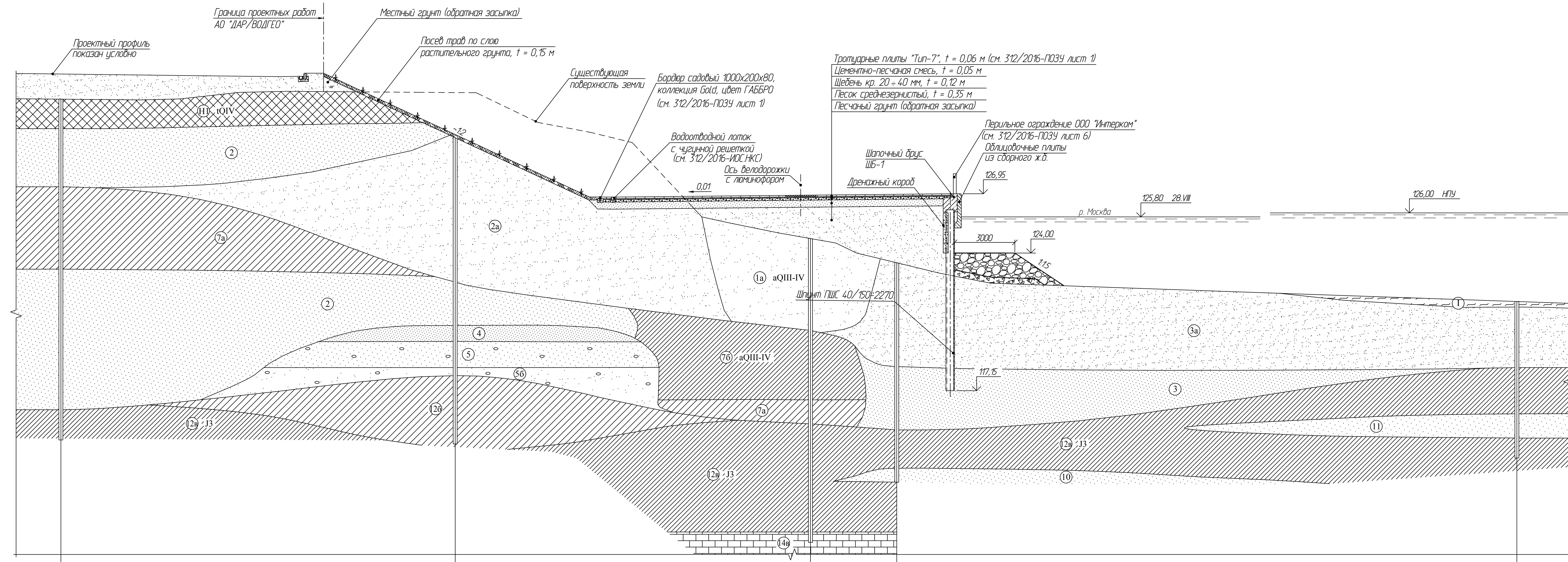
- Условные обозначения:
- — Литологическая граница
 - ⊖ — Группа грунта в зависимости от трудности разработки (ГЭСН 81-02.2004)
 - Скв. с-235 — Скважина, ее номер
 - 126,10 — Абсолютная отметка устья, м
 - Стратиграфические индексы:
 - J3 — Верхнерусские отложения
 - IQIV — Техногенные современные отложения

Проектные отметки	110,00	132,55	126,84	126,81	126,81	126,85	126,95	126,85	126,80	126,85	126,85	126,55	126,51	126,35	126,20	122,00	121,50	121,40
Расстояние, м		16,25					11,01	1,68	0,97	1,28	1,03	1,16	1,11					
Существующие отметки	131,87	131,87	131,95	130,50	130,37	125,80	125,50	125,00	124,50	124,00	123,50	123,00	122,50	122,00	121,50	121,40		
Расстояние, м	13,81	15,00	2,68	1,98	4,46	2,48	1,60	0,81	1,12	1,23	1,57	1,30	3,48	7,06	25,43			

1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 2.
2. Размеры даны в мм, отметки в м.

312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Подпешинская поляна (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ вх.	Год	Дата
Гип	Подготовил	Составил	Проверил		
Разраб.	Копылова				
Проб.					
Инж.контр.	Кокж				
Гидротехнические решения				Стация	Лист
Поперечный профиль ПП 7				P	15
				dap/wodgeo	

Поперечный профиль ПП 8
М 1:100



- Условные обозначения:
- — Литологическая граница
 - ⊙2а — Группа грунта в зависимости от трудности разработки (ГЭСН 81-02.2004)
 - Скв. с-120 — Скважина, ее номер
 - 129,70 — Абсолютная отметка устья, м
 - Стратиграфические индексы:
 - аQIII-IV — Аллювиальные верхне-современнотчетвертичные отложения
 - J3 — Верхнеюрские отложения
 - ЮIV — Техногенные современные отложения

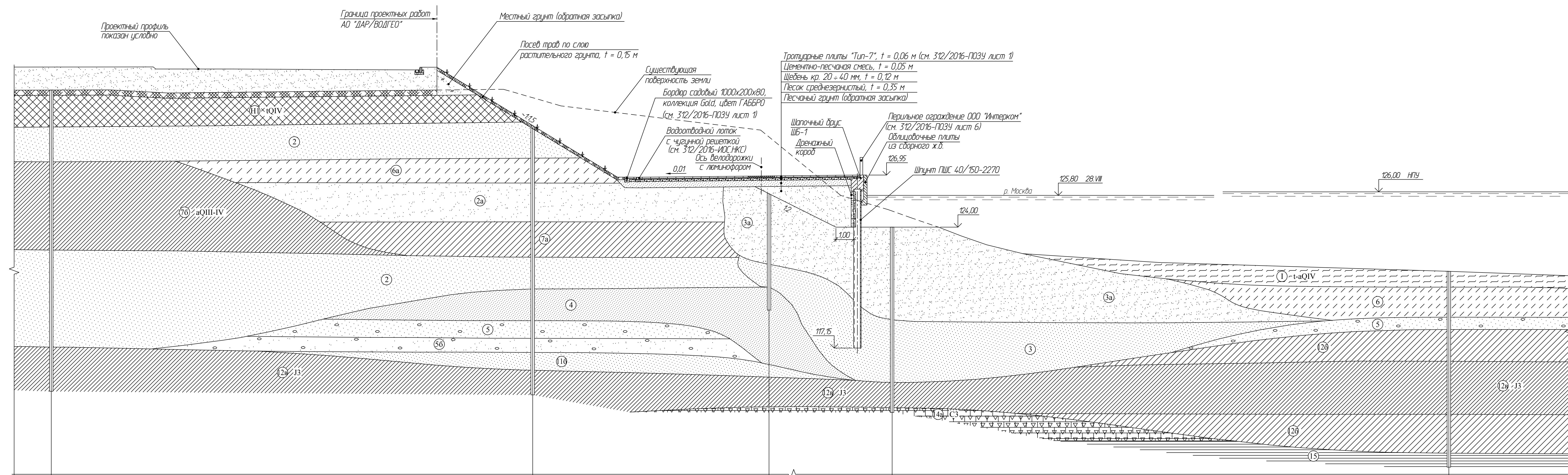
1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 2.
2. Размеры даны в мм, отметки в м.

107,00	Скв. с-120 129,70	Скв. с-236 129,50	Скв. с-425 123,20	Скв. с-121 122,60	Скв. с-122 121,80	121,50
Проектные отметки		122,95	126,79	126,79	126,78	126,78
Расстояние, м		13,23	0,58	16,76	126,95	
Существующие отметки	131,68	131,62	131,67	132,00	132,05	132,00
Расстояние, м	6,21	1,95	2,95	2,34	6,50	2,94
						3,08
						2,64
						2,05
						3,46
						1,38
						2,46
						2,84
						1,03
						2,07
						2,05
						2,55
						14,35
						14,43

312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Пашинская поляна (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ вк.	Дата	
Гип.	Подготовил	Составил	Проверил	Дата	
Разраб.	Составил	Составил	Проверил	Дата	
Проб.	Контроль	Контр.	Контр.	Дата	
Исполн.	Контр.	Контр.	Контр.	Дата	
Гидротехнические решения					Стр. 16
Поперечный профиль ПП 8					Лист 16



Поперечный профиль ПП 9
М 1:100



Условные обозначения:

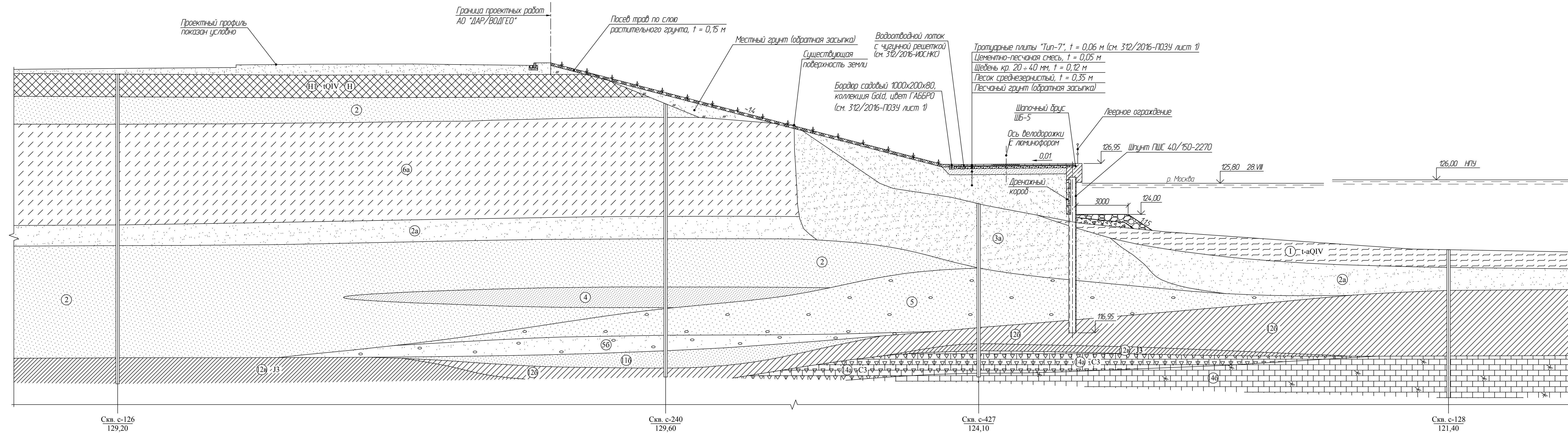
- — Литологическая граница
- ① — Группа грунта в зависимости от трудности разработки (ГЭСН 81-02.2004)
- Скв. с-238 — Скважина, ее номер
- 129,50 — Абсолютная отметка устья, м
- Стратиграфические индексы:
- aQIII-IV — Аллювиальные верхне-современнотчетвертичные отложения
- QIV — Техногенные современные отложения
- J3 — Верхневарские отложения
- C3 — Верхнекаменноугольные отложения

108,00	Скв. с-123 129,70	133,06	Скв. с-238 129,50	Скв. с-239 126,10	Скв. с-124 122,70	Скв. с-125 121,40	121,25
Проектные отметки							
Расстояние, м			10,22		12,40		
Существующие отметки	131,76	131,78	131,60	131,81	130,87	130,50	130,00
Расстояние, м	5,40	3,33	18,98	3,25	3,06	4,11	4,13
				4,54	0,99	1,67	1,41
				1,47	1,29	1,44	2,05
				7,71			16,39
							6,87

1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 2.
2. Размеры даны в мм, отметки в м.

312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Подпешинская поляна (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ вкл.	Год	Дата
Гип	Подготовлен	17		2016	
Разраб.	Соборов				
Проб.	Кочегарова				
Исполн.	Кочегарова				
Гидротехнические решения				Страницы	Лист
Поперечный профиль ПП 9				Р	17

Поперечный профиль ПП 10
М 1:100



Условные обозначения:

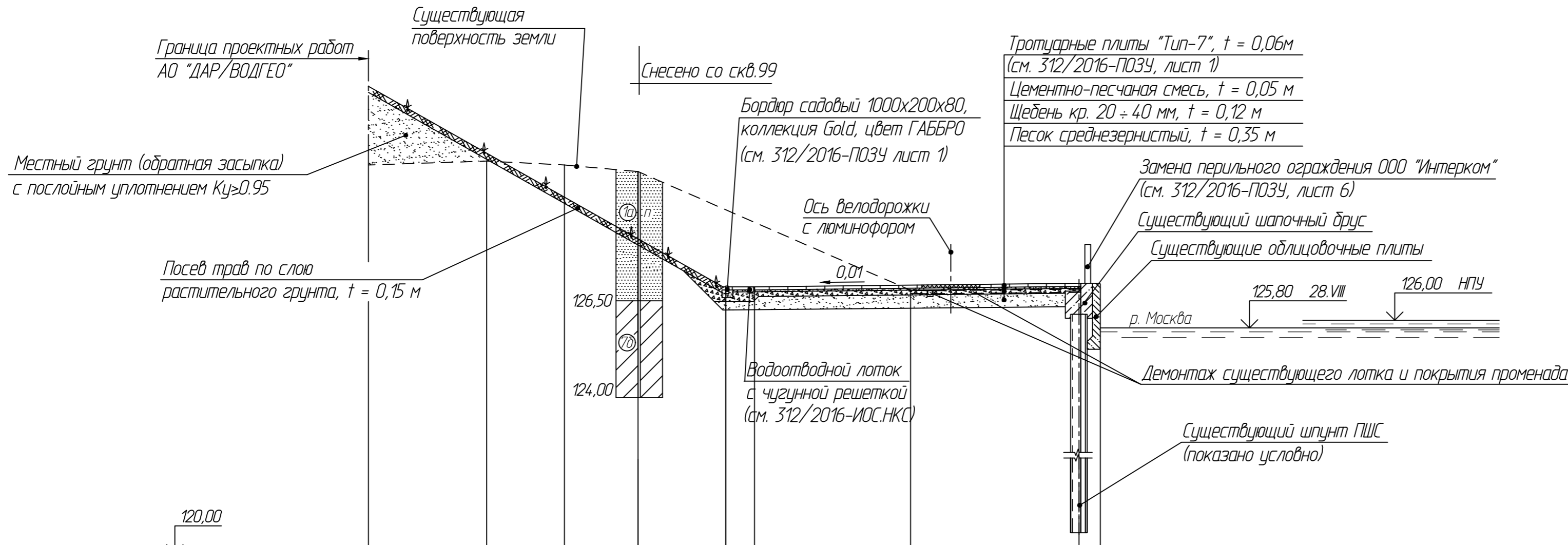
- — Литологическая граница
- Ⓜ — Группа грунта в зависимости от трудности разработки (ГЭСН 81-02.2004)
- Скв. с-126 — Скважина, ее номер
- 129,20 — Абсолютная отметка устья, м
- Стратиграфические индексы:
- ЮIV — Техногенные современные отложения
- З3 — Верхневарские отложения
- СЗ — Верхнекаменноугольные отложения

Проектные отметки	111,00	129,20	132,77	129,61	129,50	129,17	125,80	125,50	126,90	126,89	126,88	126,95	124,50	124,00	123,50	123,00	122,50	121,83
Расстояние, м			17,06	6,65	9,78	6,11	1,50	3,98	4,95	0,79	3,31	2,13	2,65	2,66	4,94	7,08	7,18	9,39
Существующие отметки	132,15	132,06	132,08	132,10	129,61	129,50	129,17	125,80	125,50	126,90	126,89	126,88	124,50	124,00	123,50	123,00	122,50	121,83
Расстояние, м		17,06	6,65	9,78	6,11	1,50	3,98	4,95	0,79	3,31	2,13	2,65	2,66	4,94	7,08	7,18	9,39	

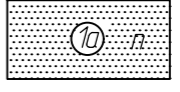

1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 2.
2. Размеры даны в мм, отметки в м.

312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Пашино (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ вк.	Год	Дата
Гип	Подготовил	Составил	Проверил		
Разраб.	Копировал	Копировал	Копировал		
Проб.	Копировал	Копировал	Копировал		
Исполн.	Копировал	Копировал	Копировал		
Гидротехнические решения				Стр.	Лист
Поперечный профиль ПП 10				Р	18
				dap/wodgeo	

Поперечный профиль ПП 11
M1:100




Условные обозначения

-  - Песок пылеватый, коричневый, темно-серый влажный
-  - Суглинок коричневый, тугопластичный

Проектные отметки	132,03					126,86	126,86			126,95	126,95	
Расстояние, м		9,21					0,56	0,74	0,01	8,41	0,50	
Существующие отметки	130,00	130,10	130,01	129,83					126,77	126,76	126,76	126,80
Расстояние, м		3,05	2,00	1,90	7,02				0,43	0,15	3,81	

1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 2.
2. Размеры даны в мм, отметки в м.

						312/2016-ГР			
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильясова					Р	19	
Пров.		Комолова							
Н.контр.		Кокк							
						Поперечный профиль ПП 11			
						 дар/водгео акционерное общество			

Согласовано

Взам. инв. N

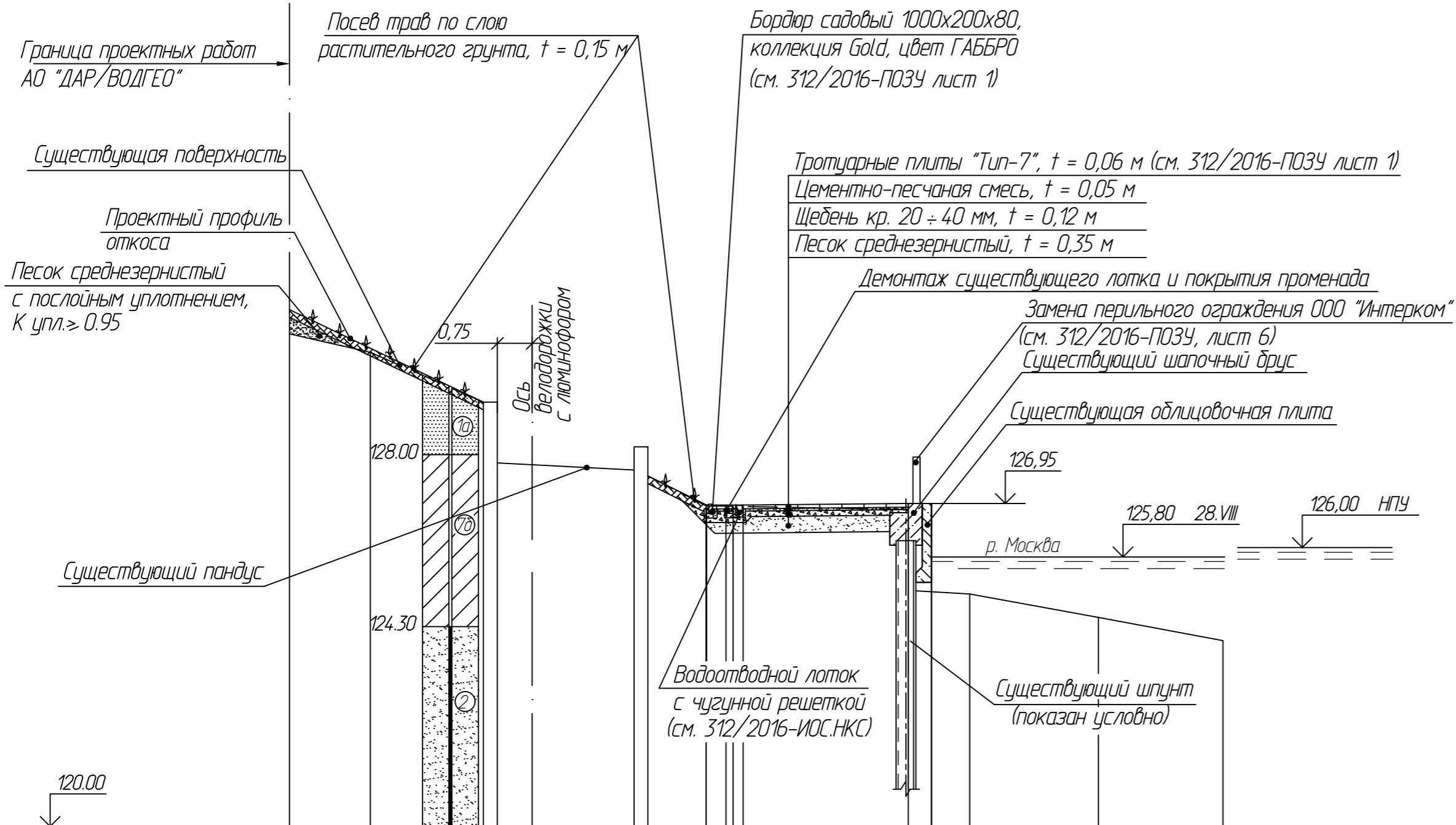
Дата и подпись

Инв. N подл.

Поперечный профиль ПП 12

M1:100

Снесено со скв.96



Условные обозначения

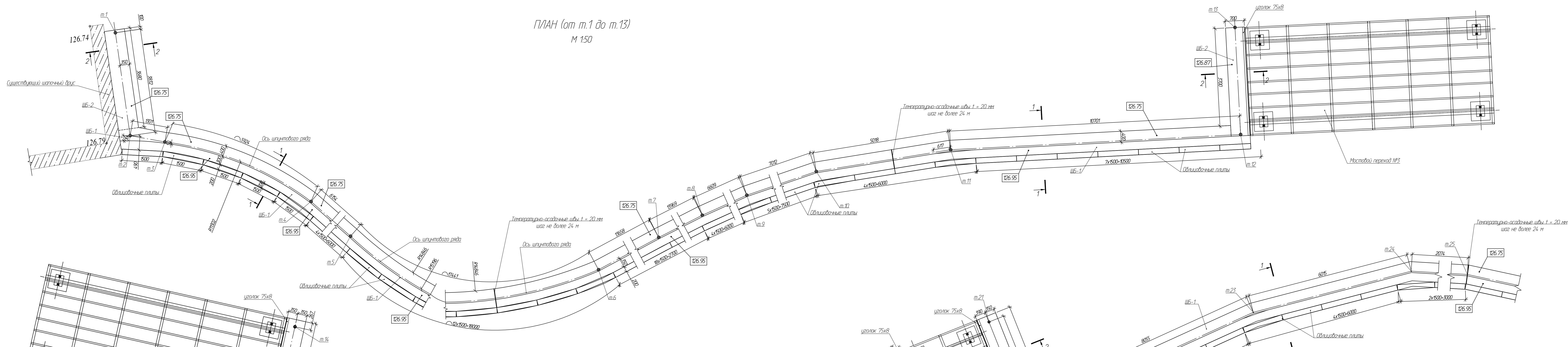
- 1 - Песок пылеватый, коричневый, темно-серый влажный
- 2 - Суглинок коричневый, тугопластичный
- 3 - Песок мелкий

Проектные отметки	131,12	129,13	127,50	126,92	126,92	126,95	126,95						
Расстояние, м	4,17	0,48	3,54	0,5	0,80	0,01	3,55	0,50					
Существующие отметки	130,36	130,20	129,13	127,82	127,67	128,17	127,55	126,87	126,87	126,81	126,81	125,07	125,00
Расстояние, м	1,74	2,43	0,30	2,94	0,30	1,25	0,43	0,15	3,77	0,50	0,82	2,77	2,68

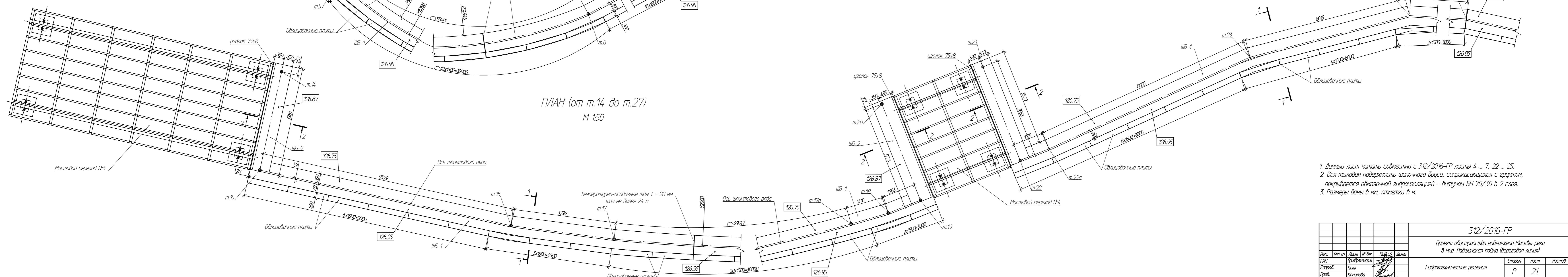
1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 2.
2. Размеры даны в мм, отметки в м.

						312/2016-ГР			
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Гип							Р	20	
Разраб.		Приобращенский							
Пров.		Ильясова							
Н.контр.		Кокк							
						Поперечный профиль ПП 12			


ПЛАН (от т.1 до т.13)
М 1:50



ПЛАН (от т.14 до т.27)
М 1:50

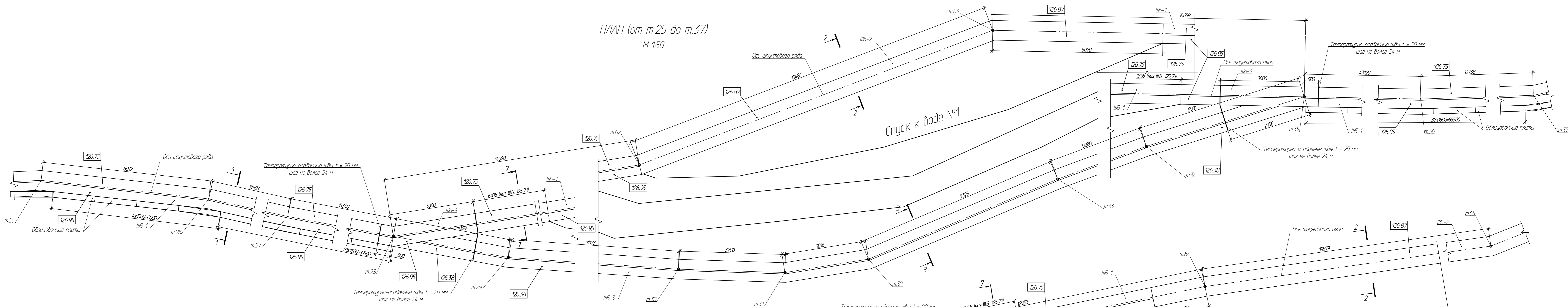


1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР листы 4 ... 7, 22 ... 25.
2. Вся тыловая поверхность шапачного бруса, соприкасающаяся с грунтом, покрывается адгезионной гидроизоляцией - диффузом БН 70/30 в 2 слоя.
3. Размеры даны в мм, отметки в м.

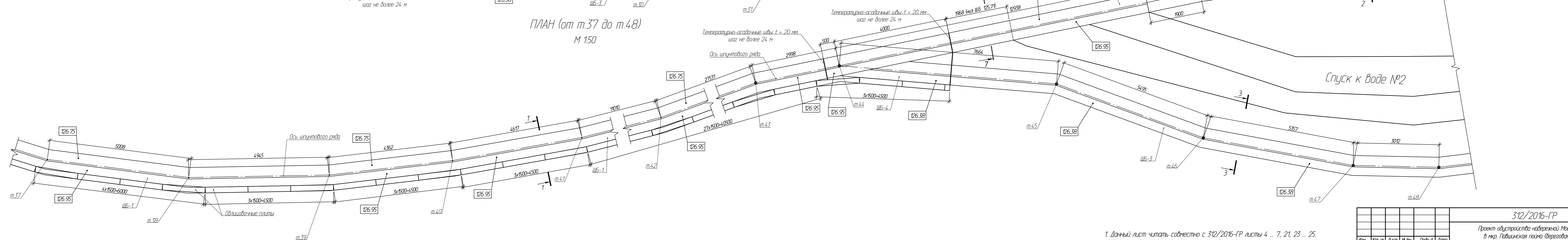
312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Гидротехнический			
Разработчик	Колосов				
Проектировщик	Каналова				
Инженер	Сидельников				
				Страницы	Лист
				P	21
				Шапачный брус План от т.1 до т.25	
					

Согласовано
 Дата и подпись
 №8, IV подл.
 Взам. инв. №

ПЛАН (от т.25 до т.37)
М 1:50



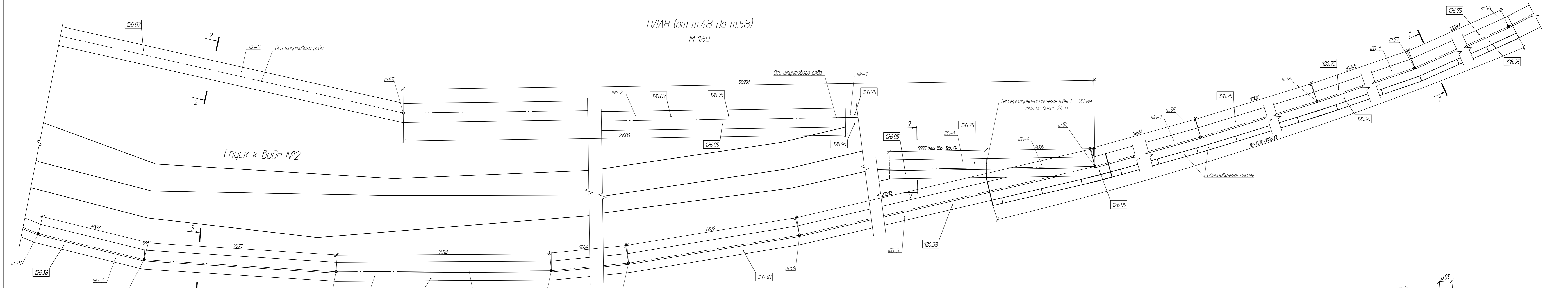
ПЛАН (от т.37 до т.48)
М 1:50



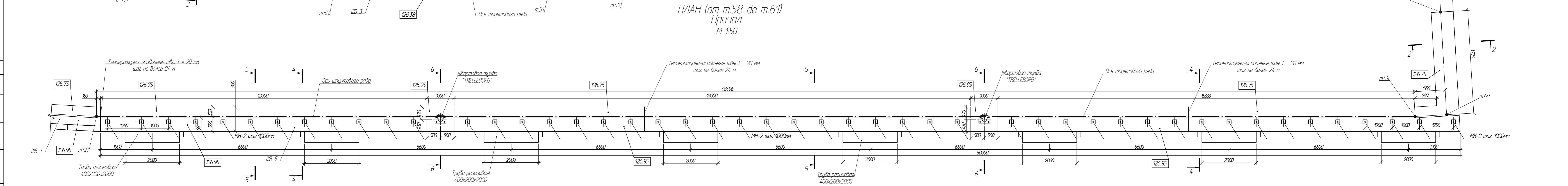
1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР листы 4 ... 7, 21, 23 ... 25.
2. Вся тыловая поверхность шпунтового бруса, соприкасающаяся с грунтом, покрывается обмазочной гидроизоляцией - битумом БН 70/30 в 2 слоя.
3. Размеры даны в мм, отметки в м.

					312/2016-ГР		
					Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Стр.
Гипр							Лист
Разраб.							Р
Проб.							22
Инжпр.							
					Шпунтовый брус План от т.25 до т.48		


ПЛАН (от т.48 до т.58)
М 1:50



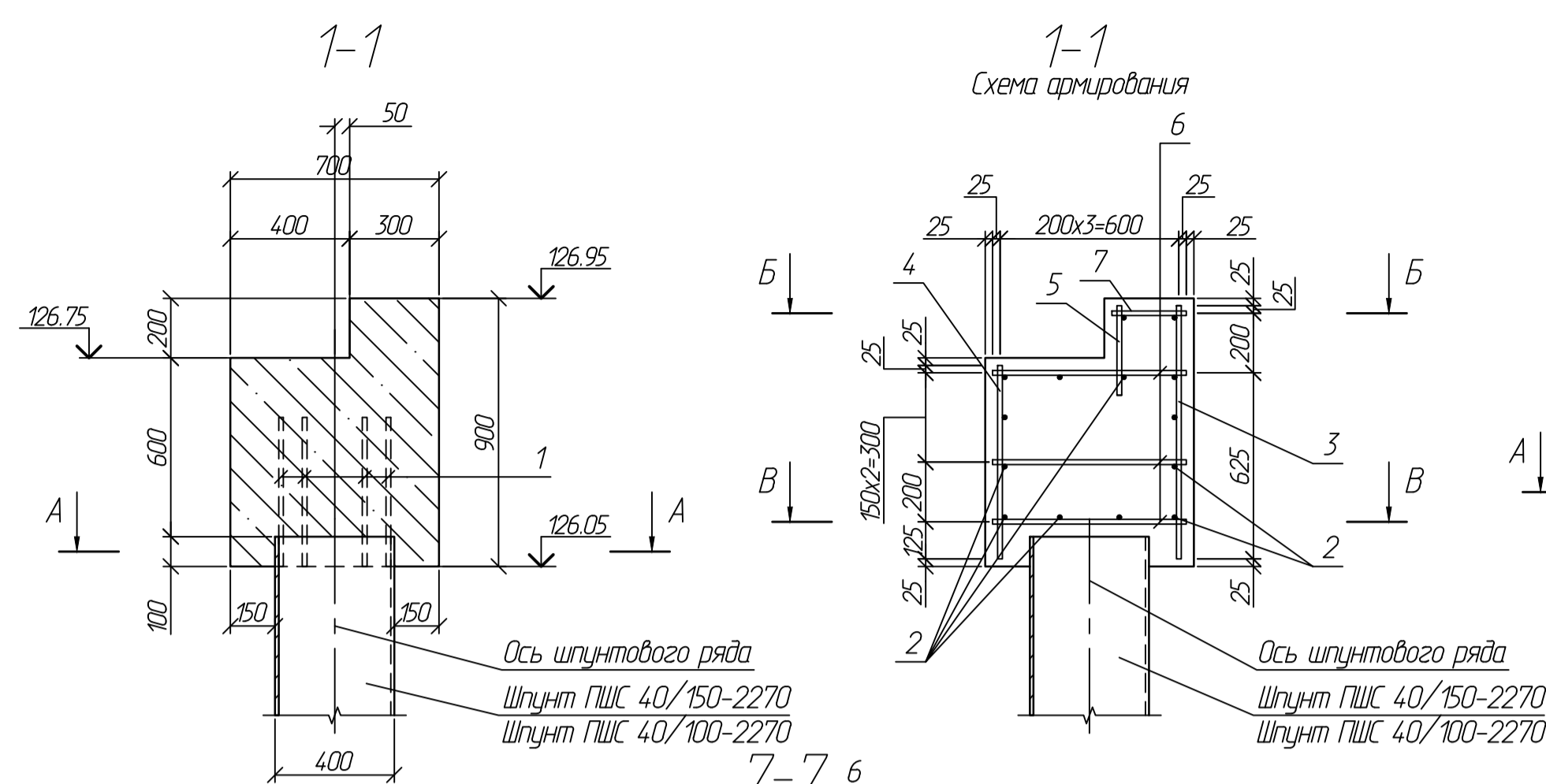
ПЛАН (от т.58 до т.61)
Причал
М 1:50



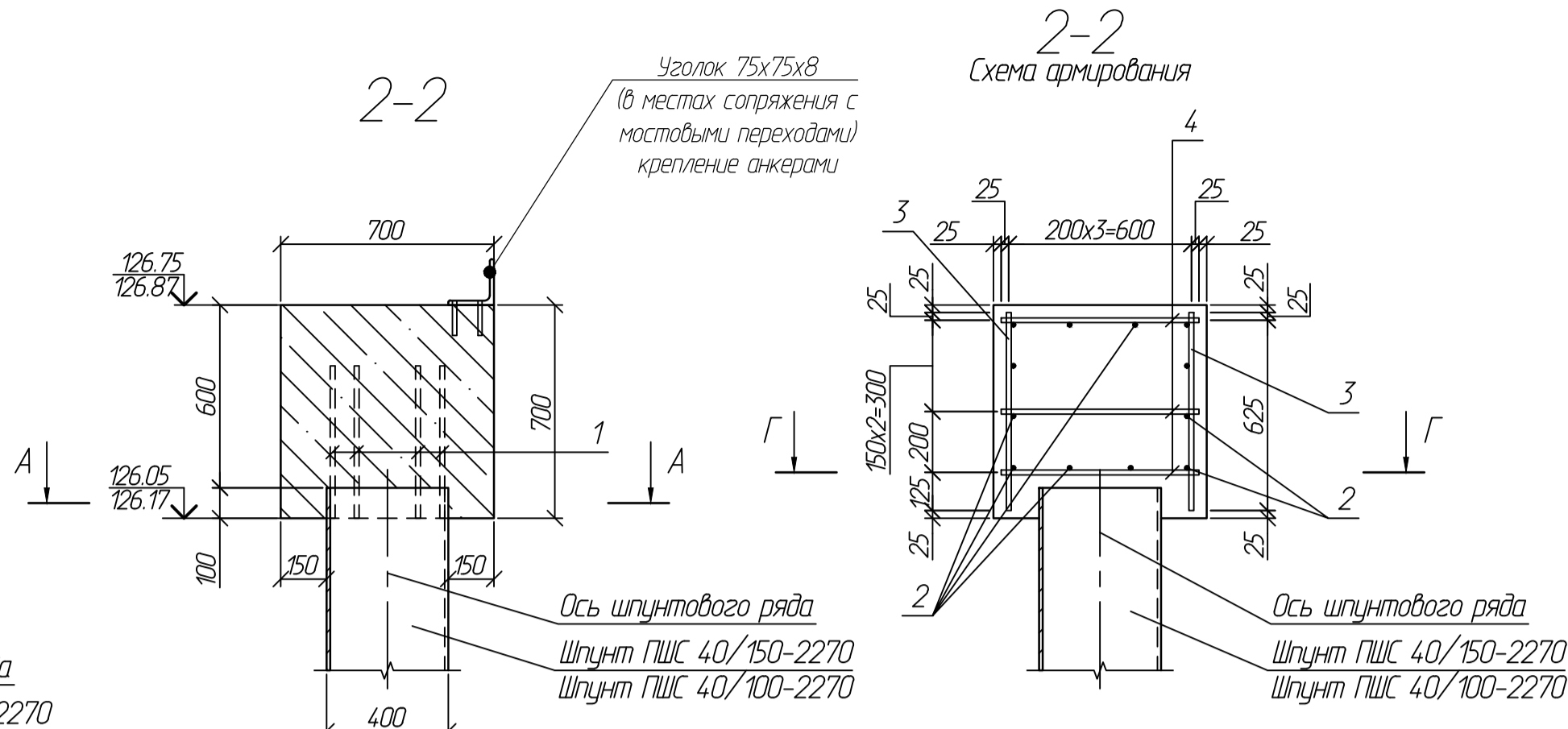
1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР листы 4 ... 7, 21, 22, 24, 25.
2. Вся тыловая поверхность шпунтового бруса, соприкасающаяся с грунтом, покрывается обмазочной гидроизоляцией - битумом БН 70/30 в 2 слоя.
3. Размеры даны в мм, отметки в м.

					312/2016-ГР				
					Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)				
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Стр.	Лист	Листов
Разраб.							Р	23	
Проб.									
Нач.пр.									
					Шпунтовый брус План от т.48 до т.61				

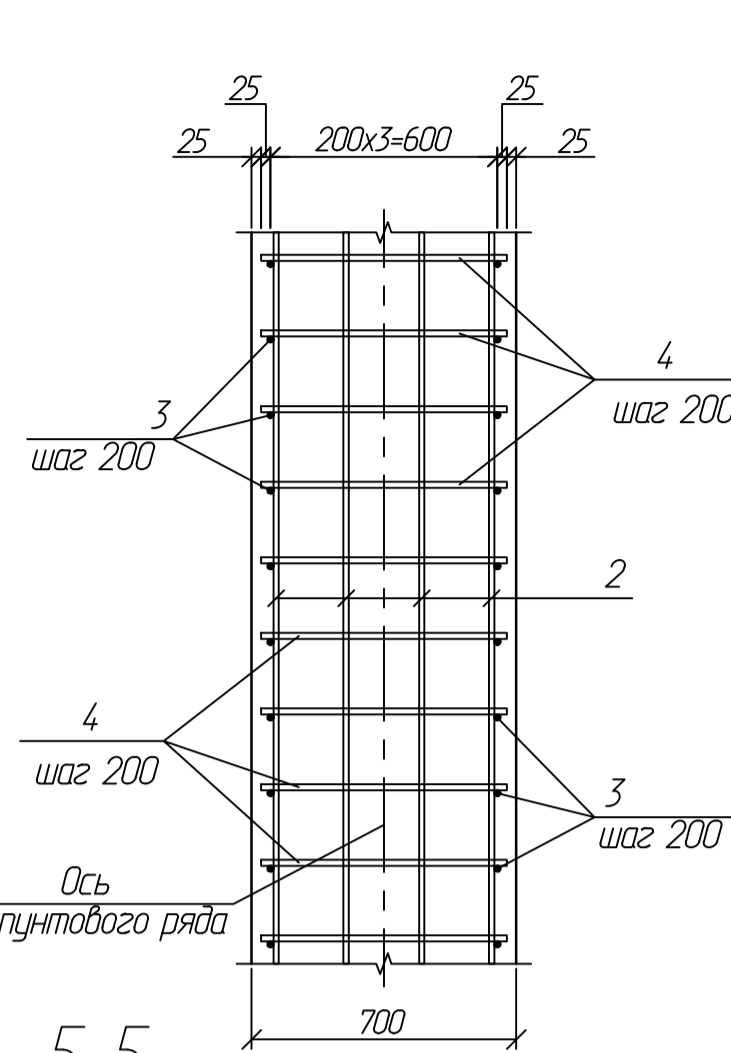
Шапoчный брус ШБ-1. Армо-опалубoчный чертeж
М 1:20



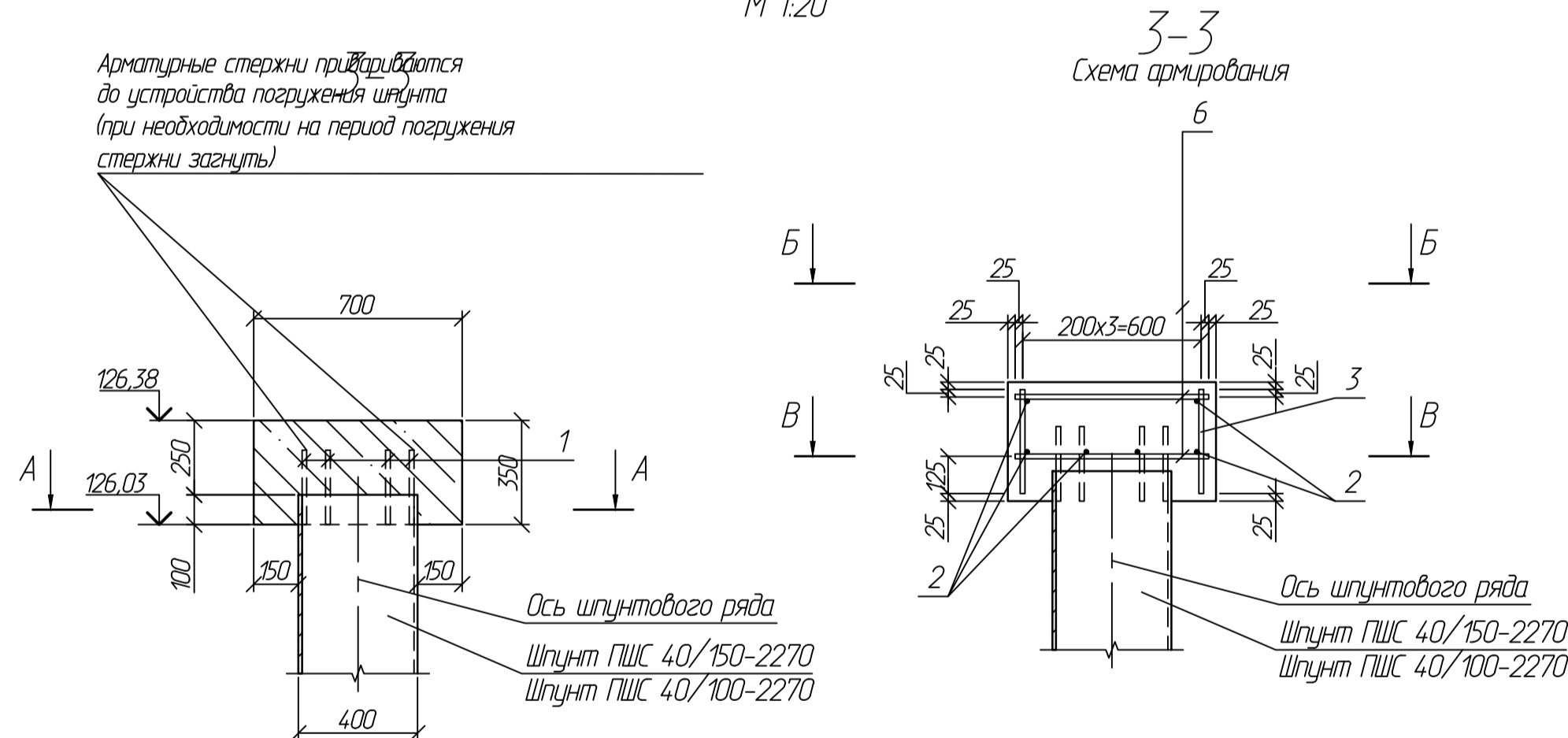
Шапoчный брус ШБ-2. Армо-опалубoчный чертeж
М 1:20



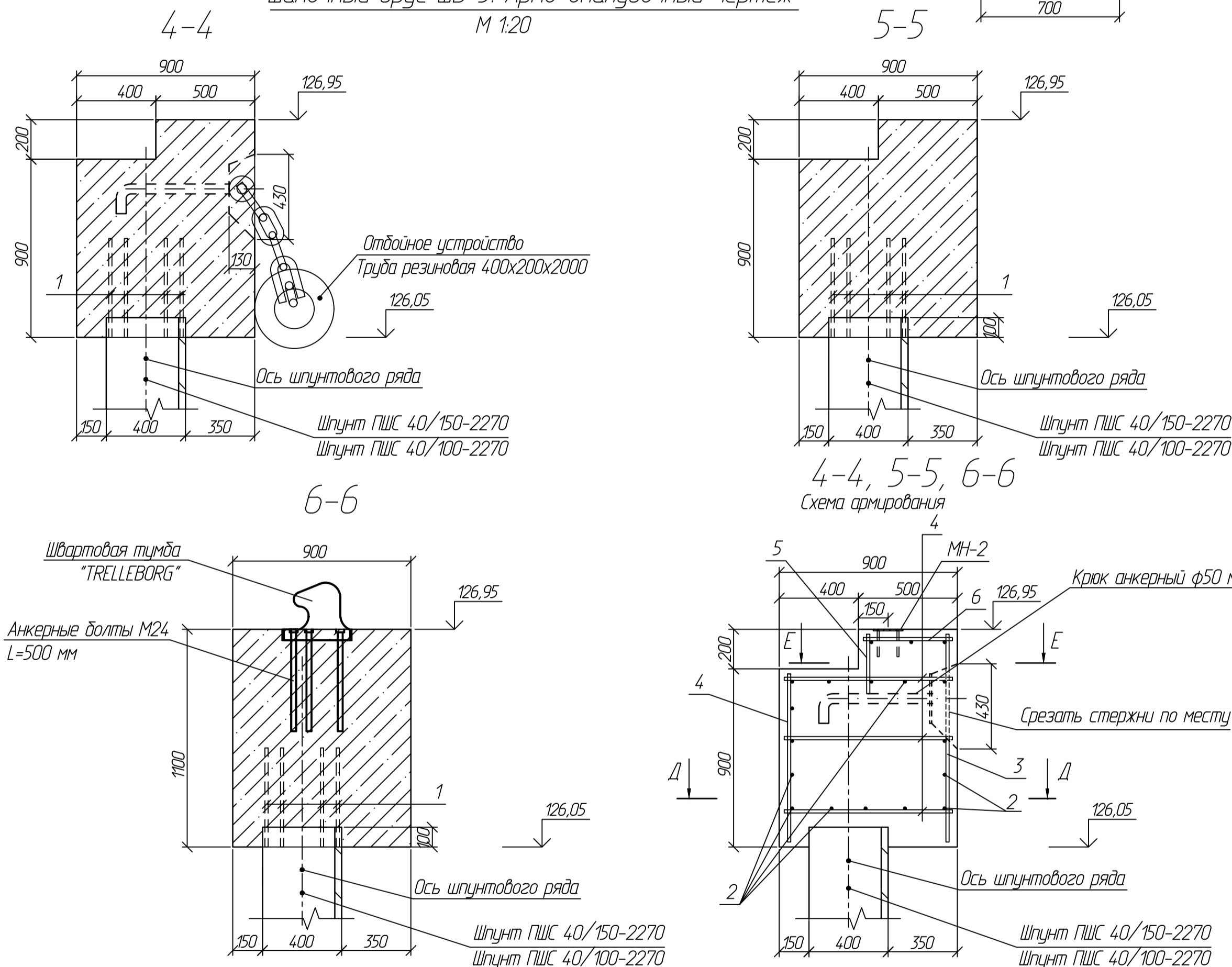
Г-Г
М 1:20



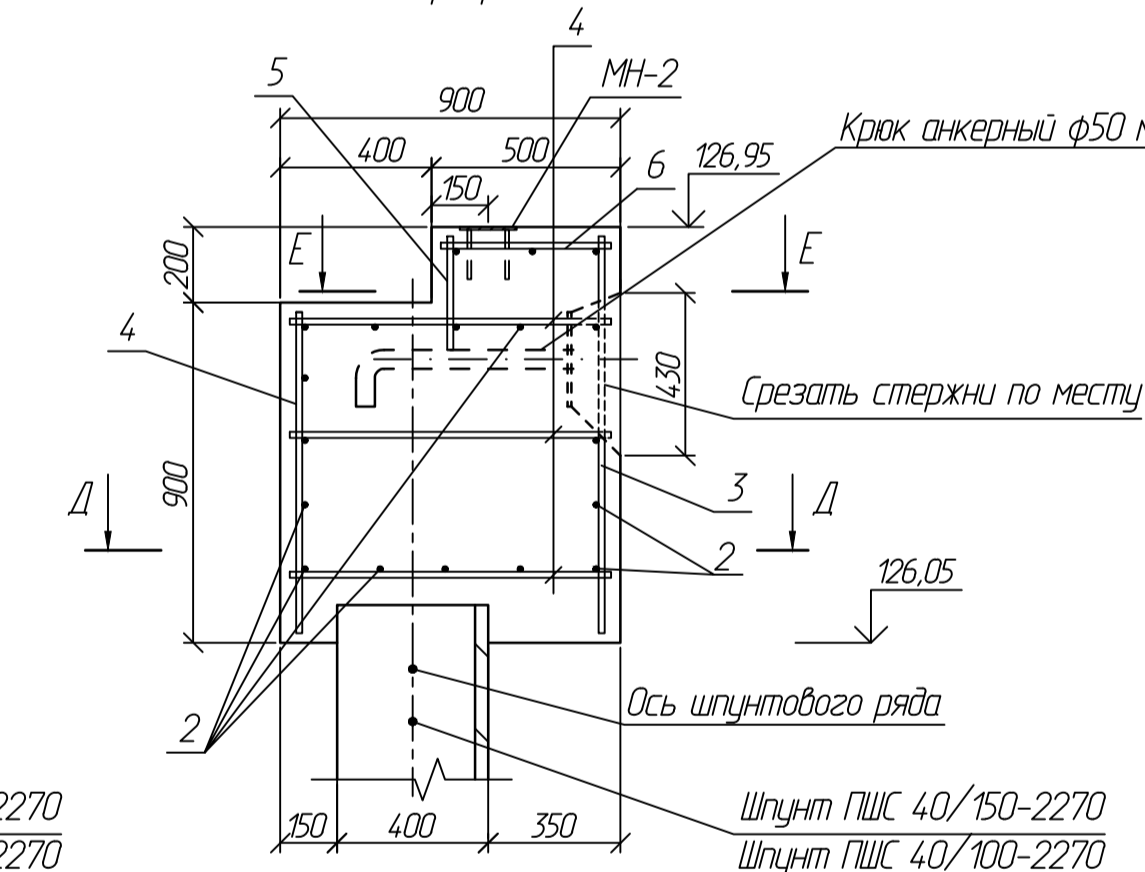
Шапoчный брус ШБ-3. Армо-опалубoчный чертeж
М 1:20



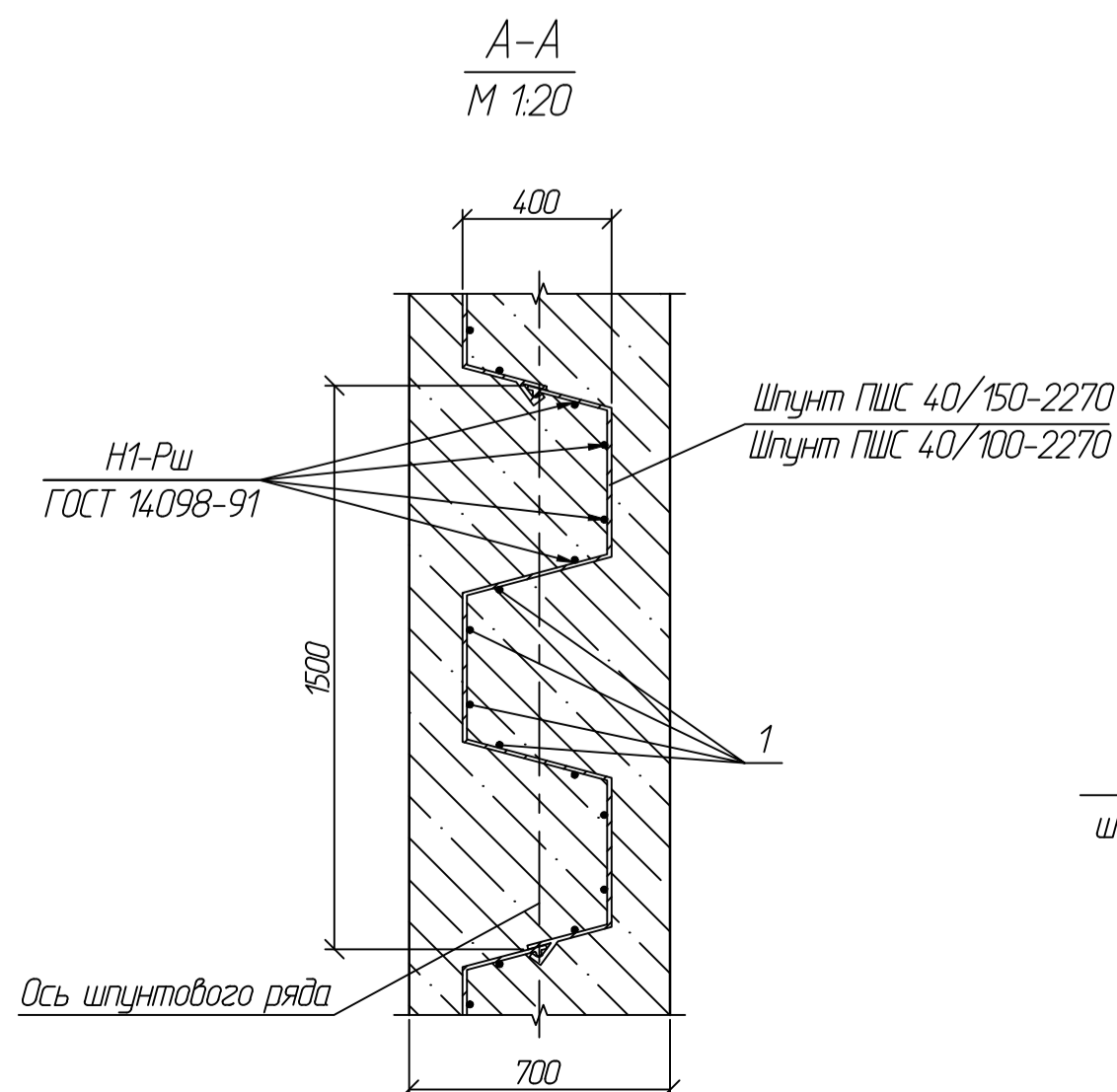
Шапoчный брус ШБ-5. Армо-опалубoчный чертeж
М 1:20



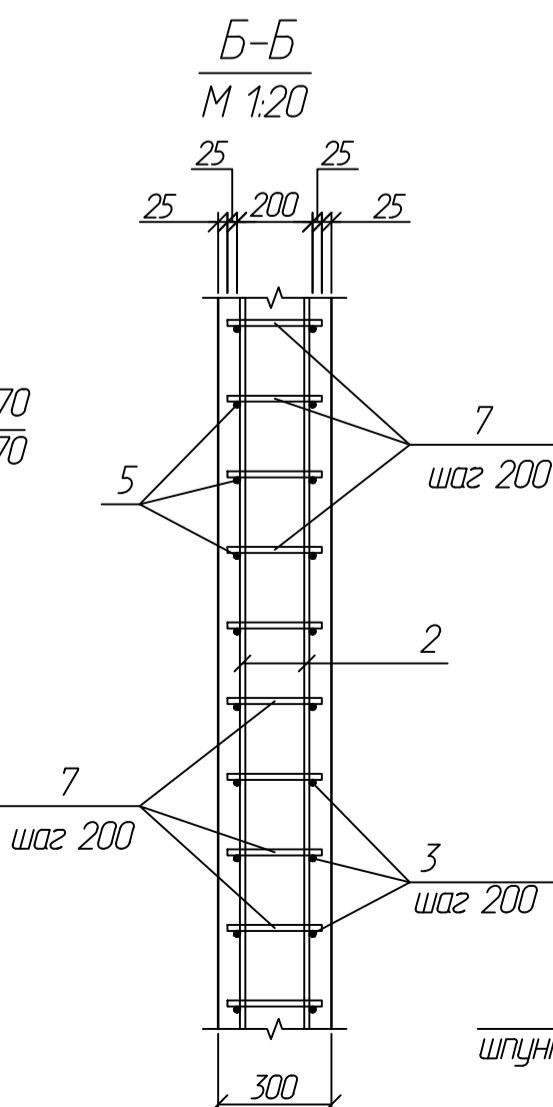
4-4, 5-5, 6-6
Схема армирования



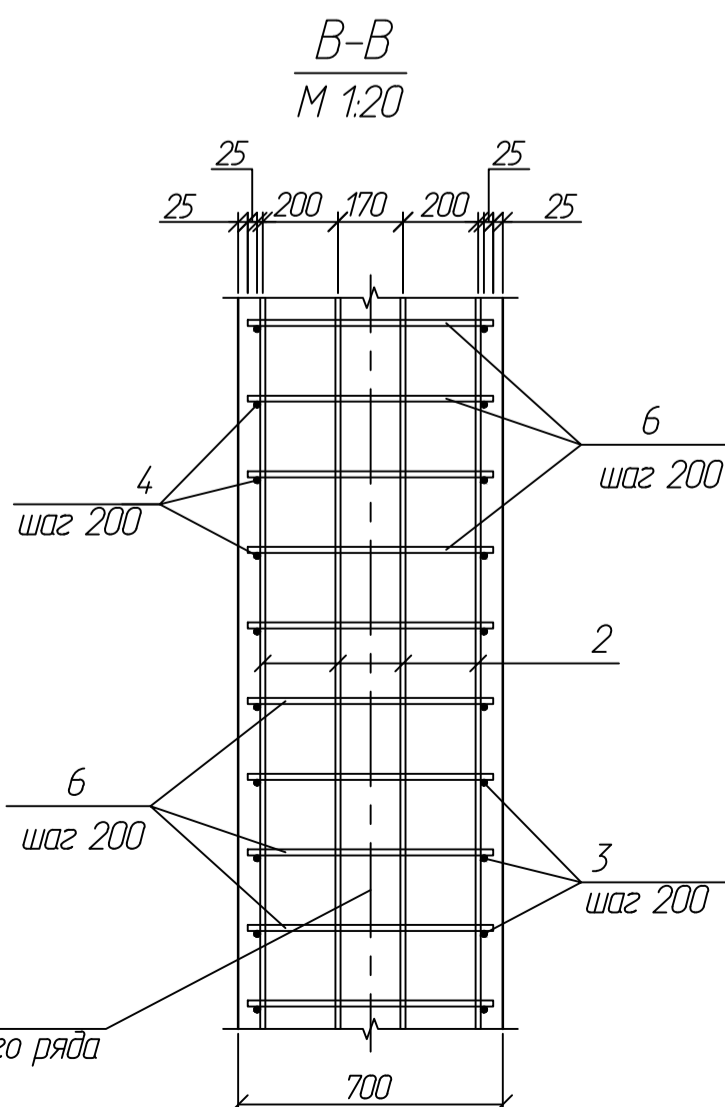
А-А
М 1:20



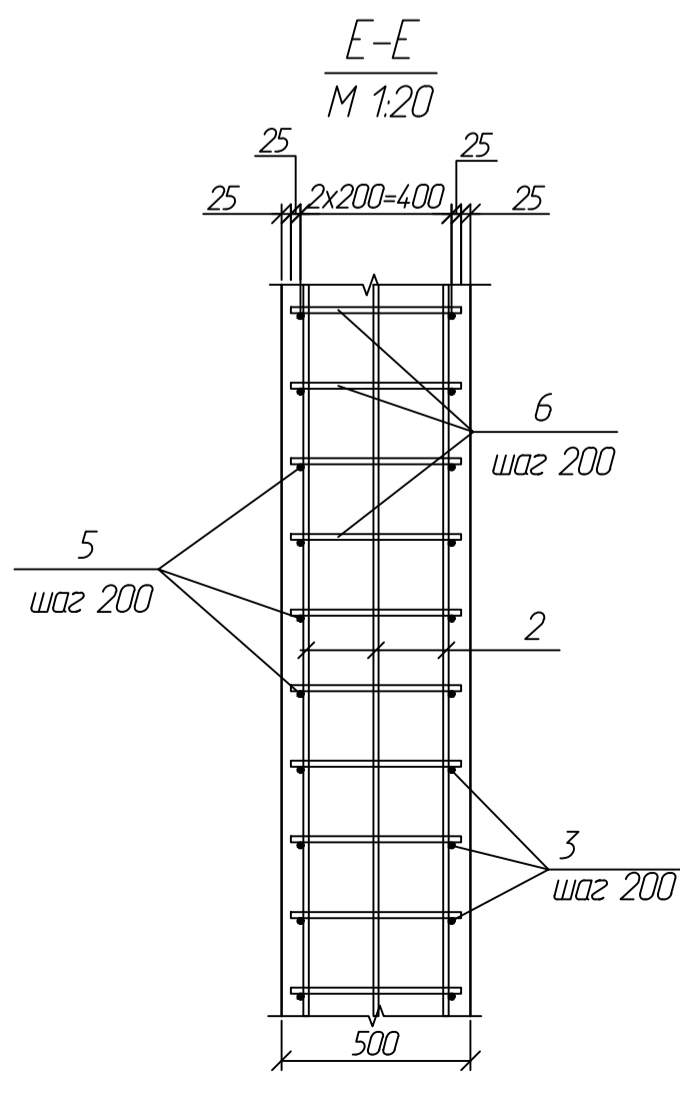
Б-Б
М 1:20



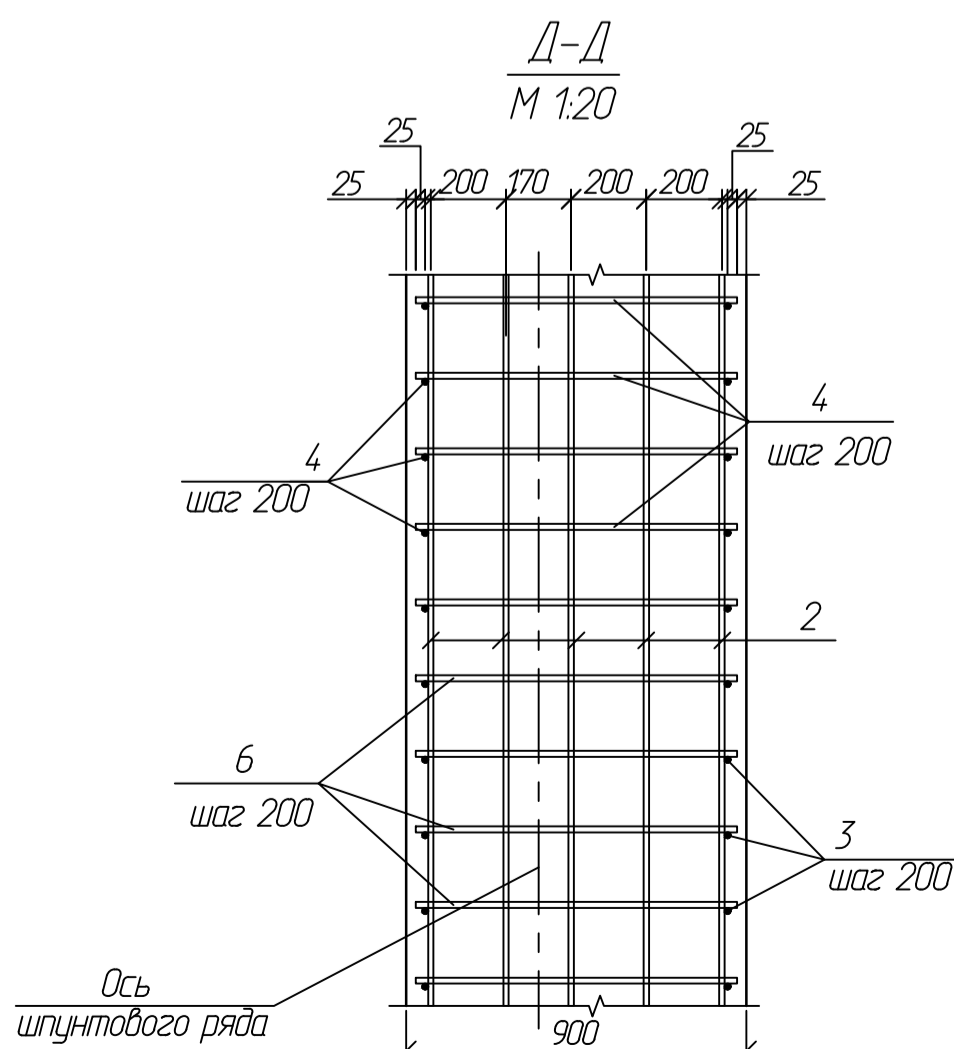
В-В
М 1:20



Е-Е
М 1:20



Д-Д
М 1:20



Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Примеч.
					ед. общ.	7	
Шапoчный брус ШБ-1 (L=457,0 м)							
Изделия арматурные							
1	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=500	шт	3656	0,79	2888,2	
2	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 14 кл. АIII L=6000	шт	1117	7,26	8107,6	
3	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=850	шт	2286	1,34	3070,1	
4	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=650	шт	2286	1,03	2347,7	
5	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=300	шт	2286	0,47	1083,6	
6	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=650	шт	6858	1,03	7043,2	
7	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=250	шт	2286	0,39	903,0	
8	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=250	шт	77	2,20	168,01	
9	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=250	шт	77	1,56	119,66	
Материал конструкции							
		Бетон В30, W6, F200	м ³	252,0			
		Гидроизоляция АКВАСТОП ГЕРМОШОВ М-25	м	79,0			
	ТУ 2244-001-47547616-00	Экструдированный пенополистирол, $\lambda=20$ мм	м ²	17			
Шапoчный брус ШБ-2 (L=84,0 м)							
Изделия арматурные							
1	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=500	шт	672	0,79	530,9	
2	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 14 кл. АIII L=6000	шт	176	7,26	1280,7	
3	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=850	шт	842	1,03	864,7	
4	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=650	шт	1263	1,03	1297,1	
	ГОСТ 8509-93	Уголок 75x7 L=4000	шт	4	35,96	143,84	
		Анкеры ϕ 10 мм, L=120 мм	шт	32	0,07	2,24	
Материал конструкции							
		Бетон В30, W6, F200	м ³	41,2			
		Гидроизоляция АКВАСТОП ГЕРМОШОВ М-25	м	60,0			
	ТУ 2244-001-47547616-00	Экструдированный пенополистирол, $\lambda=20$ мм	м ²	4			
Шапoчный брус ШБ-3 (L=106 м)							
Изделия арматурные							
1	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=500	шт	848	0,79	669,9	
2	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 14 кл. АIII L=6000	шт	260	7,26	1884,2	
3	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=750	шт	531	1,15	612,5	
4	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=650	шт	531	1,03	545,4	
5	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=180	шт	531	0,28	151,0	
6	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=650	шт	1593	1,03	1636,0	
7	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=250	шт	531	0,39	209,7	
Материал конструкции							
		Бетон В30, W6, F200	м ³	55,0			
		Гидроизоляция АКВАСТОП ГЕРМОШОВ М-25	м	10,0			
	ТУ 2244-001-47547616-00	Экструдированный пенополистирол, $\lambda=20$ мм	м ²	5			
Шапoчный брус ШБ-5 (L=50 м)							
Изделия арматурные							
1	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=500	шт	400	0,79	316,0	
2	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 14 кл. АIII L=6000	шт	158	7,26	1146,0	
3	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=1050	шт	251	1,66	416,4	
4	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=850	шт	1004	1,34	1348,4	
5	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=300	шт	251	0,47	119,0	
6	ГОСТ 5781-82*	Арматура ϕ 16 кл. АIII L=450	шт	251	0,71	178,5	
Изделия закладные							
		Анкерный болт М24, L=500	шт	10	1,775	17,75	
МН-2	312/2016-ГР-020	МН-2	шт	48	1,8	86,4	
Материал конструкции							
		Бетон В30, W6, F200	м ³	37,0			
		Гидроизоляция АКВАСТОП ГЕРМОШОВ М-25	м	12,0			
	ТУ 2244-001-47547616-00	Экструдированный пенополистирол, $\lambda=20$ мм	м ²	3			

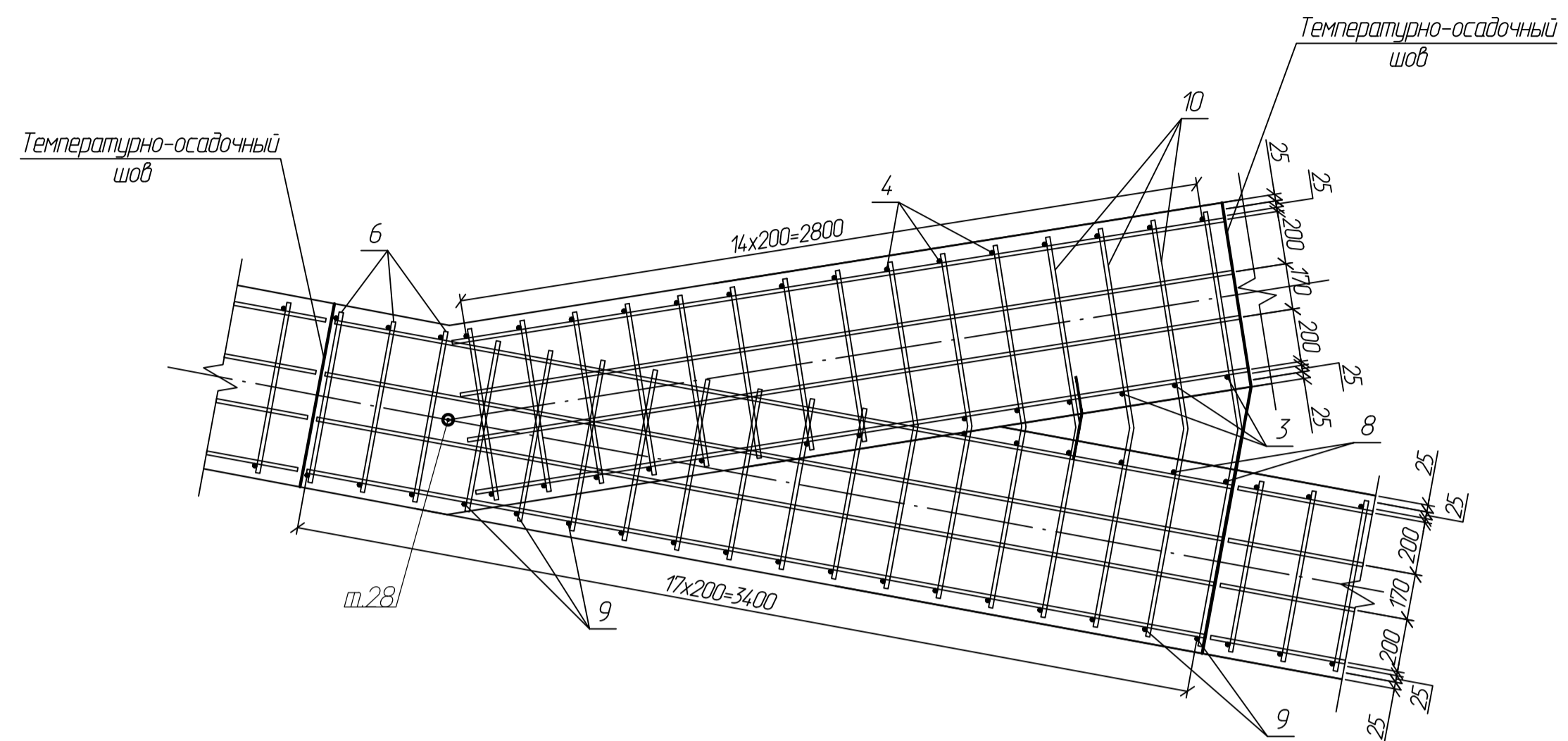
Ведомость расхода стали, кг

Изделия закладные МН2		Изделия закладные		Изделия арматурные			
Арматура класса	Прокат марки	Анкерный болт	Анкерный болт	Арматура класса А-III		Арматура класса А-IV (500С)	
				ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*	
ГОСТ 5781-82*	Ст3пс2	L=500 мм		ϕ 14	ϕ 16	Итого	ϕ 16
ϕ 10	Итого	-8x150	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
19,2	19,2	67,2	67,2	17,75	17,75	12418,4	22113,8
						34532,2	4405,0
							4405,0

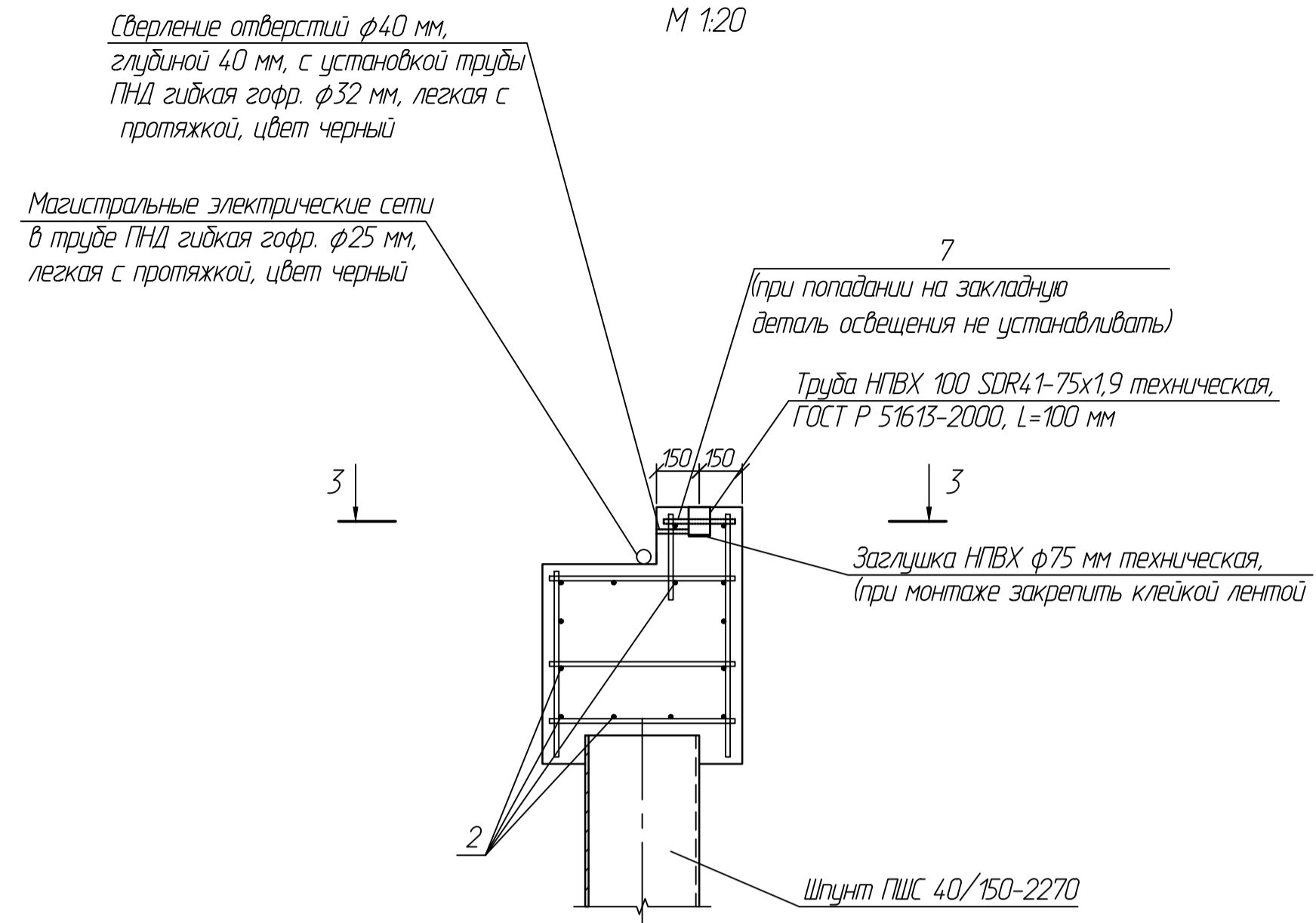
				312/2016-ГР			
				Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)			
				Гидротехнические решения			
				Шапoчный брус ШБ-1, ШБ-2, ШБ-3, ШБ-5. Опалубка и армирование			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стр.	Лист
Разработ							
Проект							
Исполн.							
						P	24и

1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР листы 21... 23, 25.
2. Размеры даны в мм, отметки в м.

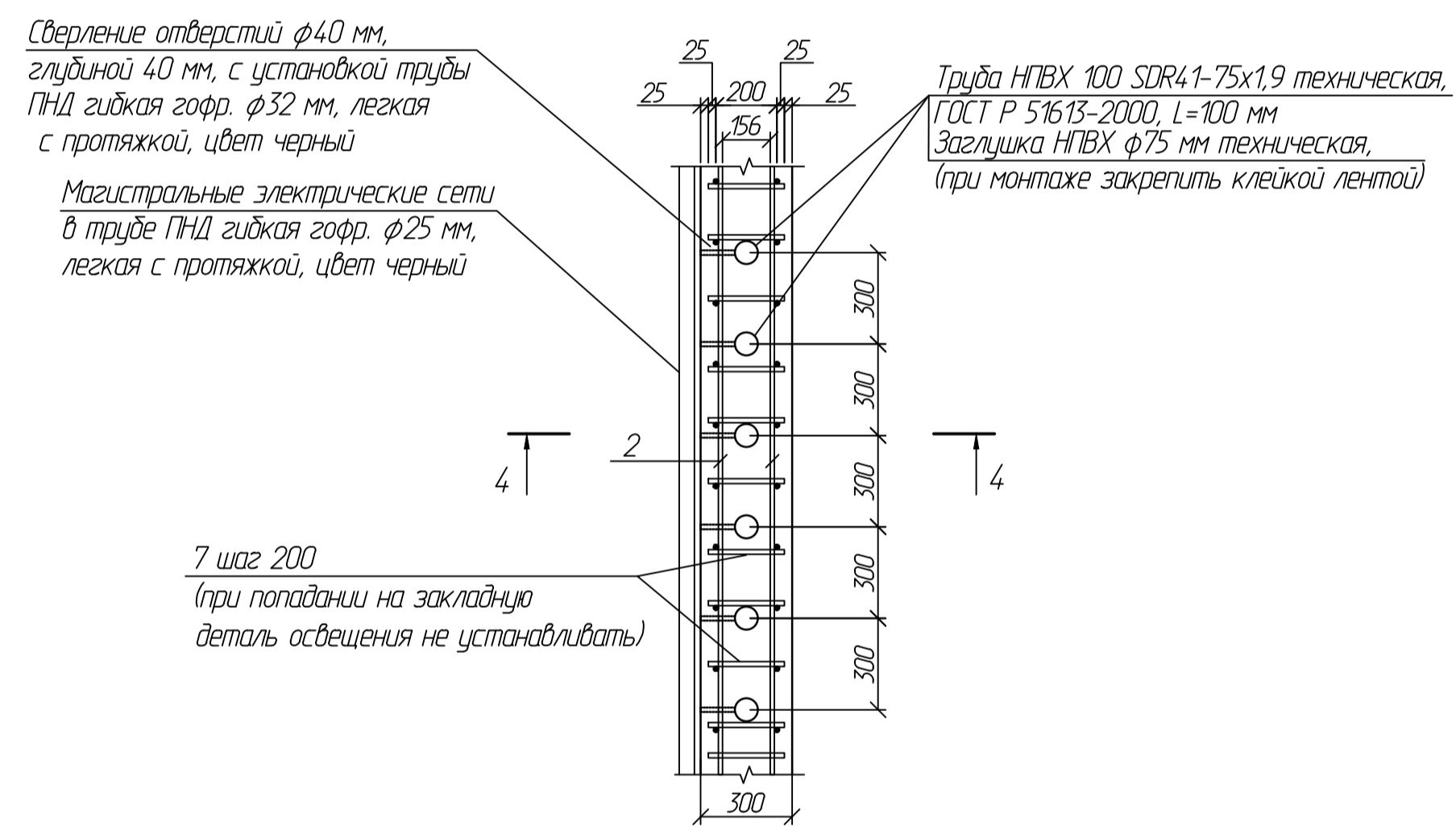
План
М 1:20



Узел установки закладных под встраиваемые светильники
4-4
М 1:20



3-3
М 1:20



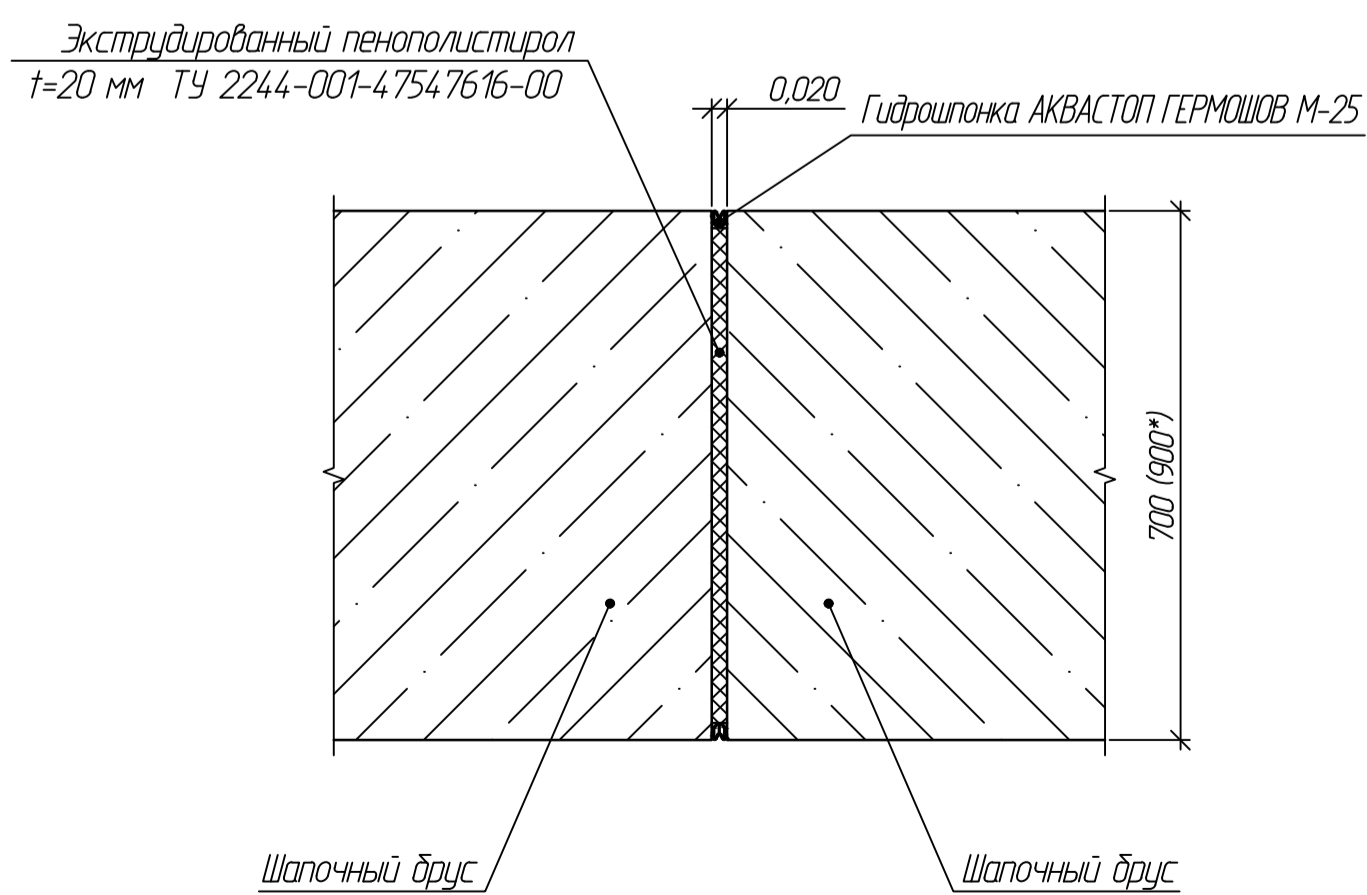
Спецификация элементов шапочно го бруса

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.		Масса, кг		Примеч.
				4	5	6	7	
Шапочно го брус ШБ-4 (L=24 м)								
Изделия арматурные								
1	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф16кл. АIII L=5000	шт	250	0,79	197,5		
2	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф14 кл. АIII L=6000	шт	87	7,26	631,6		
3	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф16 кл. АIII L=1900	шт	83	1,88	156,0		
4	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф16 кл. АIII L=990	шт	83	1,56	129,8		
5	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф16 кл. АIII L=300	шт	83	0,47	39,3		
6	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф16 кл. АIII L=850	шт	292	1,34	392,2		
7	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф16 кл. АIII L=250	шт	207	0,39	81,8		
8	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф16 кл. АIII L=650	шт	81	1,03	83,2		
9	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф16 кл. АIII L=730	шт	81	1,15	93,4		
10	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф16 кл. АIII L=1500	шт	56	2,37	132,7		
Материал конструкции								
		Бетон В30, W6, F200	м³	17,0				
		Гидроизоляция АКВАСТОП ГЕРМШОВ М-25	м	56,0				
	ТУ 2244-001-47547616-00	Экструдированный пенополистирол, t=20 мм	м²	12,0				

Ведомость расхода стали, кг

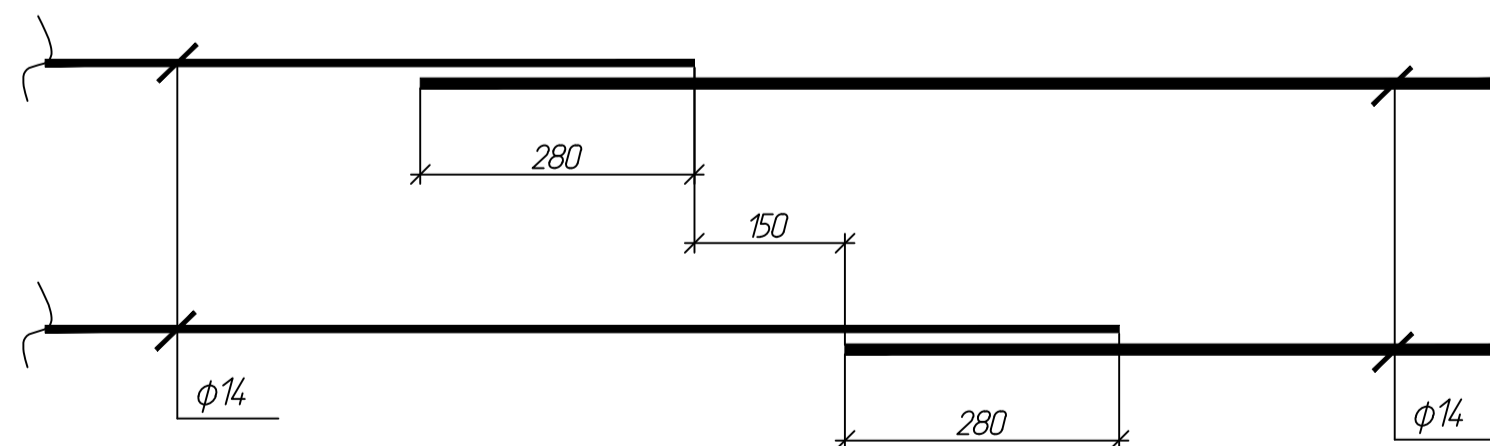
Изделия арматурные				
Арматура класса А-III		Арматура класса А-IV (500С)		
ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*		
ф14	ф16	Итого	ф16	Итого
631,6	1108,5	1740,1	197,5	197,5

Схема устройства деформационного шва (План)
М 1:10



Размер в скобках для ШБ-5

Деталь 1 стыковки рабочей арматуры в нахлестку (без сварки)

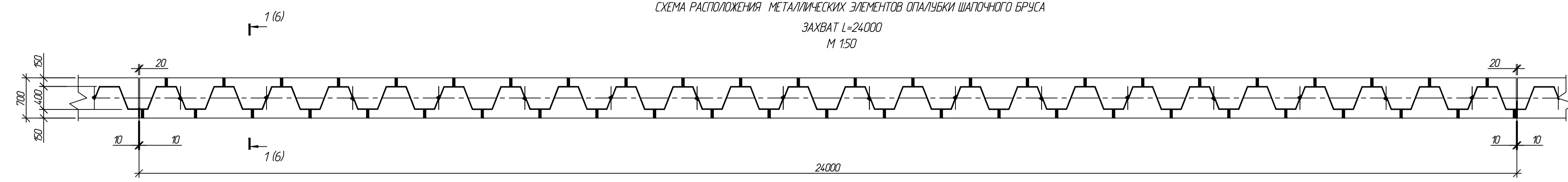


Стыжки располагать в разбежку. При этом площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины нахлестки, должна составлять не более 50% общей площади сечения растянутой арматуры.

1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР листы 21 ... 24и.
2. Армирование ШБ-4 представлено для участка примыкания к лестничному спуску №1 к воде. На остальных участках армирование выполняется аналогично.
3. * - размер дан для шапочно го бруса ШБ-5.
4. В шапочно го брус устраиваются температурно-осадочные швы не реже чем через 24 м.
5. Бетонные и арматурные работы производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.
6. Тыловая грань шапочно го бруса, соприкасающаяся с грунтом, покрывается однослойной гидроизоляцией, состоящей из грунтозащитного слоя (состав 30% битума БН 70/30 и 70% автомобильного бензина по весу) и двух слоев окраски, состоящих из 70% битума БН 70/30 и 30% бензина.
7. Размеры даны в мм, отметки в м.

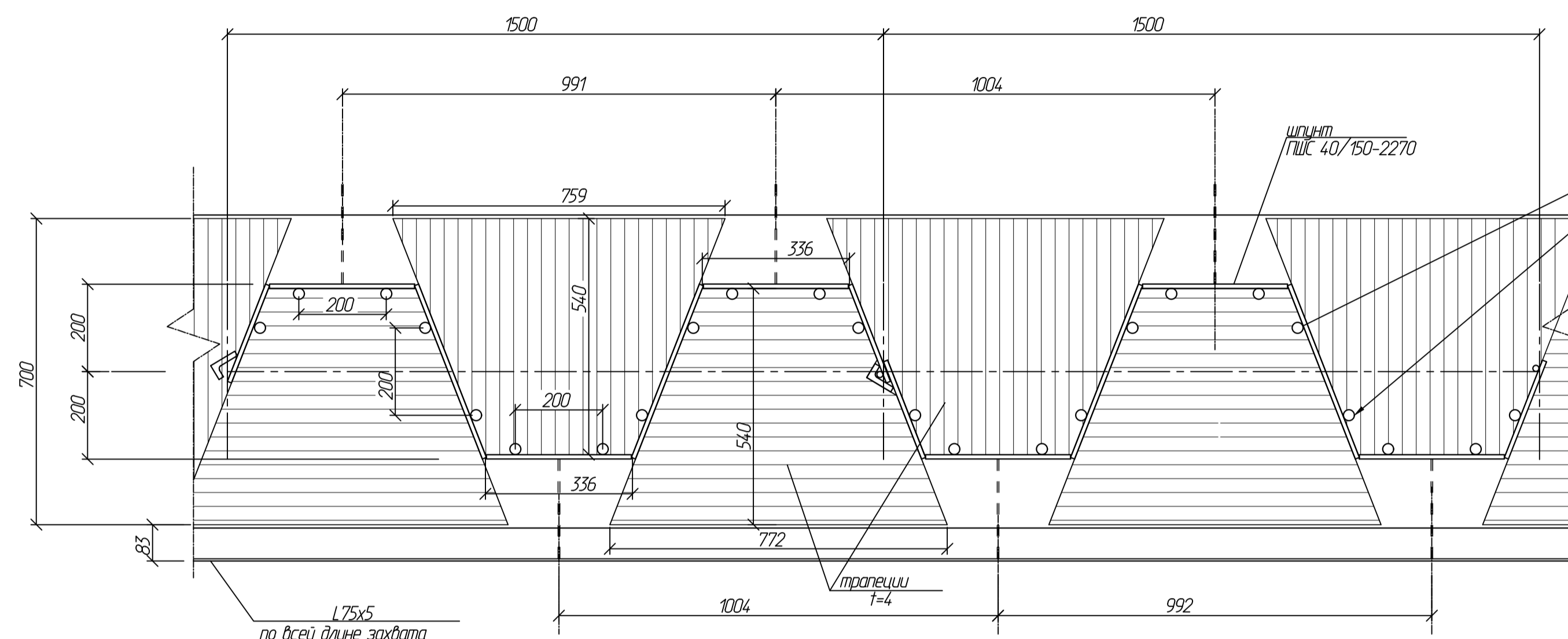
312/2016-ГР						
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)						
Гидротехнические решения				Стация	Лист	Листов
Шапочно го брус ШБ-4, Опалубка и армирование				P	25	

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ОПАЛЫШКИ ШАПОЧНОГО БРУСА
ЗАХВАТ L=24000
M 150

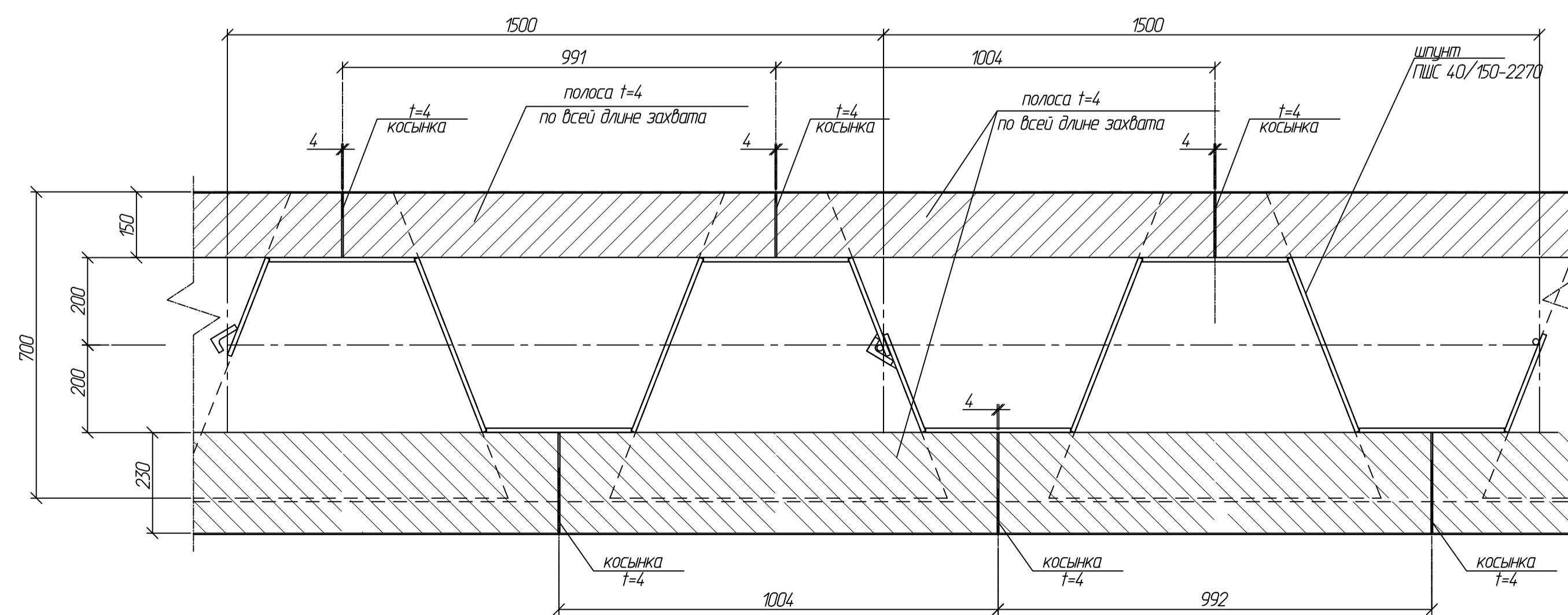


Шапочный брус ШБ-1 - 417 м

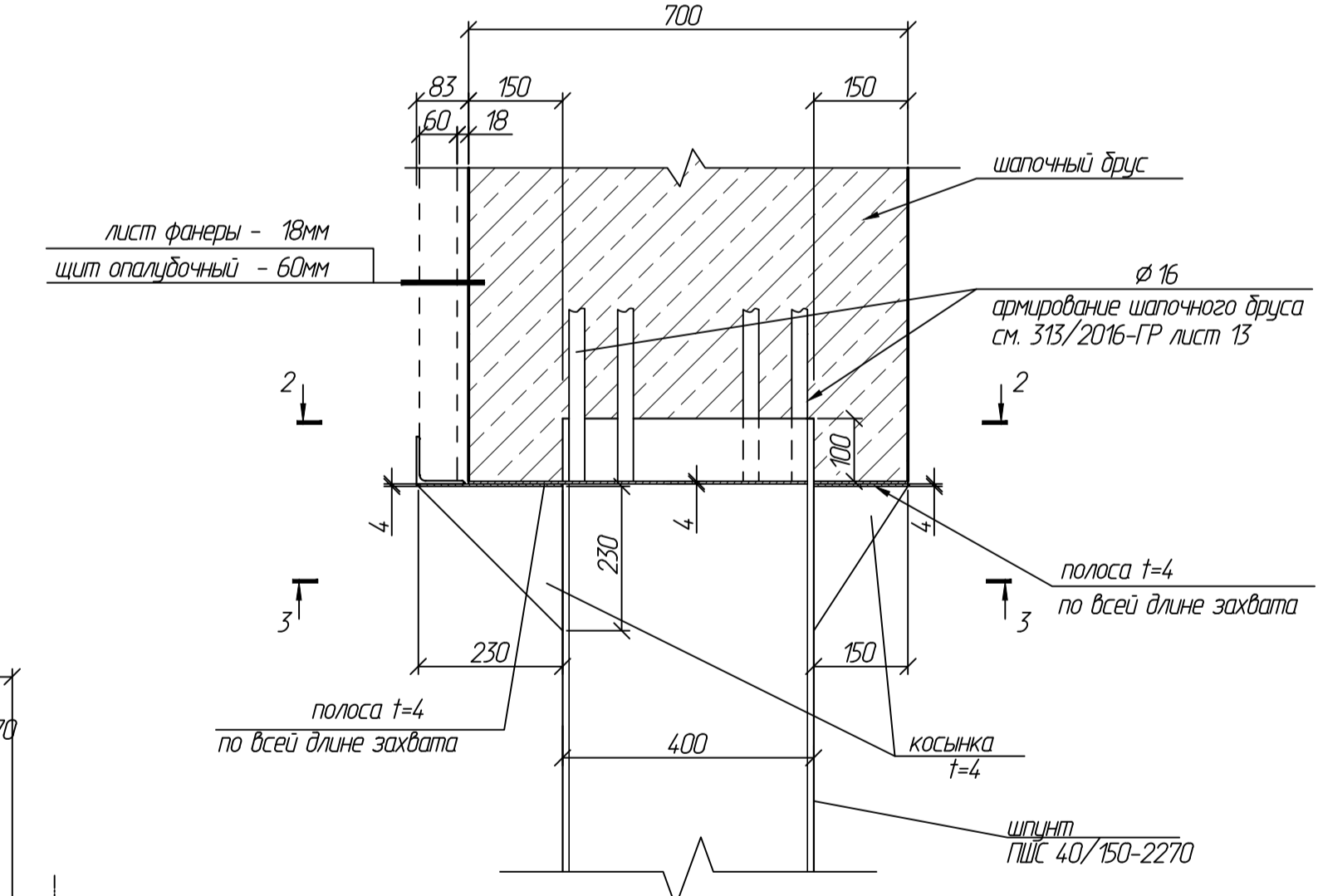
2-2
повернуто
M 1:10



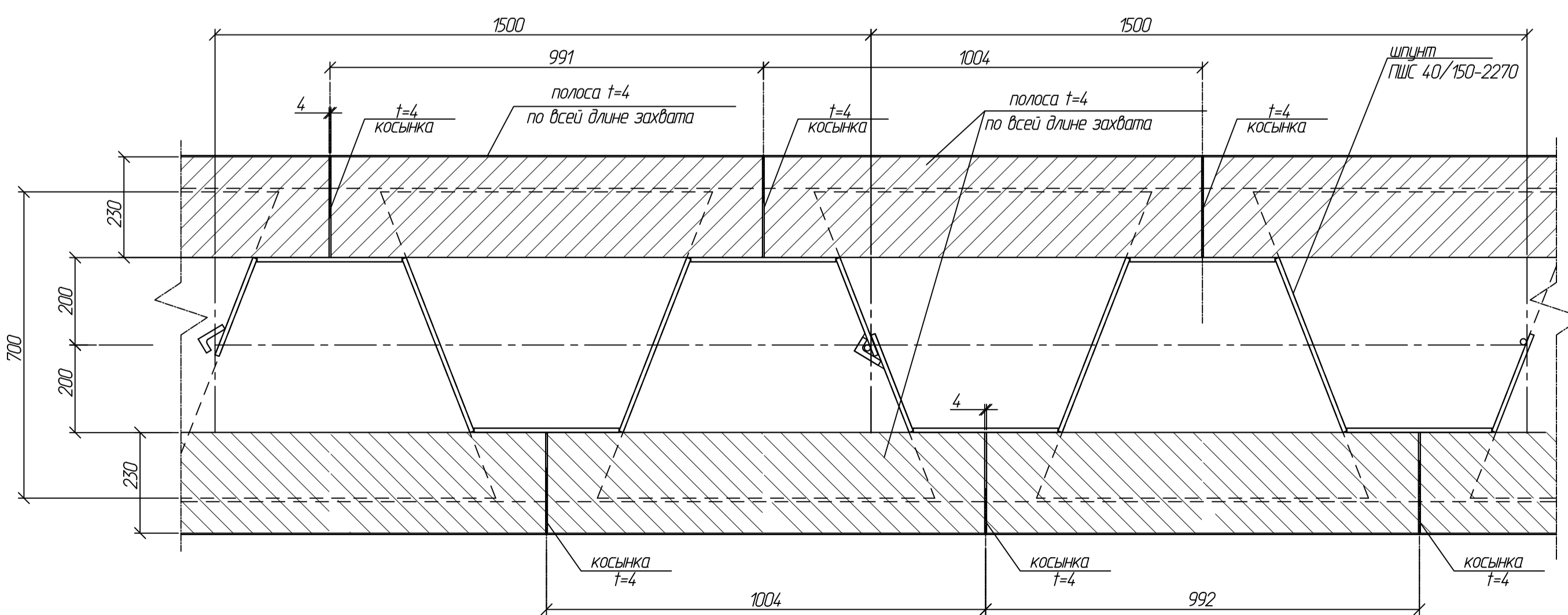
3-3
повернуто
M 1:10



1-1

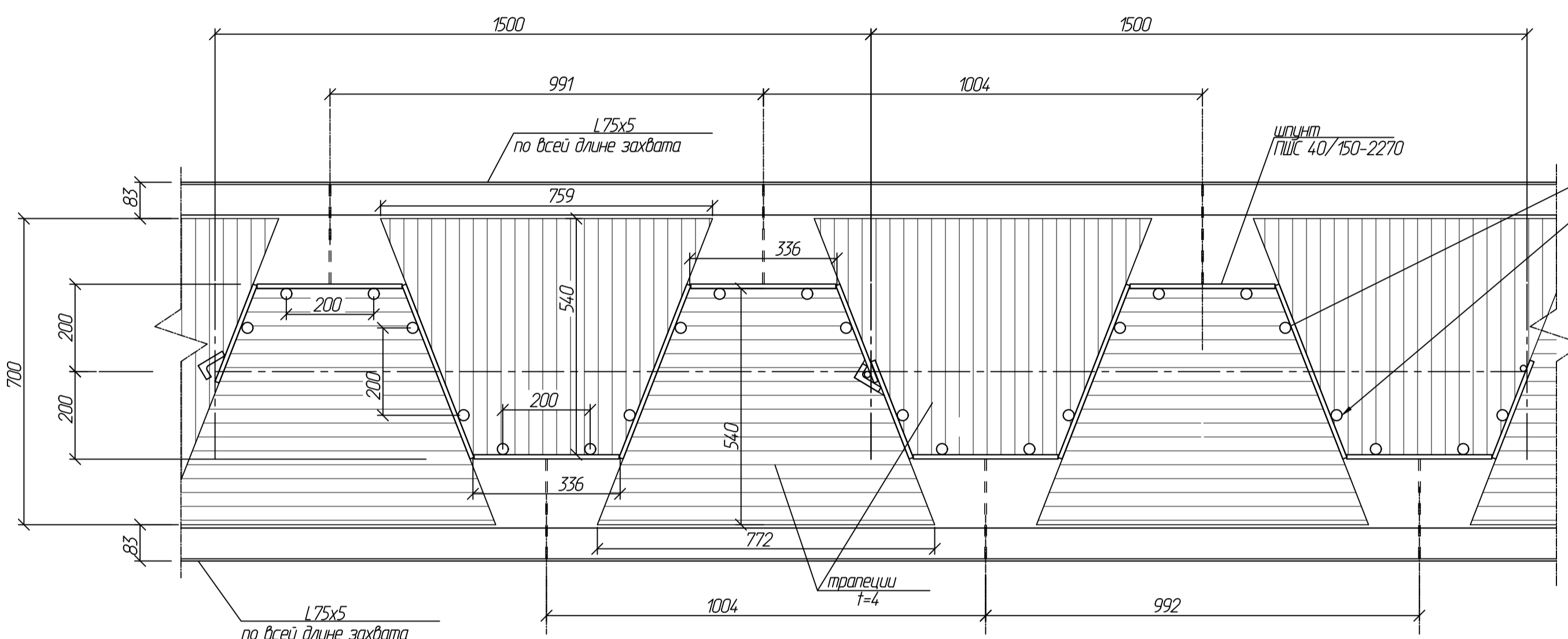


5-5
повернуто
M 1:10

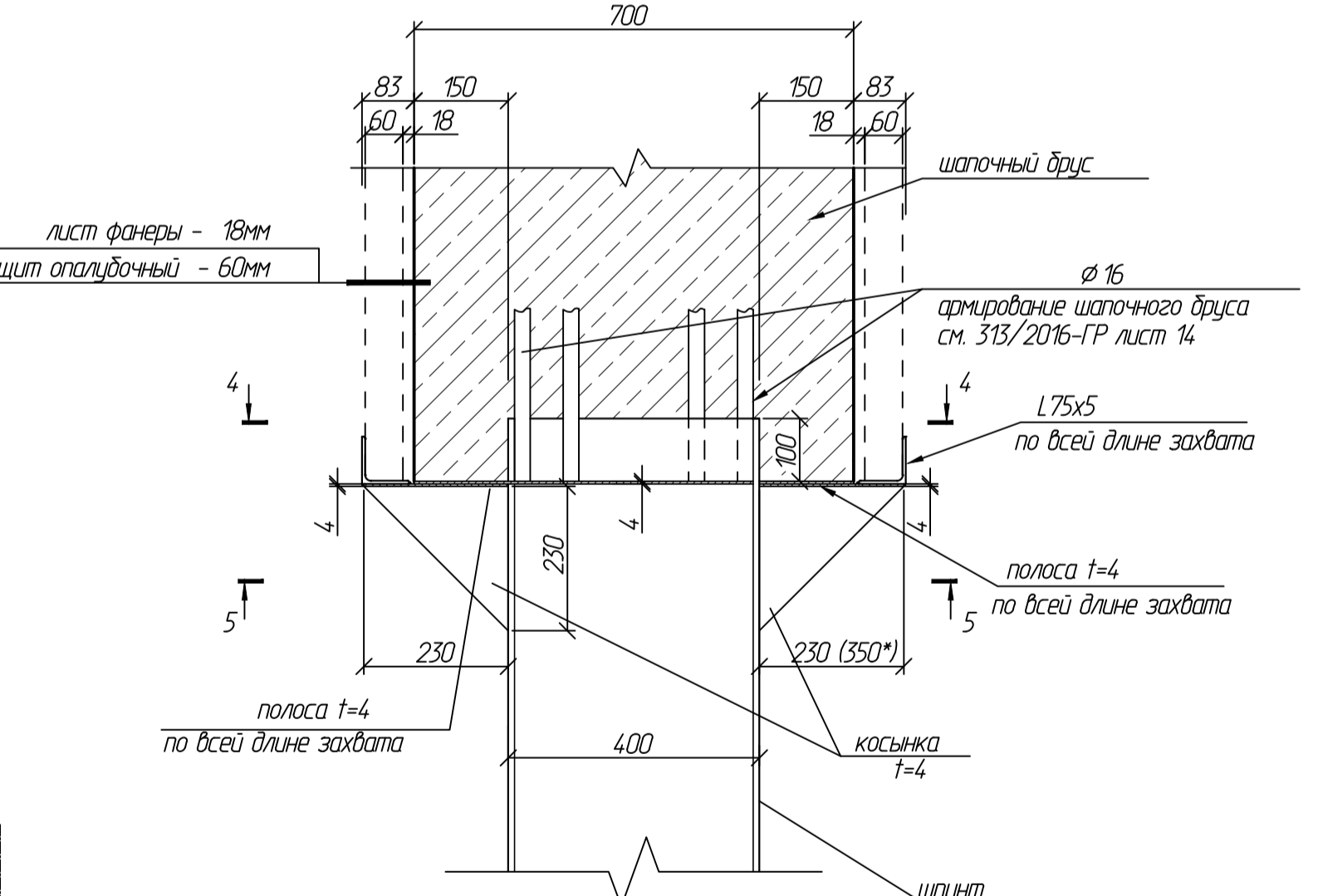


Шапочный брус ШБ-1 - 40 м, ШБ-2 - 84 м, ШБ-3 - 106 м, ШБ-4 - 16 м, ШБ-5 - 50 м

4-4
повернуто
M 1:10



6-6



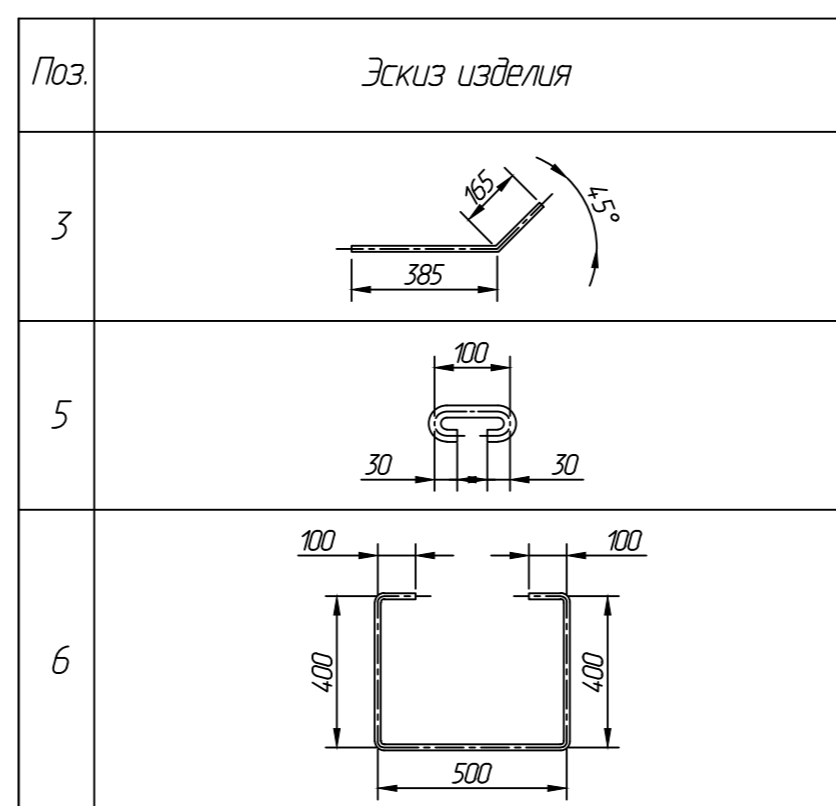
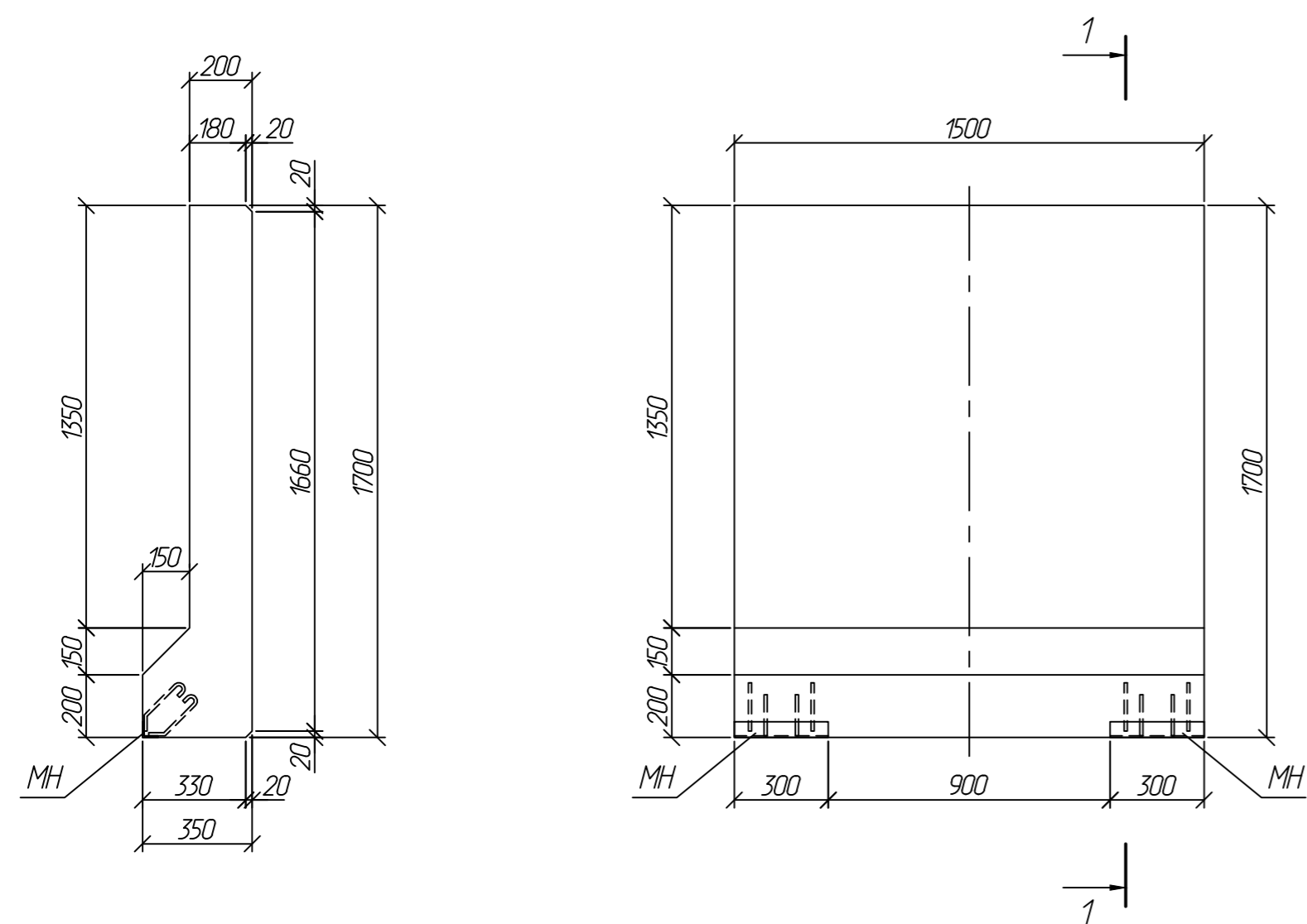
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
ШАПОЧНЫЙ БРУС ШБ-1 НА ОДИН ЗАХВАТ L=24000					
L75x5		L75x5 ГОСТ 8509-93 L=23980	1	139,1	
косынка		С245 ГОСТ 27772-88* 4x230x230 ГОСТ 19903-74	24	0,83	
полоса		С245 ГОСТ 27772-88* 4x180x230 ГОСТ 19903-74	25	0,54	
профили		С245 ГОСТ 27772-88* 4x230 ГОСТ 19903-74	1	173,2	
полоса		С245 ГОСТ 27772-88* 4x180 ГОСТ 19903-74 L=23980	1	112,9	
профили		С245 ГОСТ 27772-88* т-4 ГОСТ 19903-74 S=14,3x2	1	449,0	
ШАПОЧНЫЙ БРУС ШБ-1, 2, 3, 4 НА ОДИН ЗАХВАТ L=24000					
L75x5		L75x5 ГОСТ 8509-93 L=23980	2	139,1	
косынка		С245 ГОСТ 27772-88* 4x230x230 ГОСТ 19903-74	49	0,83	
полоса		С245 ГОСТ 27772-88* 4x180x230 ГОСТ 19903-74 L=23980	2	173,2	
профили		С245 ГОСТ 27772-88* т-4 ГОСТ 19903-74 S=14,3x2	1	449,0	
ШАПОЧНЫЙ БРУС ШБ-5 НА ОДИН ЗАХВАТ L=24000					
L75x5		L75x5 ГОСТ 8509-93 L=23980	2	139,1	
косынка		С245 ГОСТ 27772-88* 4x230x230 ГОСТ 19903-74	49	1,26	
полоса		С245 ГОСТ 27772-88* 4x180x230 ГОСТ 19903-74 L=23980	2	263,5	
профили		С245 ГОСТ 27772-88* т-4 ГОСТ 19903-74 S=14,3x2	1	449,0	
ВСЕГО на шапочный брус одной длины 716 м					
L75x5		L75x5 ГОСТ 8509-93 L=23980	2	5853,0	
косынка		С245 ГОСТ 27772-88* 4x230x230 ГОСТ 19903-74		763,0	
полоса		С245 ГОСТ 27772-88* 4x180x230 ГОСТ 19903-74		235,0	
профили		С245 ГОСТ 27772-88* 4x230x230 ГОСТ 19903-74		229,0	
полоса		С245 ГОСТ 27772-88* 4x230x230 ГОСТ 19903-74		6565,0	
полоса		С245 ГОСТ 27772-88* 4x180x230 ГОСТ 19903-74		1963,0	
полоса		С245 ГОСТ 27772-88* 4x180x230 ГОСТ 19903-74		1099,0	
профили		С245 ГОСТ 27772-88* т-4 ГОСТ 19903-74		13350,0	

1. На чертеже представлен принципиальный способ устройства опалубки.
2. Геометрические размеры элементов опалубки назначаются по месту, после подружения шпунта.
3. * - размер для шапочного бруса ШБ-5.

312/2016-ГР		Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павловская поля (переводной лист)	
Исполн.	Лист	М.д.	Дата
ИПТ	Проектировщик	Инженер	Дата
Разработ	Специалист	Инженер	Дата
Провер	Команда	Инженер	Дата
Информ	Комп	Инженер	Дата
Гидротехнические решения		Лист	Лист
		P	26
Схема расположения металлических элементов опалубки шапочного бруса		Формат 594x1100	

Облицовочная плита. Армо-опалубочный чертёж

М 1:20

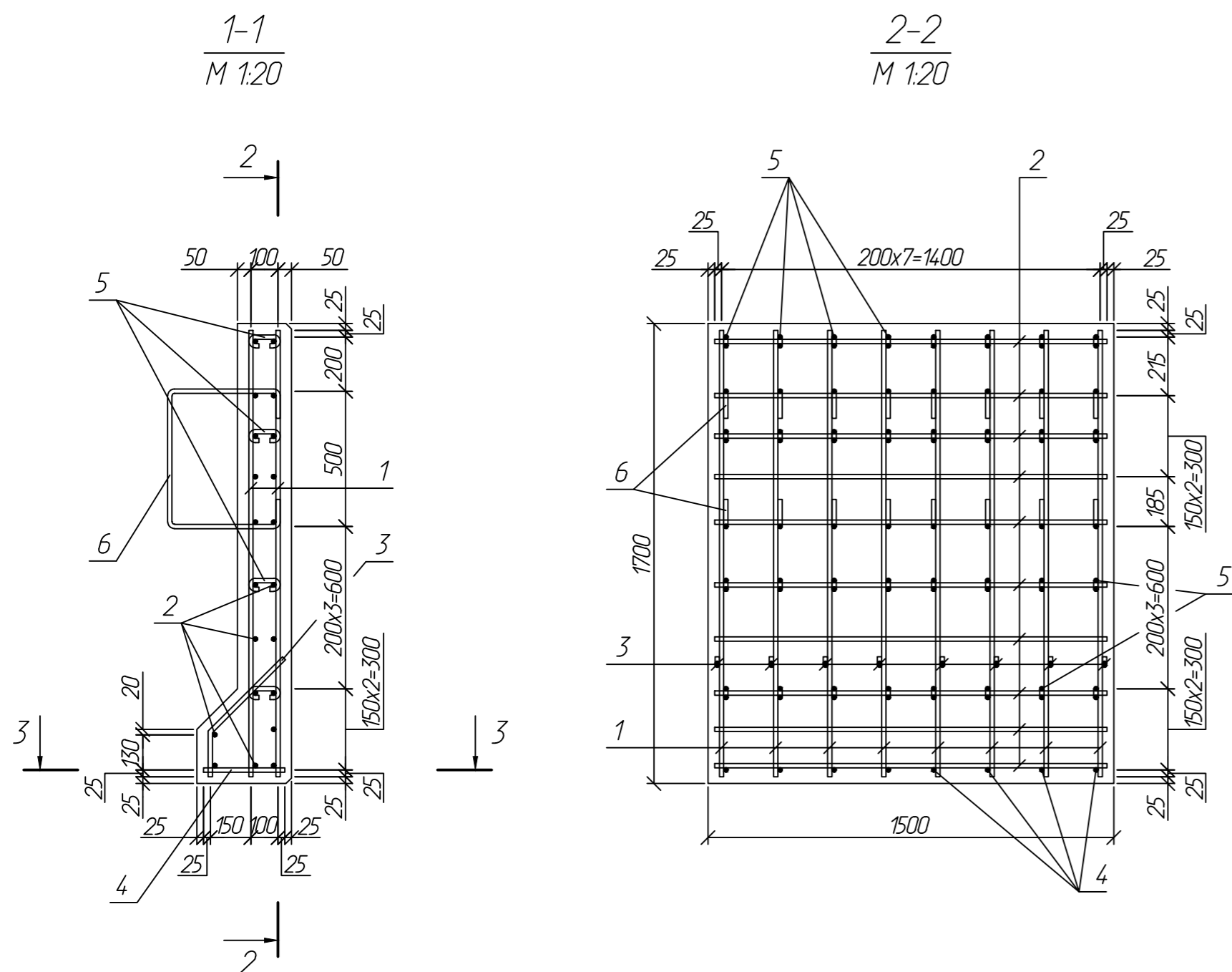


Спецификация элементов облицовочной плиты

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Примеч.
					ед.	общ.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Сборочные единицы							
Изделия закладные							
МН	312/2016-ГР-030	МН	шт	2	1,73	3,46	
Изделия арматурные							
1	ГОСТ 5781-82*	Арматура $\phi 16$ кл. АIII L=1650	шт	16	2,60	41,60	
2	ГОСТ 5781-82*	Арматура $\phi 16$ кл. АIII L=1450	шт	21	2,29	48,09	
3	ГОСТ 5781-82*	Арматура $\phi 16$ кл. АIII L=550	шт	8	0,87	6,96	
4	ГОСТ 5781-82*	Арматура $\phi 16$ кл. АIII L=300	шт	8	0,47	3,76	
5	ГОСТ 5781-82*	Арматура $\phi 10$ кл. АIII L=200	шт	32	0,12	3,84	
6	ГОСТ 5781-82*	Арматура $\phi 16$ кл. АIII L=1500	шт	8	2,37	18,96	
Материал конструкции							
		Бетон В30, W6, F200	м ³	0,60			

Ведомость расхода стали, кг

Изделия закладные МН				Изделия арматурные			Всего	Всего
Арматура класса	Прокат марки	Всего	Арматура класса		Всего			
А-III	Ст3пс2		А-III					
ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 8509-93	3,46	ГОСТ 5781-82*		123,21	126,67		
$\phi 10$	Итого		$\phi 16$	$\phi 10$			Итого	
1,20	1,20	2,26	2,26	3,46	119,37	3,84	123,21	126,67

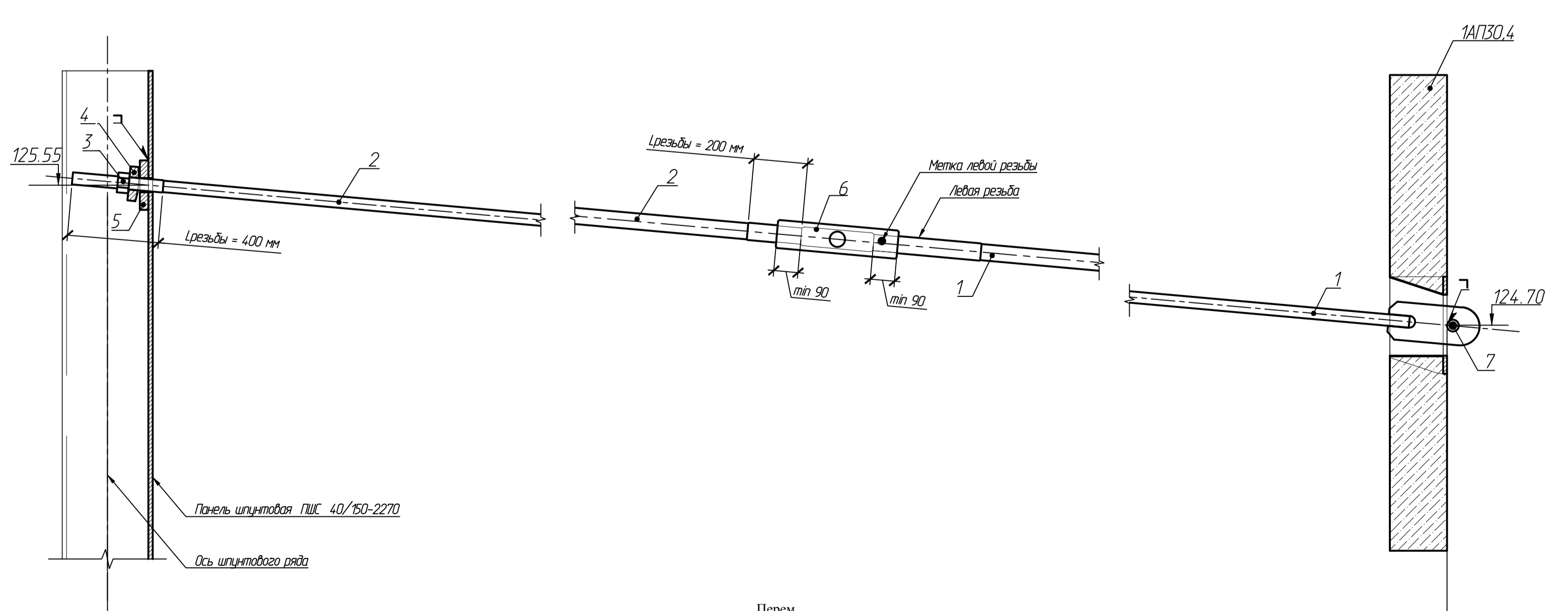
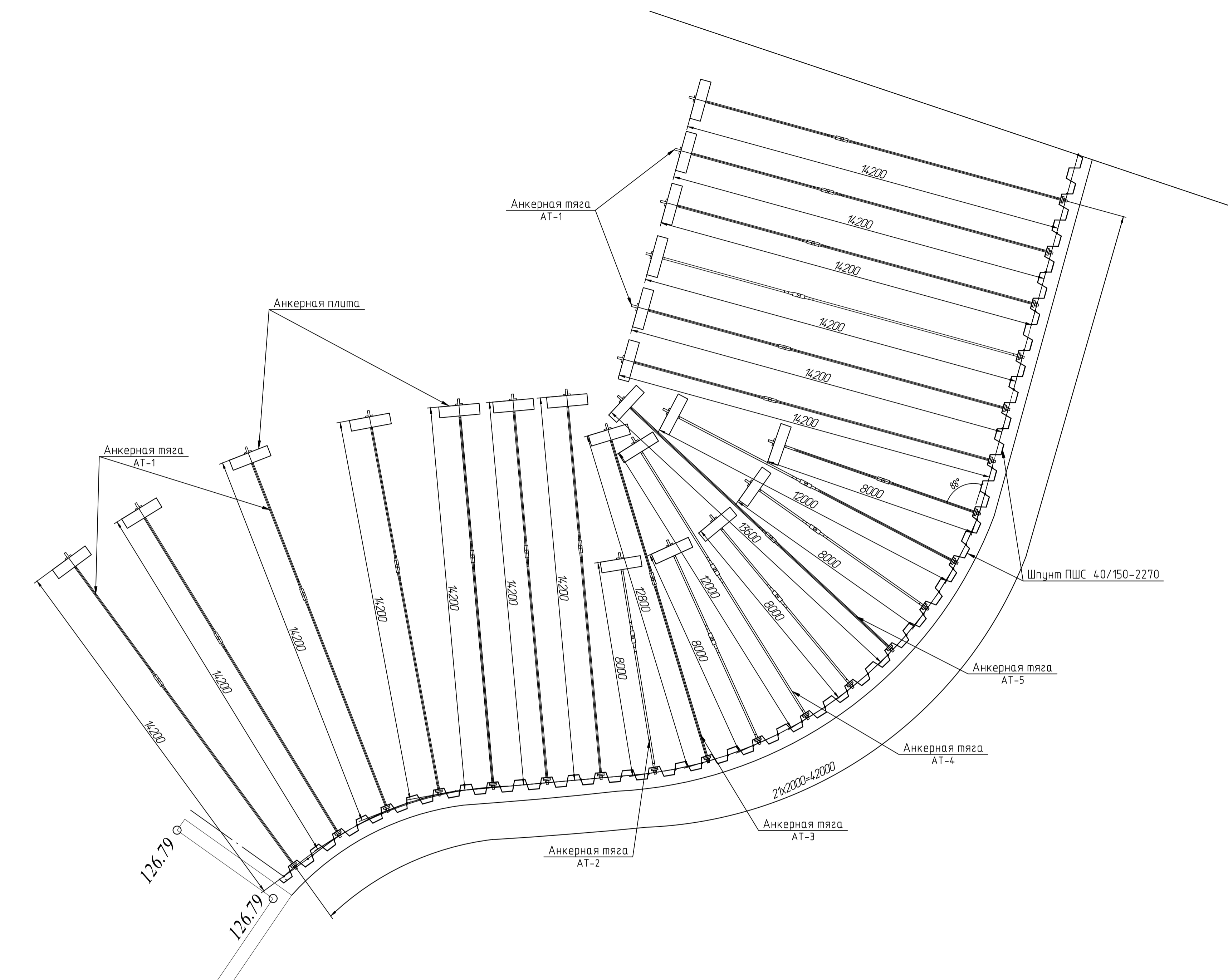


1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 2, 8 ... 23.
2. Сварные соединения в сетках для железобетонных изделий необходимо выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Типы, конструкция и размеры".
3. Толщина защитного слоя бетона принимается не менее 30 мм для рабочей арматуры и не менее 20 мм для распределительной арматуры.
4. Размеры даны в мм, отметки в м.

312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Придорожный			
Разраб.		Сидганулов			
Пров.		Камалова			
Нконтр.		Кокк			
				Стадия	Лист
				Р	27
				Листов	
				Облицовочная плита. Армо-опалубочный чертёж	
				дар/водгео	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ АНКЕРНЫХ ТЯГ (22шт.)

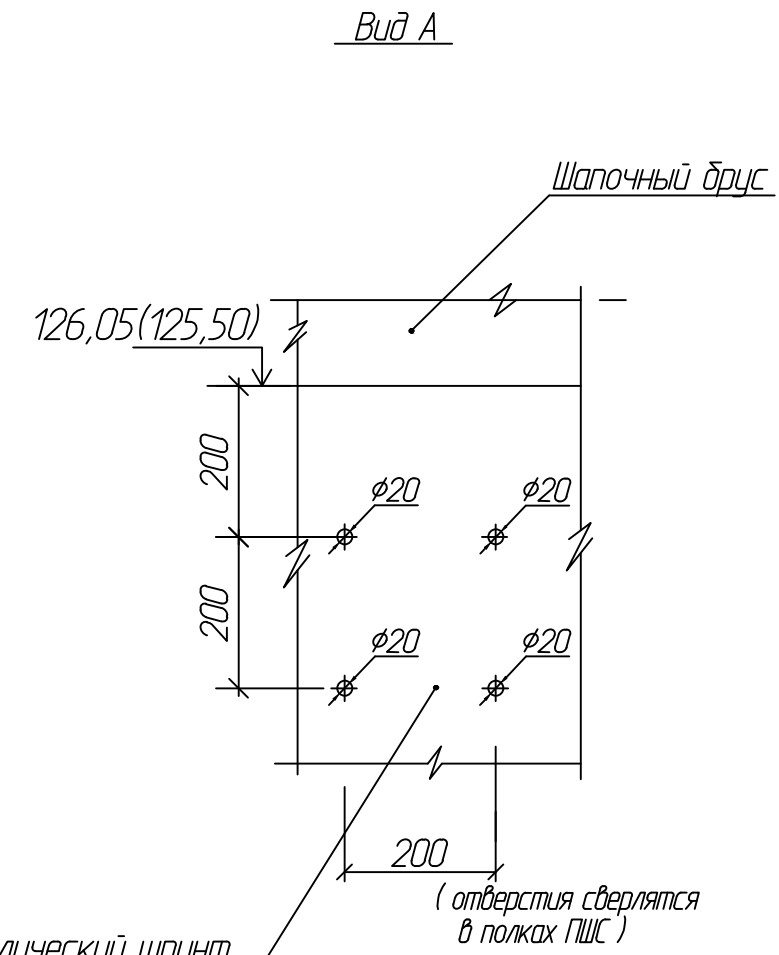
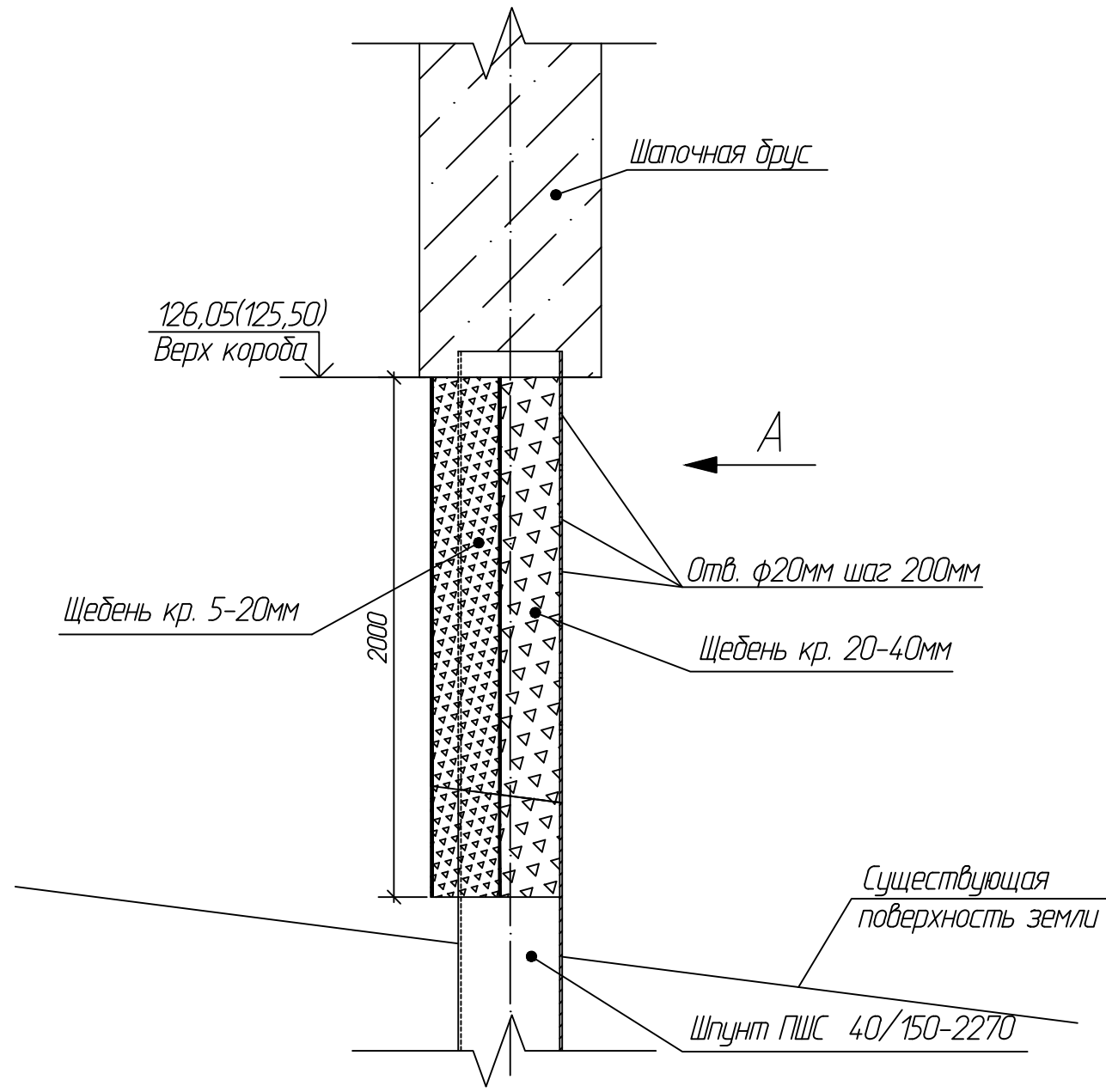
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг
<i>Документация</i>				
	312/2016-ГР.30.000-ПТ	Технические требования к анкерным тягам		
<i>Стальные изделия</i>				
1	312/2016-ГР.13.000-СБ	Элемент концевое КТ1/60	22	
	АТ-1, АТ-3, АТ-4, АТ-5	Элемент концевое КТ1/60х8000	17	197.7
	АТ-2	Элемент концевое КТ1/60х4000	5	194.8
2	312/2016-ГР.14.000	Элемент концевое К60	22	
	АТ-1, АТ-4	Элемент концевое К60х2000	5	137.8
	АТ-2	Элемент концевое К60х4000	5	88.9
	АТ-3	Элемент концевое К60х800	1	106.7
	АТ-5	Элемент концевое К60х5600	1	124.4
3	312/2016-ГР.15.000	Гайка М60.35	22	4.1
4	312/2016-ГР.16.000	Подкладка цилиндрическая		
		П160.С345-1	22	118
5	312/2016-ГР.17.000	Подкладка плоская		
		П145х280х230.75.С345-1	22	22.7
6	312/2016-ГР.18.000	Муфта натяжная М160.35	22	20.2
7	312/2016-ГР.19.000	Палец с лыской П160.265	22	3.1
8	312/2016-ГР.10.000-СБ	Изделие закладное МН1	22	50.9
9	312/2016-ГР.04.000	Плита анкерная 14П30.4	22	4500



- Крепление концевого звена (поз.2) к стальному шпунту на отметке 125.55
- Тяги устанавливаются с обратным прогибом $f=15$ см при помощи деревянных или иных подкладок.
- После установки звеньев анкерной тяги в проектное положение палец (поз.7) приварить к закладному изделию анкерной плиты монтажной сваркой.
- До затяжки гайки (поз.3) подкладку (поз.5) привести в проектное положение и закрепить монтажной сваркой.
- Величина минимального захода резьбы шпильки звеньев анкерной тяги (поз. 1, поз. 2) в натяжную муфту (поз. 6) должна быть не менее длины резьбы натяжной муфты, равной 90 мм, с каждой стороны.
- Все поверхности анкерных тяг и их угловые соединения покрываются антикоррозионным покрытием. Первичное антикоррозионное покрытие состоит из битумно-полимерной грунтовки ГОСТ 51164-98 и слоя битумно-резинной мастики ГОСТ 15836-79 толщиной 5.5 мм. Стержневая часть анкерных тяг (поз.1, поз. 2) и натяжная муфта (поз. 6) поверх первичного антикоррозионного покрытия покрываются стеклотканью и наружной оберткой (рубероид ГОСТ 10923-93 или эббитол ГОСТ 30547-97) толщиной 0.5 мм.

312/2016-ГР			
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)			
Гидротехнические решения		Стр. 28	Листов
План расположения анкерных тяг и анкерных плит			

Изм. Кол. укл. Лист № док. Подп. Дата
Разработчик: Конисевич
Проектировщик: Камалова
Инженер: Кожик



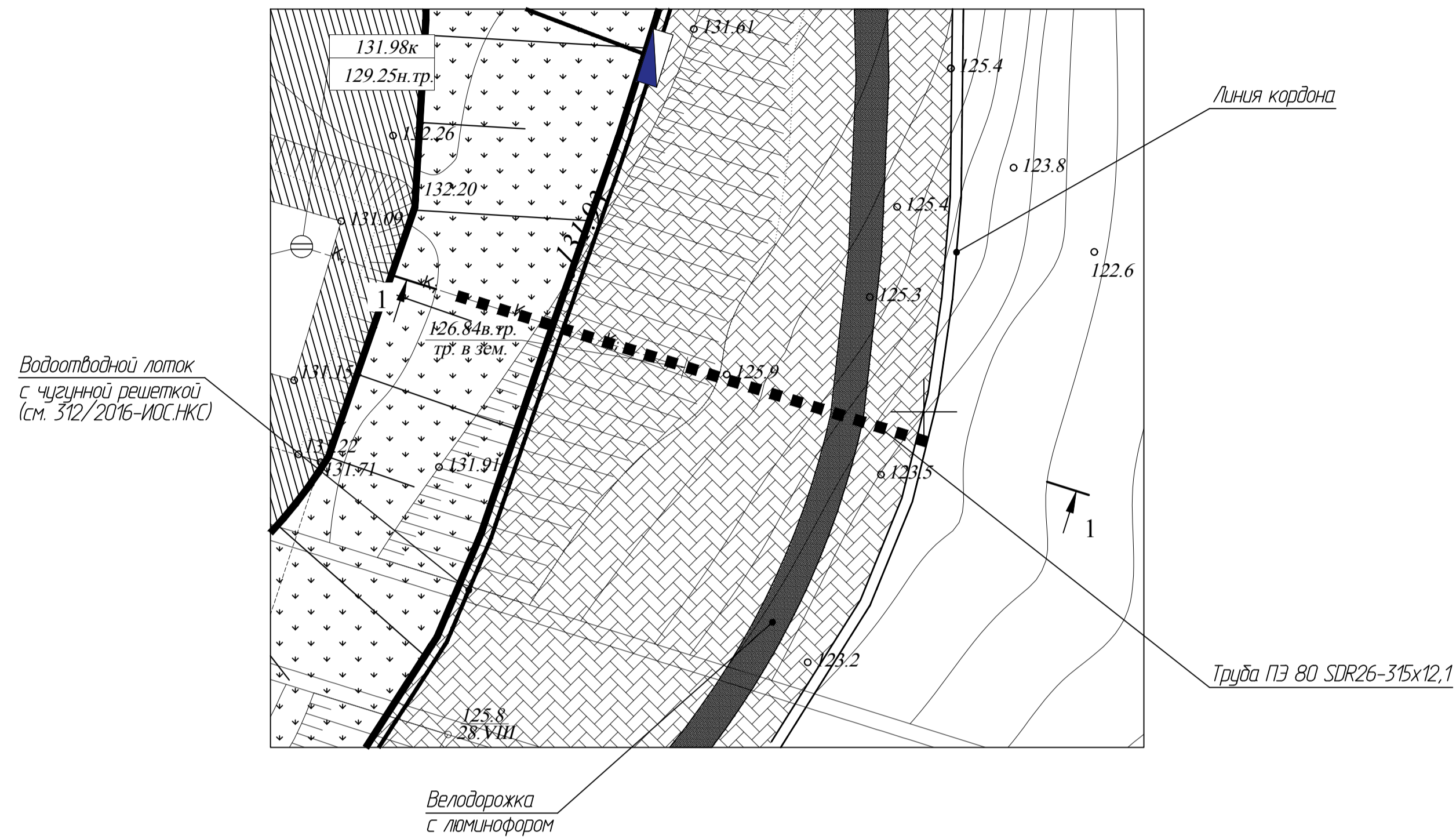
Металлический шпунт
 Шпунт ПШС 40/150-2270
 Шпунт ПШС 40/100-2270

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Криксунов		<i>[Signature]</i>	
Проб.		Комолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Какк		<i>[Signature]</i>	
Гидротехнические решения				Стадия	Лист
Перфорирование шпунтовых панелей				P	29

Водовыпуск ливневой канализации

План (фрагмент)
М 1:200



1-1
М 1:100

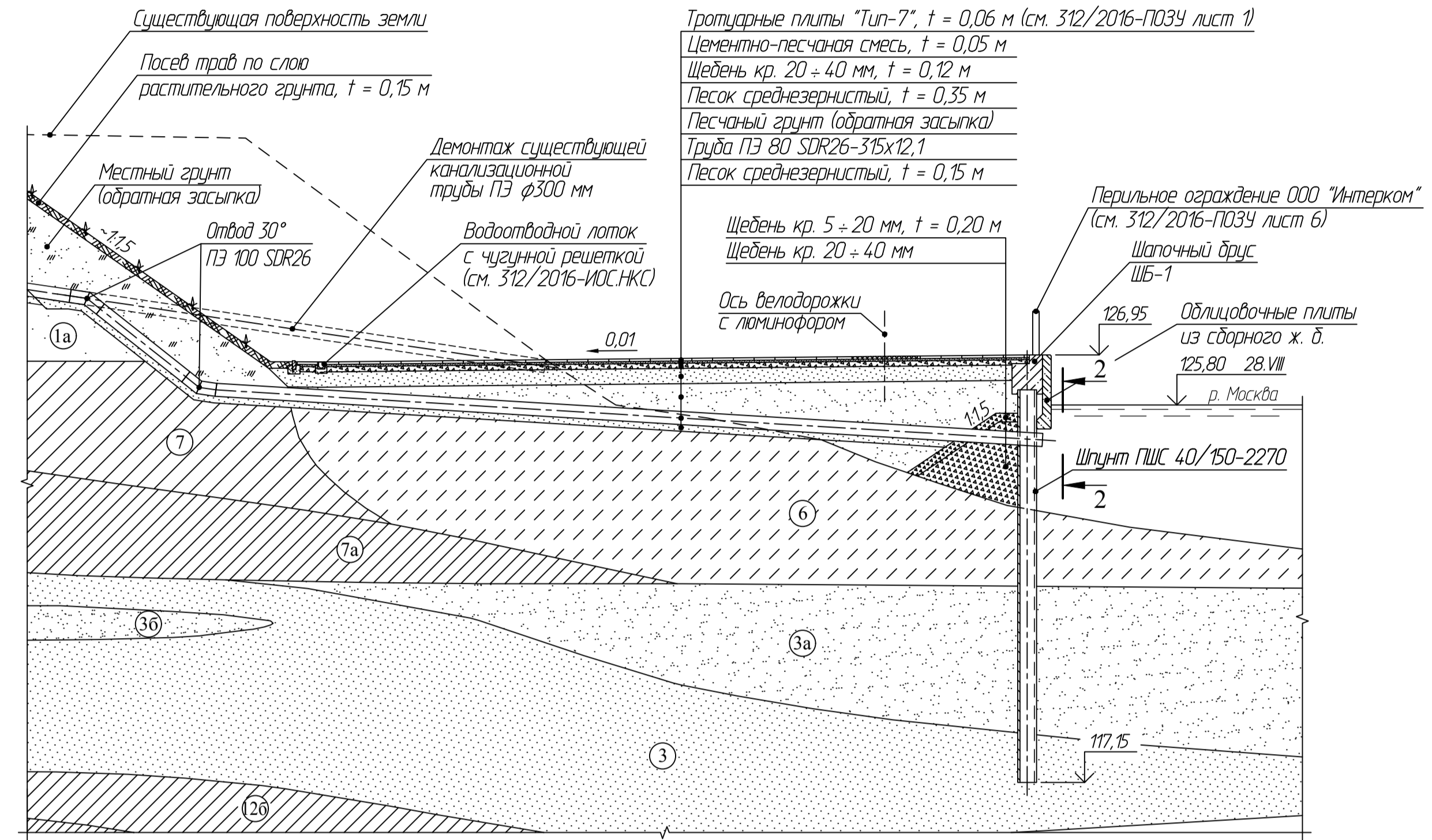


Таблица объемов работ

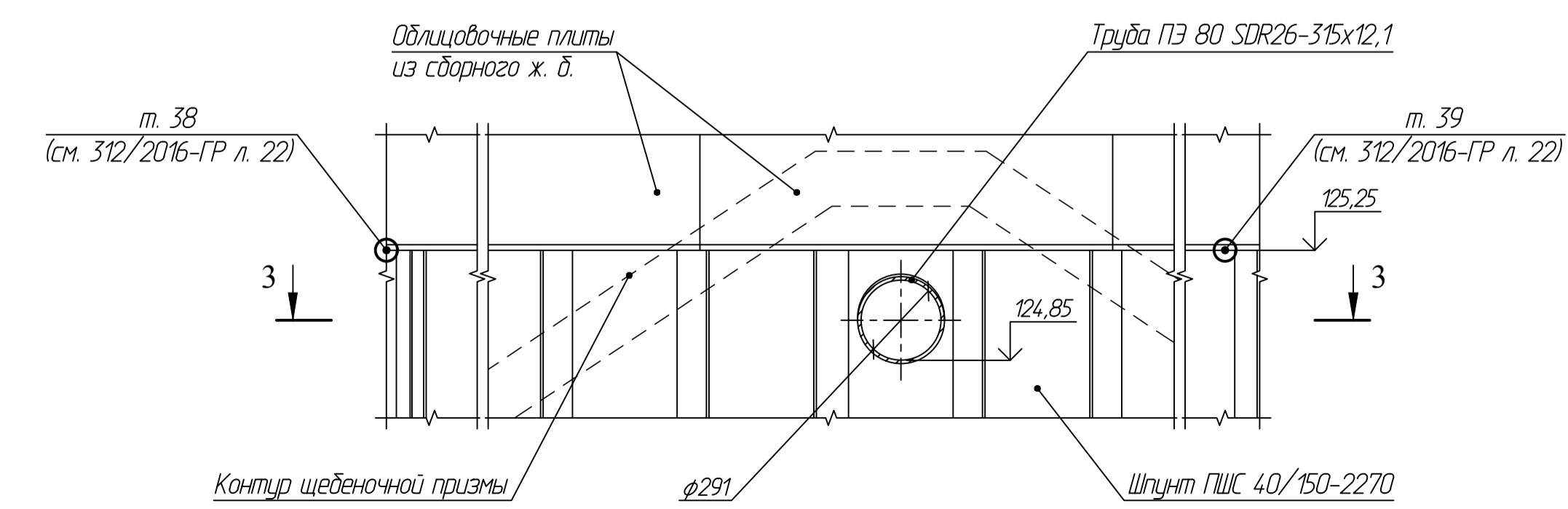
№ п/п	Наименование работ	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
1	Демонтаж существующей трубы ливневой канализации	ПЭ 300 мм	пм	11,00	
2	Планировка дна траншеи		м²	15,0	
3	Устройство подготовки под трубу ливневой канализации, t = 0,15 м	Песок среднезернистый	м³	2,50	
4	Укладка трубы ливневой канализации	ПЭ 80 SDR26-315x12,1	пм	21,50	ГОСТ 18599-2001
5	Монтаж отводов 30°	ПЭ 100 SDR26 по ТУ 2248-001-50049230-2007	шт	2	Вес дан на 2 изделия
6	Устройство щебеночной призмы	Щебень кр. 20 + 40 мм Щебень кр. 5 + 20 мм	м³	8,50 4,50	t = 0,20 м

14,00	180,71	126,79	126,79	126,78	126,78	126,95									
Расстояние, м		5,58	0,58	0,57	0,57	16,16									
Существующие отметки	182,00		181,92		126,84	125,80	125,50	125,00	124,50	124,00	123,50	123,00	122,50		
Расстояние, м		5,01		6,88	1,61	2,11	2,61	1,24	1,47	1,54	2,82	3,96			
Проектные отметки лотка трубы	124,85		126,06		126,06	126,00	124,85								
Длина	Уклон	0,31	2,57	0,794	0,43	18,97					0,061				

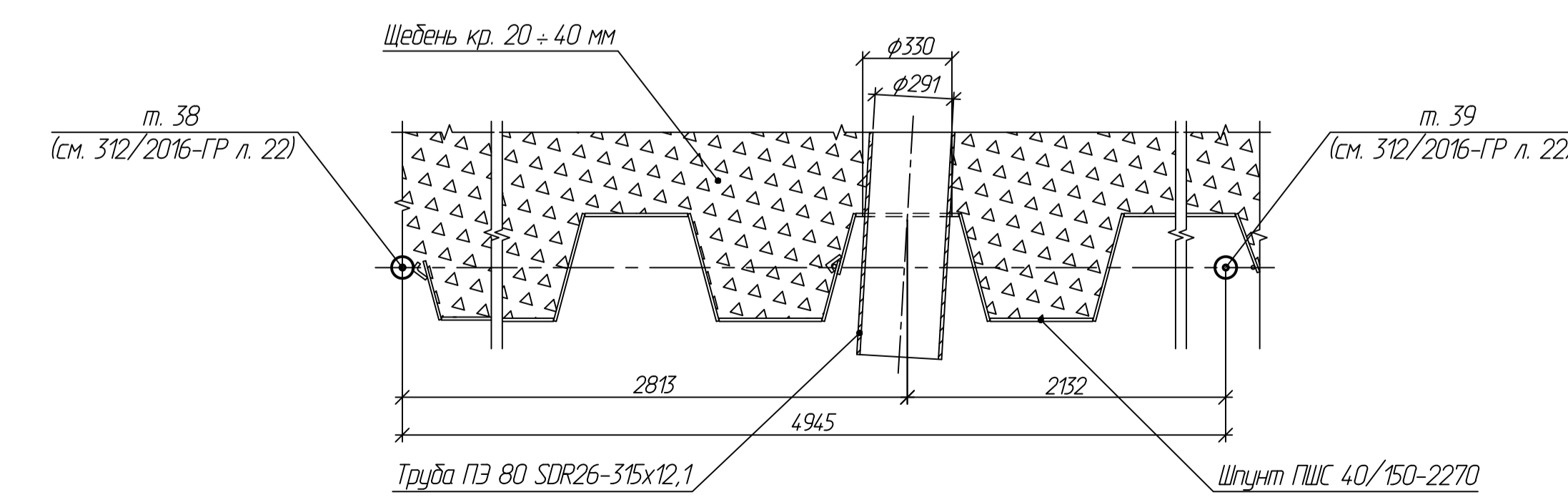
Условные обозначения:

- Литологическая граница
- (1a) — Группа грунта в зависимости от трудности разработки (ГЭСН 81-02.2004)

2-2
М 1:20



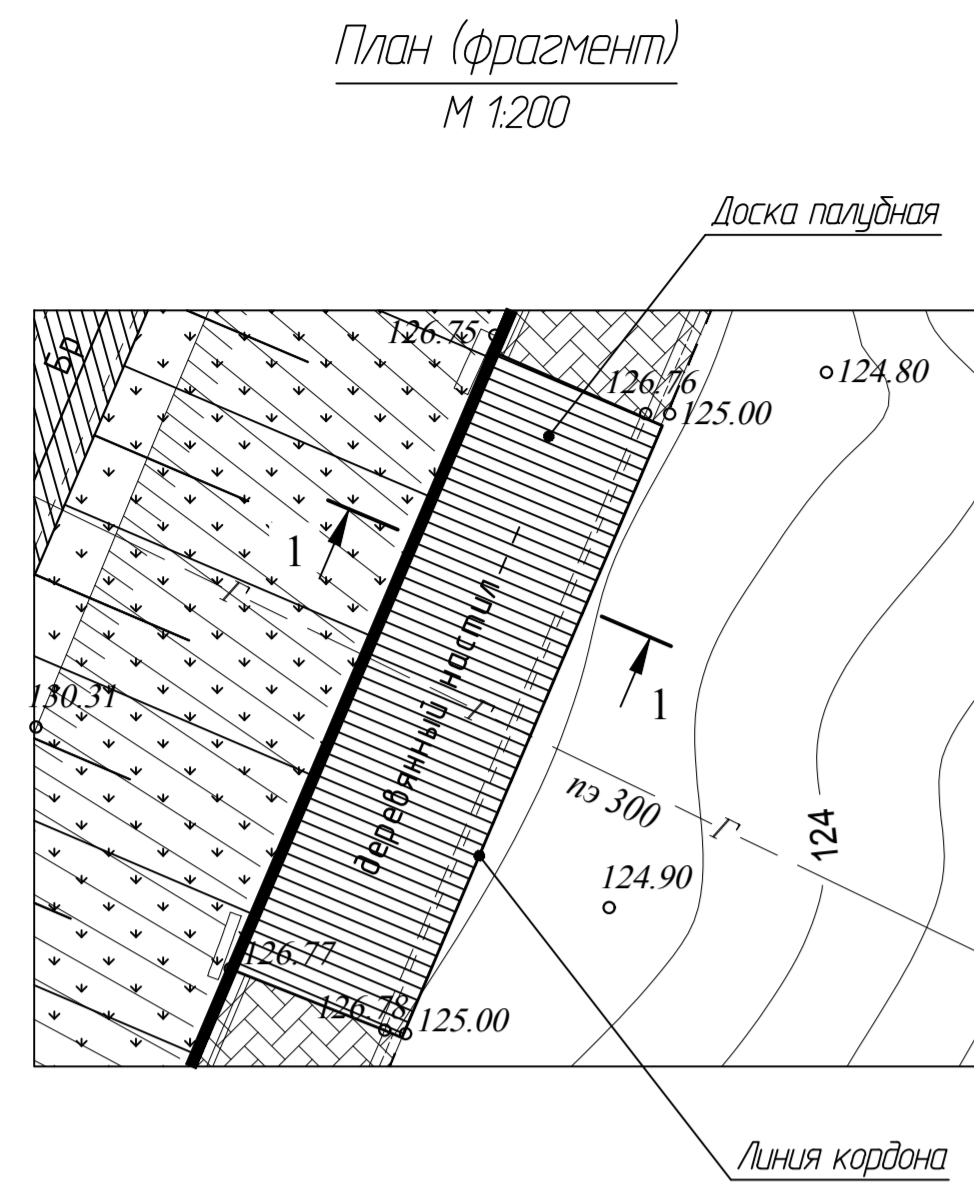
3-3
М 1:20



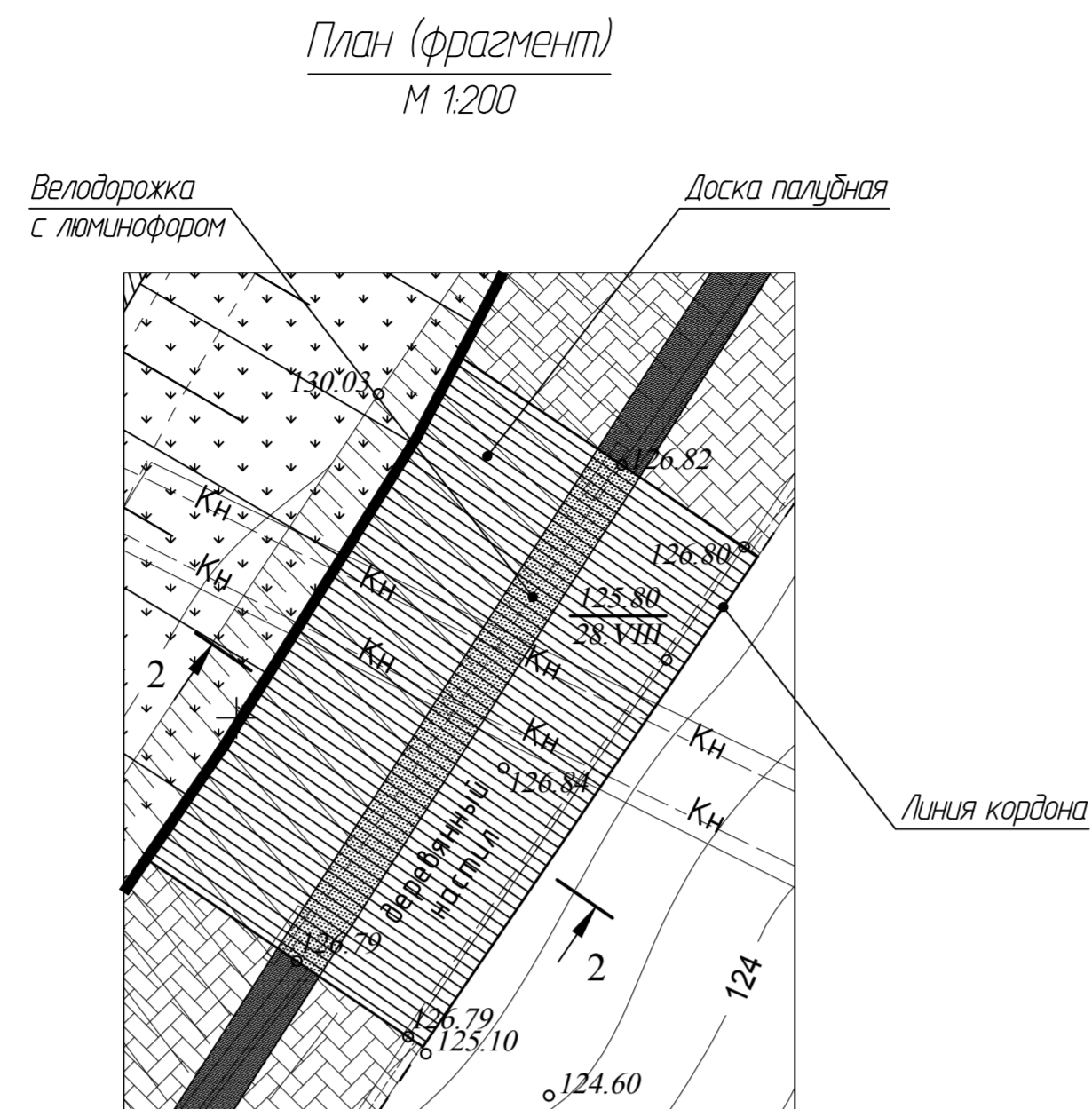
- Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 2, 8, 22.
- Сварка трубы ПЭ 80 SDR26-315x12,1 с существующей канализационной трубой ПЭ 300 мм осуществляется по месту.
- В шпунтовой панели ПШС 40/150-2270 под трубу ПЭ 80 SDR26-315x12,1 вырезается отверстие 330 мм.
- Объемы по разработке грунта, обратной засышке среднезернистым песком и местным грунтом учтены в сводной ведомости объемов работ и материалов 312/2016-ГР лист 46.
- Размеры и отметки даны в мм.

312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разр.	Соб.	Соб.	Соб.	Соб.	Соб.
Проб.	Кач.	Кач.	Кач.	Кач.	Кач.
Нижн.	Кач.	Кач.	Кач.	Кач.	Кач.
Гидротехнические решения				Лист	Листов
Водовыпуск ливневой канализации				P	30
				aap/voareo	

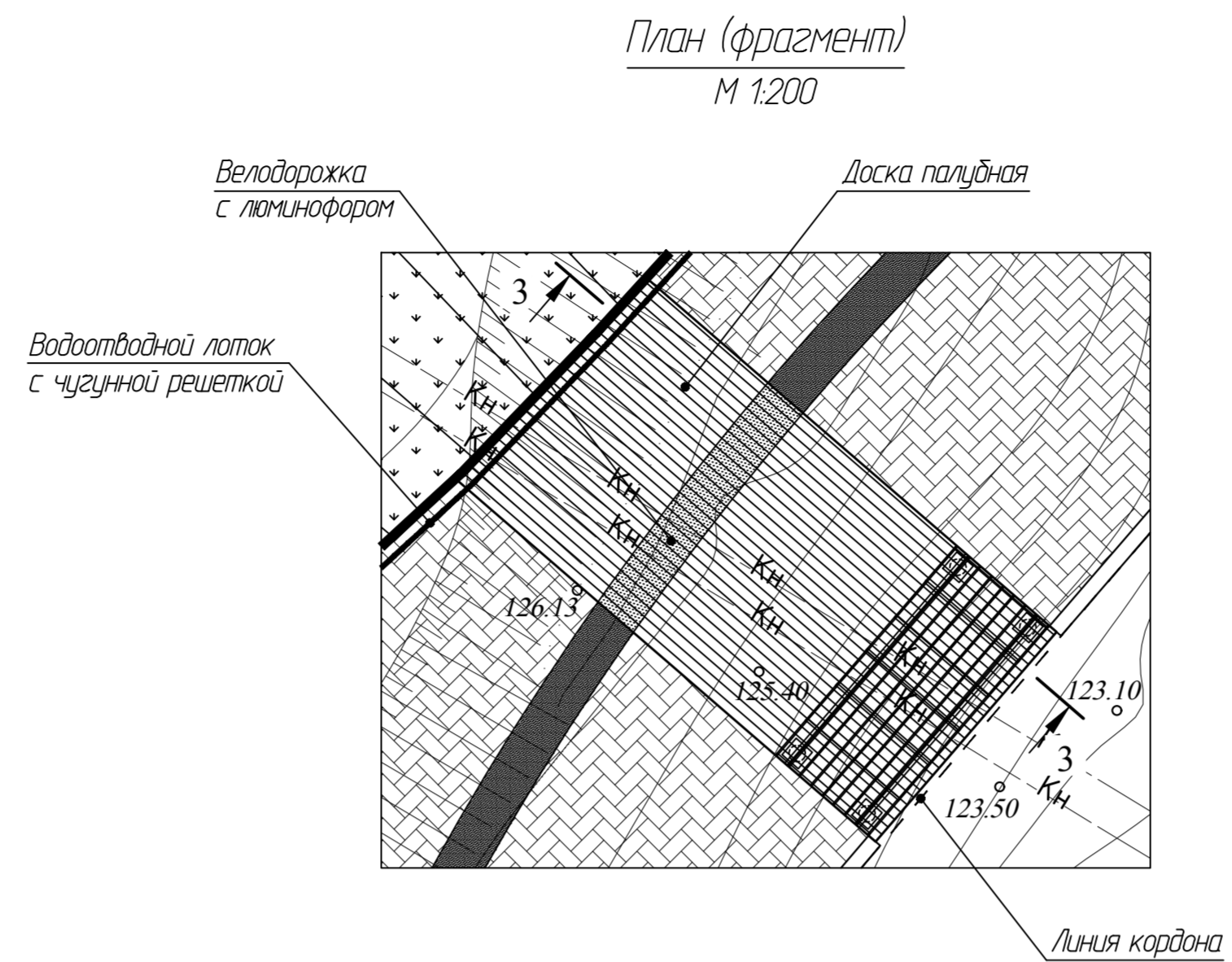
Мостовой переход №1



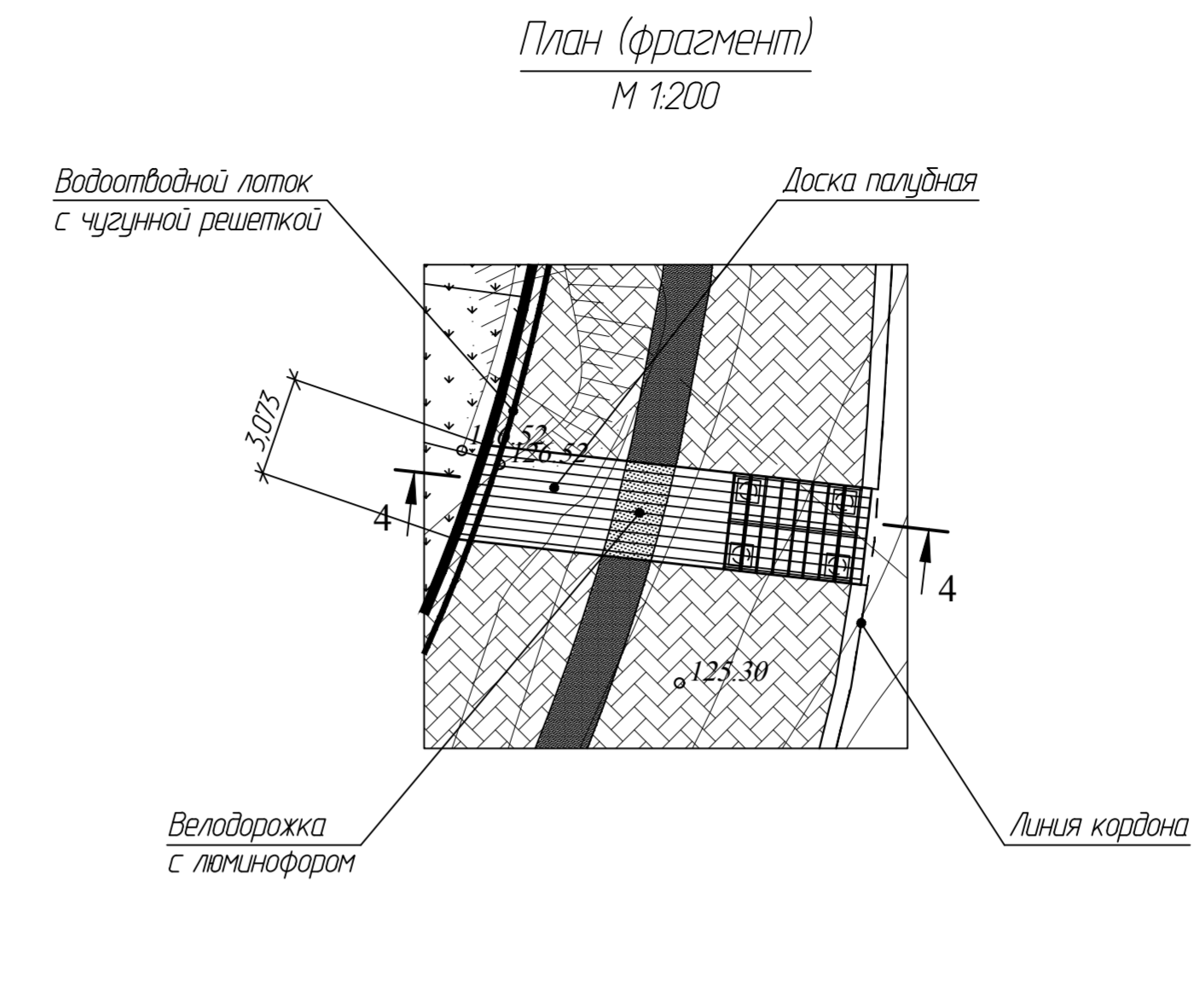
Мостовой переход №2



Мостовой переход №3

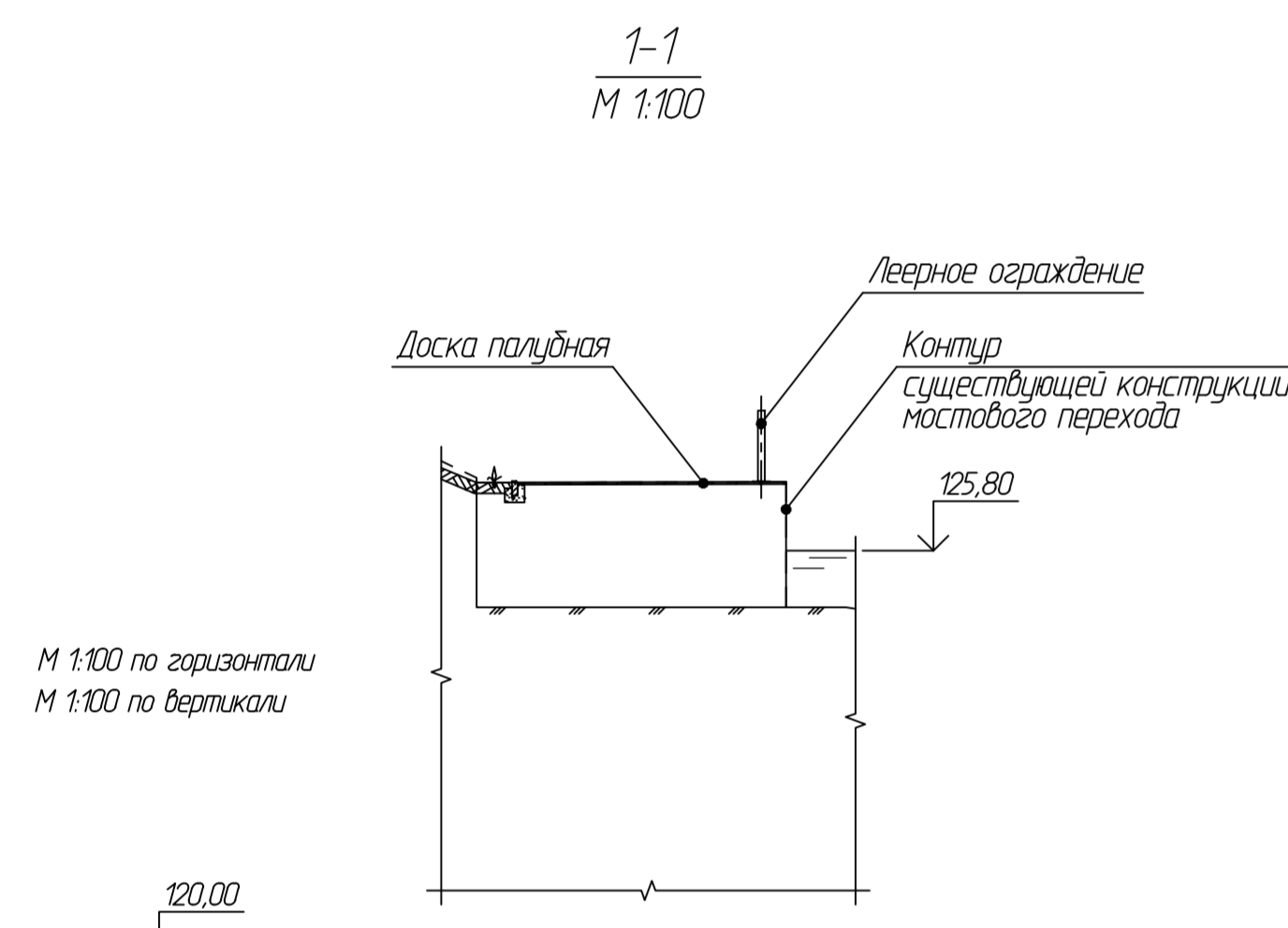


Мостовой переход №4

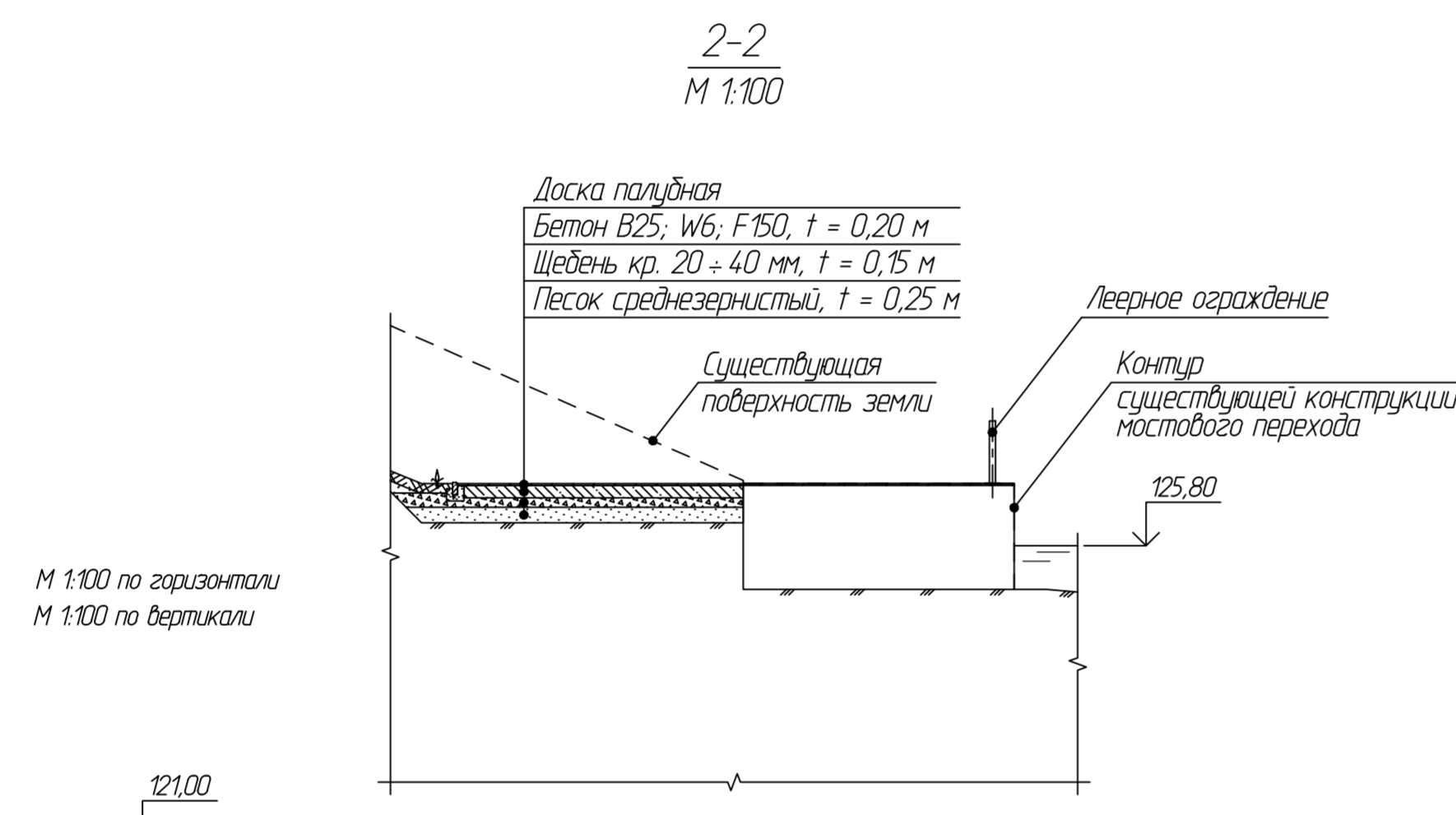


Спецификация элементов мостовых переходов

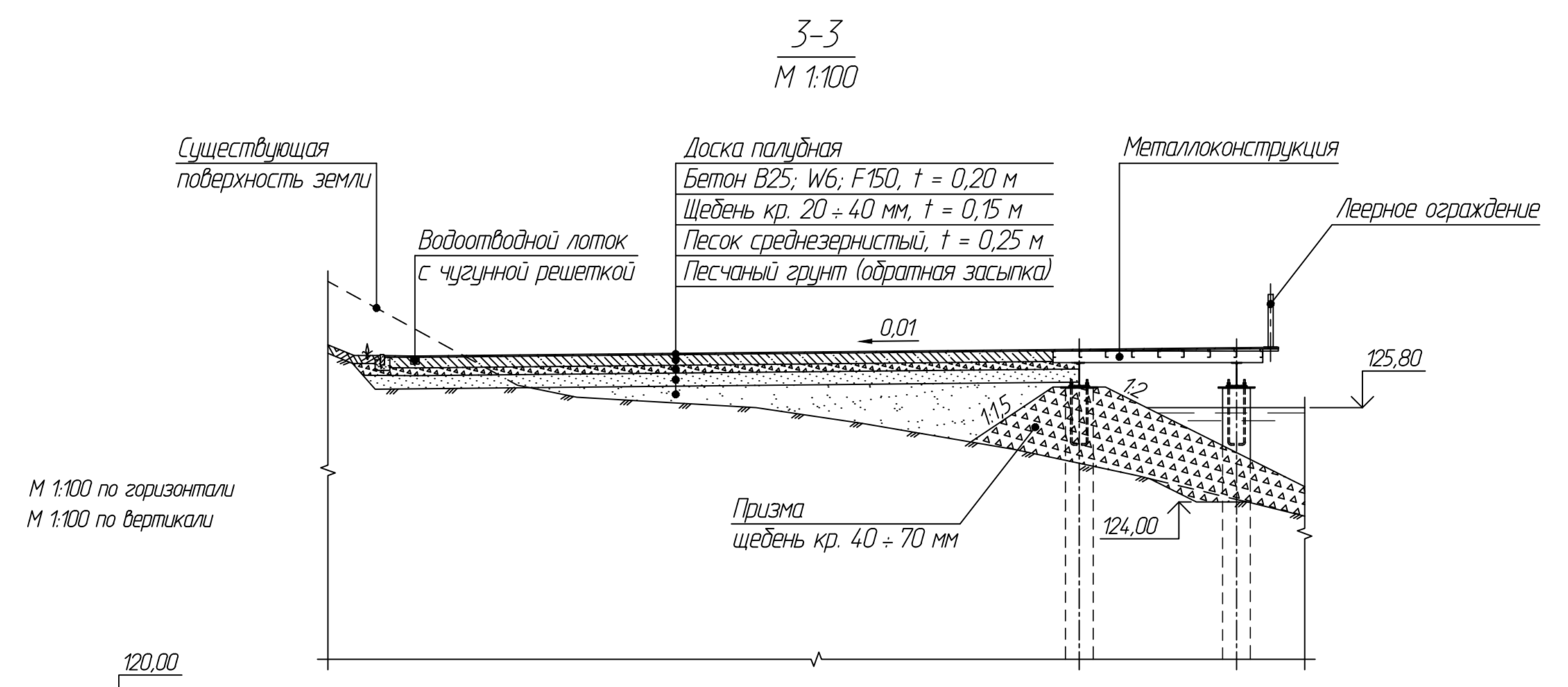
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол. ед.	Масса, кг общ.	Примеч.
1		Мостовой переход №1	4	5	6	7
		Материалы				
		Доска палубная - 28x150	м³	80,0		
		Мостовой переход №2				
		Сборочные единицы				
		Изделия закладные				
	МН-3 312/2016-ГР-040	МН-3	шт	277	1,62	448,74
		Изделия арматурные				
1	ГОСТ 5781-82*	Арматура #12 кл. АIII L=6000	шт	293	5,33	1561,69
		Изделия стандартные				
2	ГОСТ 7798-70*	Болт М12 х 55	шт	277	0,063	17,45
3	ГОСТ 11371-78*	Шайба М12	шт	277	0,006	1,66
4	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	шт	277	0,015	4,16
		Материалы				
		Бетон В25, W6, F150	м³	17,0		
	ГОСТ 8486-86	Доска - сосна - 50x150	пм	139,0		
		Доска палубная - 28x150	м³	180,0		
		Мостовой переход №3				
		Сборочные единицы				
		Изделия закладные				
	МН-3 312/2016-ГР-040	МН-3	шт	370	1,62	599,4
		Изделия арматурные				
1	ГОСТ 5781-82*	Арматура #12 кл. АIII L=6000	шт	412	5,33	2195,96
		Изделия стандартные				
2	ГОСТ 7798-70*	Болт М12 х 55	шт	370	0,063	23,31
3	ГОСТ 11371-78*	Шайба М12	шт	370	0,006	2,22
4	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	шт	370	0,015	5,55
		Материалы				
		Бетон В25, W6, F150	м³	23,0		
	ГОСТ 8486-86	Доска - сосна - 50x150	пм	186,0		
		Доска палубная - 28x150	м³	160,0		
		Мостовой переход №4				
		Сборочные единицы				
		Изделия закладные				
	МН-3 312/2016-ГР-040	МН-3	шт	77	1,62	124,74
		Изделия арматурные				
1	ГОСТ 5781-82*	Арматура #12 кл. АIII L=6000	шт	80	5,33	426,4
		Изделия стандартные				
2	ГОСТ 7798-70*	Болт М12 х 55	шт	77	0,063	4,85
3	ГОСТ 11371-78*	Шайба М12	шт	77	0,006	0,46
4	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	шт	77	0,015	1,16
		Материалы				
		Бетон В25, W6, F150	м³	5,00		
	ГОСТ 8486-86	Доска - сосна - 50x150	пм	39,0		
		Доска палубная - 28x150	м³	37,0		



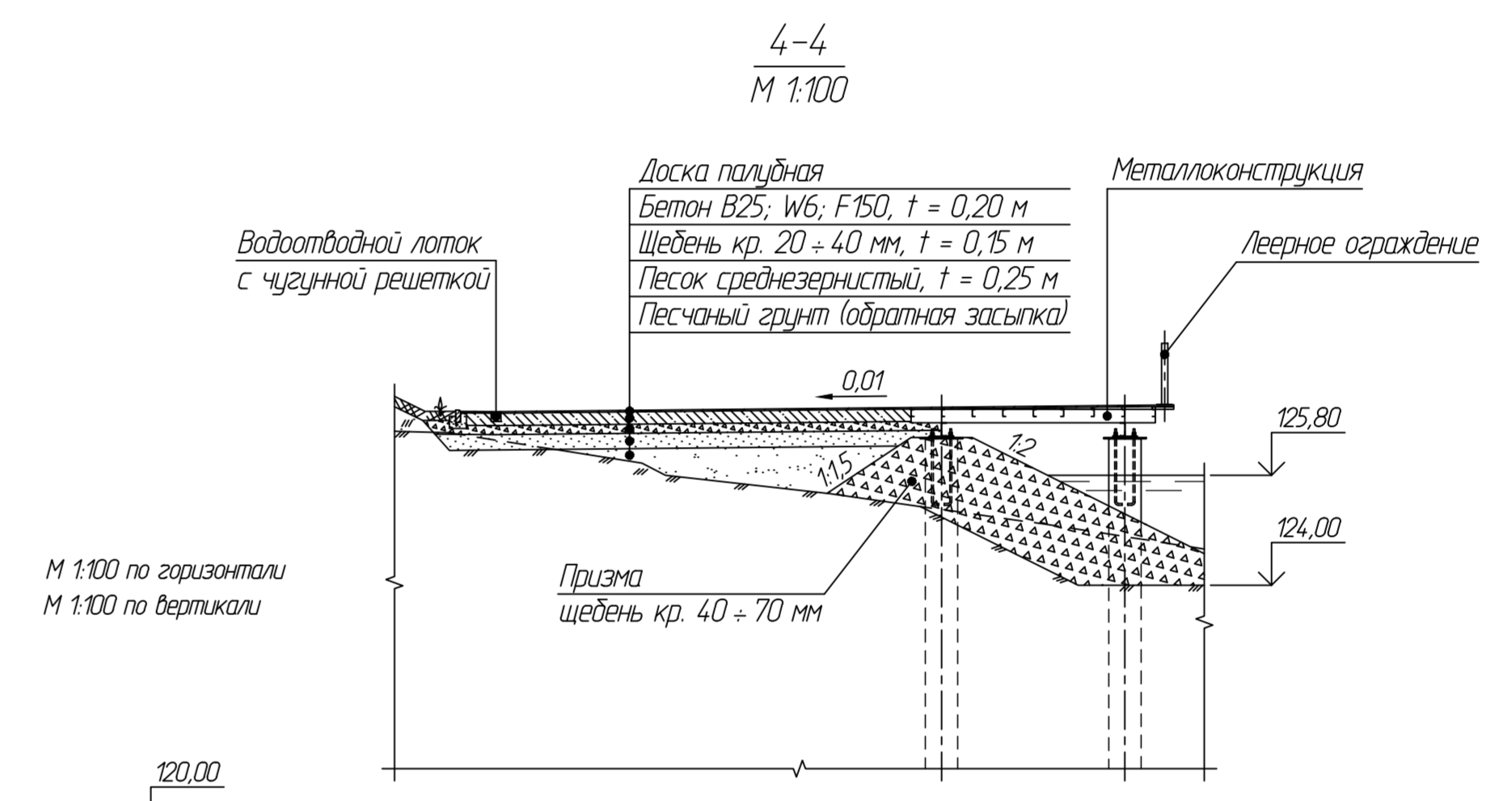
Проектные отметки	126,76	126,76	126,77
Расстояние, м	0,59	3,80	
Существующие отметки	122,02	126,76	126,77
Расстояние, м	0,59	4,37	0,19



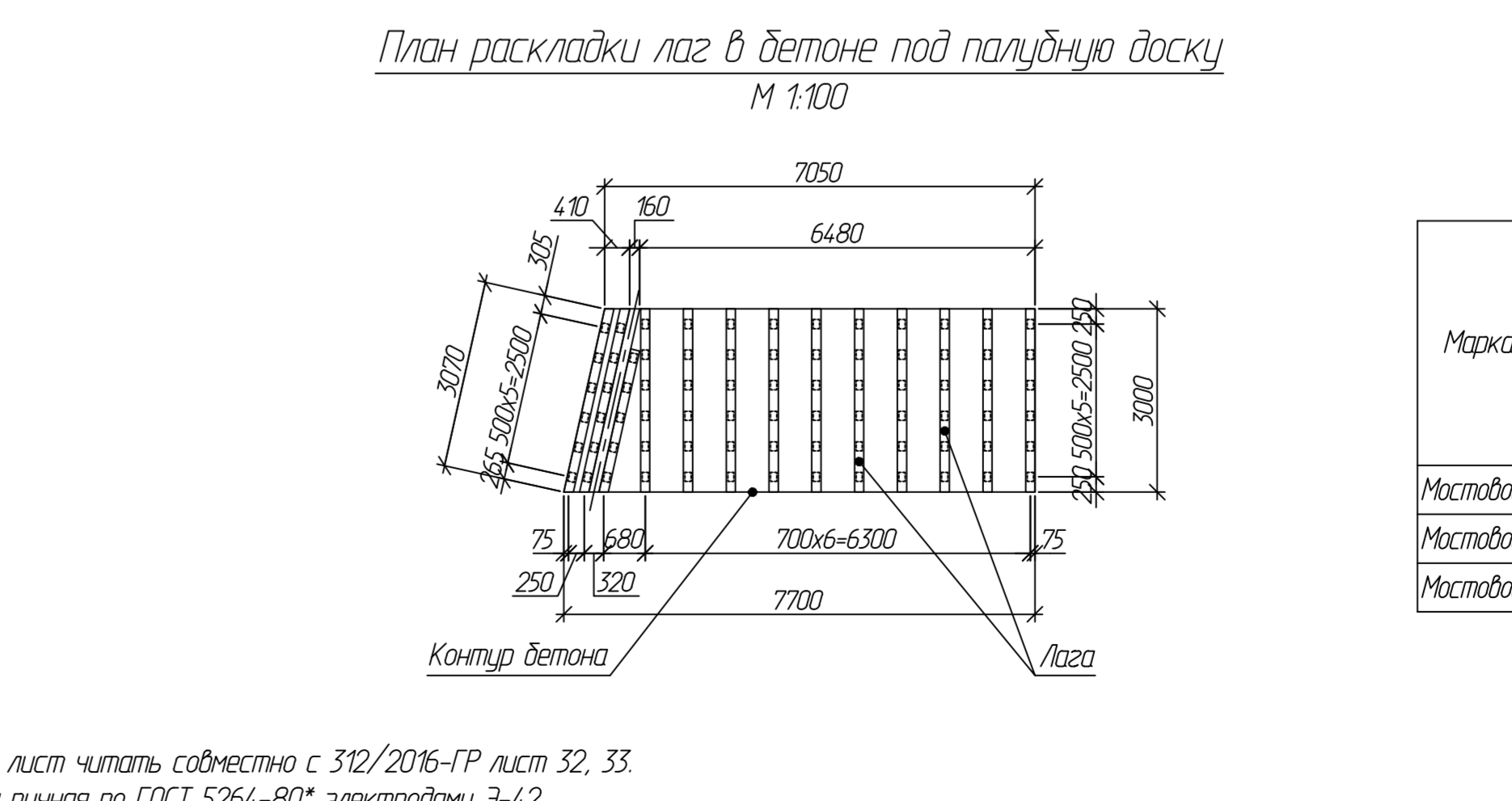
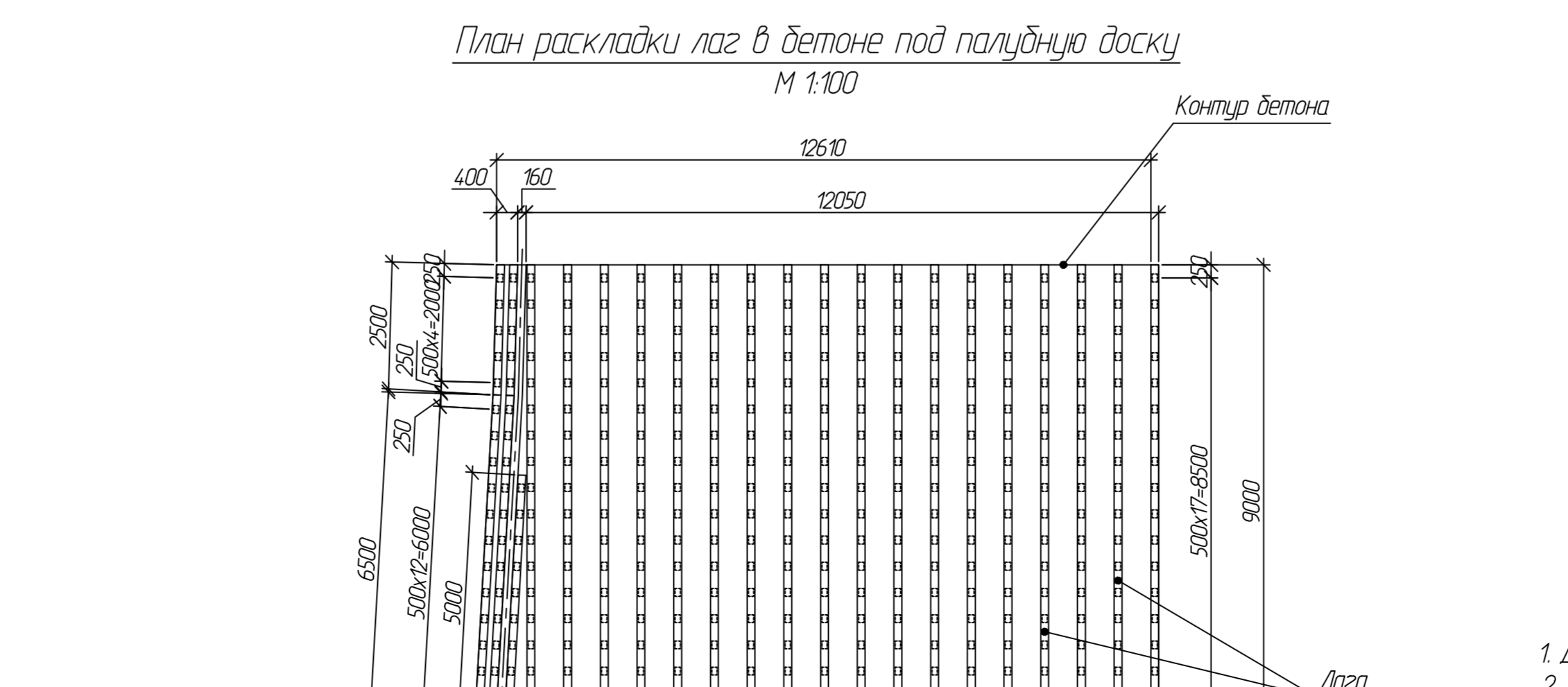
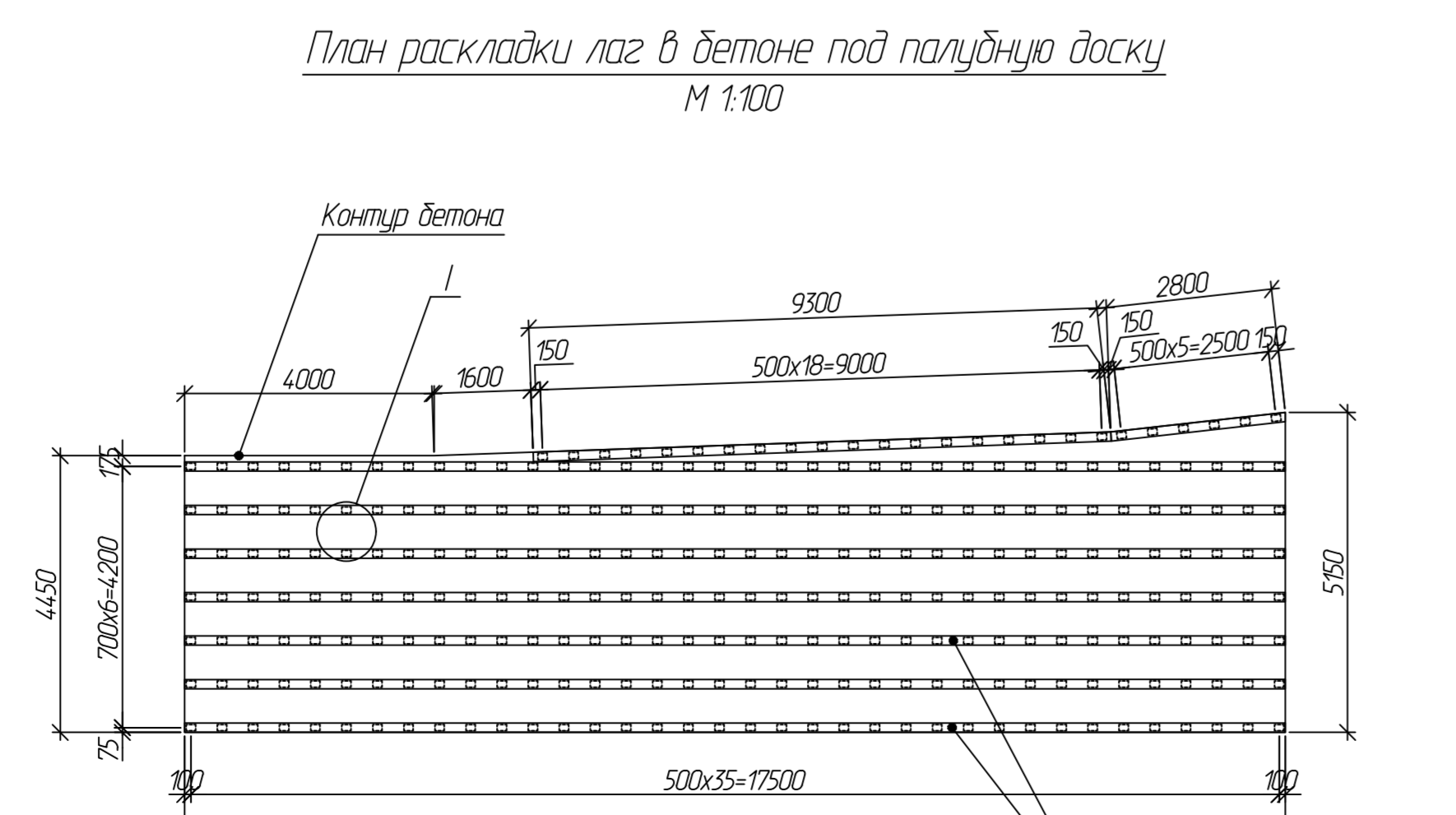
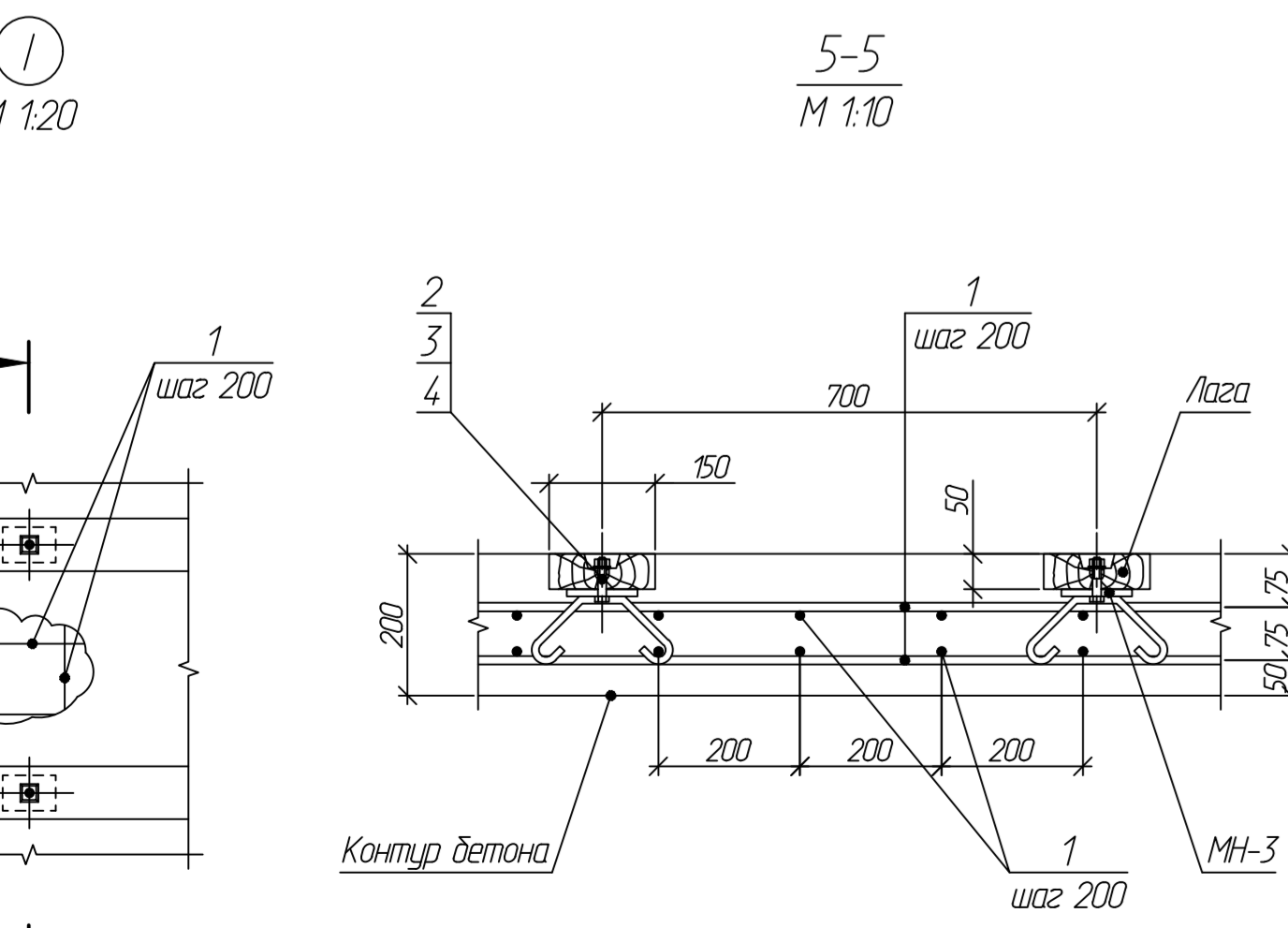
Проектные отметки	126,80	126,80	126,80
Расстояние, м	0,59	8,95	
Существующие отметки	129,95	126,80	126,80
Расстояние, м		5,67	4,36



Проектные отметки	126,80	126,80	126,79	126,95
Расстояние, м	0,59	1,15	16,39	
Существующие отметки	128,21	126,23	126,00	124,00
Расстояние, м		3,61	1,15	3,42



Проектные отметки	126,85	126,84	126,84	126,95
Расстояние, м	0,59	11,01		
Существующие отметки	126,52	126,50	126,00	124,60
Расстояние, м	0,87	3,18	2,69	3,53



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия закладные МН3		Изделия арматурные		Всего	Всего
	Арматура класса А-III	Прокат марки Ст3пс2	Арматура класса А-III	Всего		
Мостовой переход №2	121,88	326,86	448,74	1561,69	1561,69	2010,43
Мостовой переход №3	162,80	436,60	599,40	2195,96	2195,96	2795,36
Мостовой переход №4	33,88	90,86	124,74	426,40	426,40	551,14

312/2016-ГР

Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Габинская поляна (Воскресная линия)

Гидротехнические решения

Мастские переходы №1, №2, №3 и №4

Составитель: [Подпись]

Инженер: [Подпись]

Дата: [Дата]

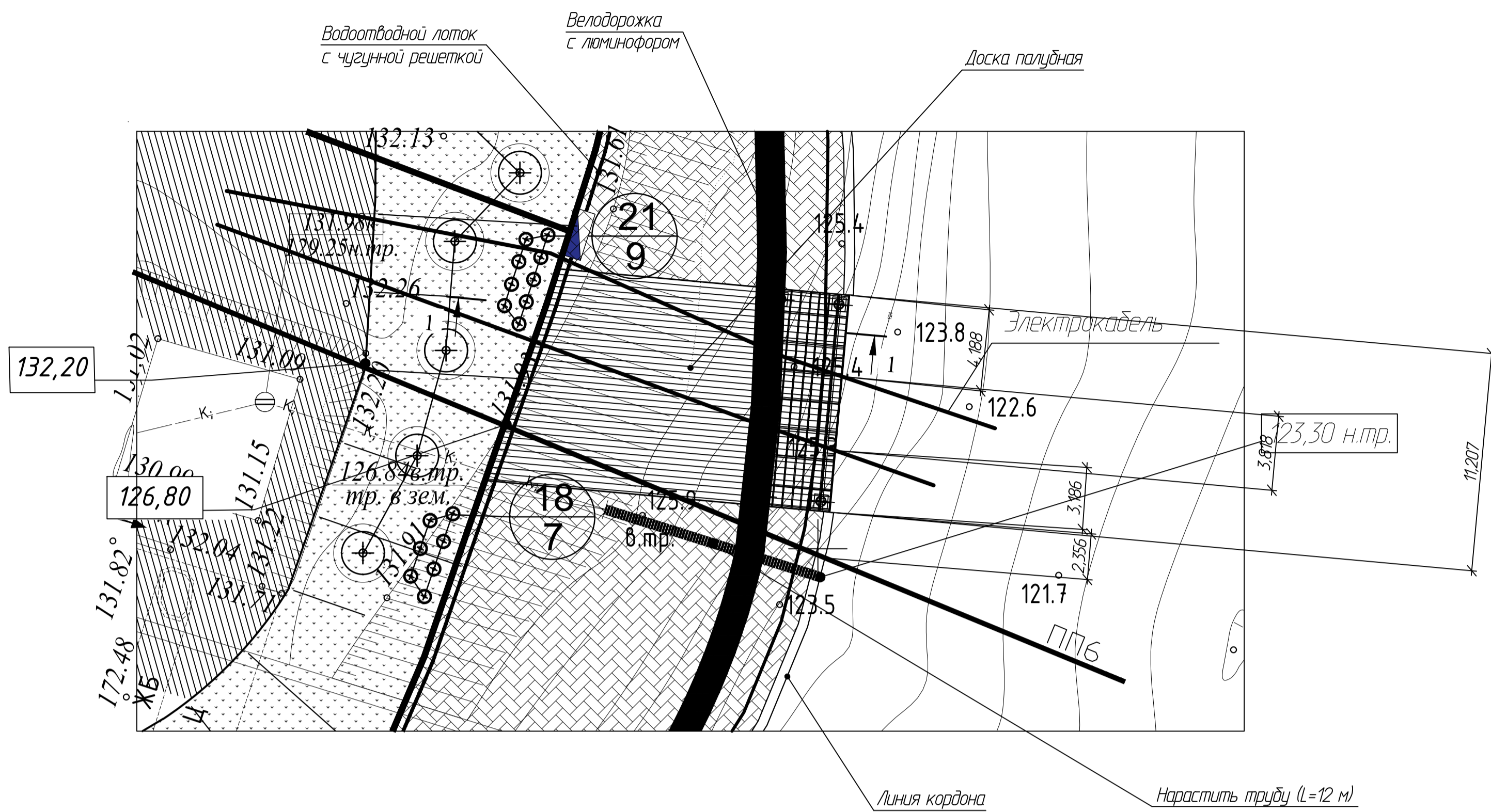
Лист 31

Формат 594x1300

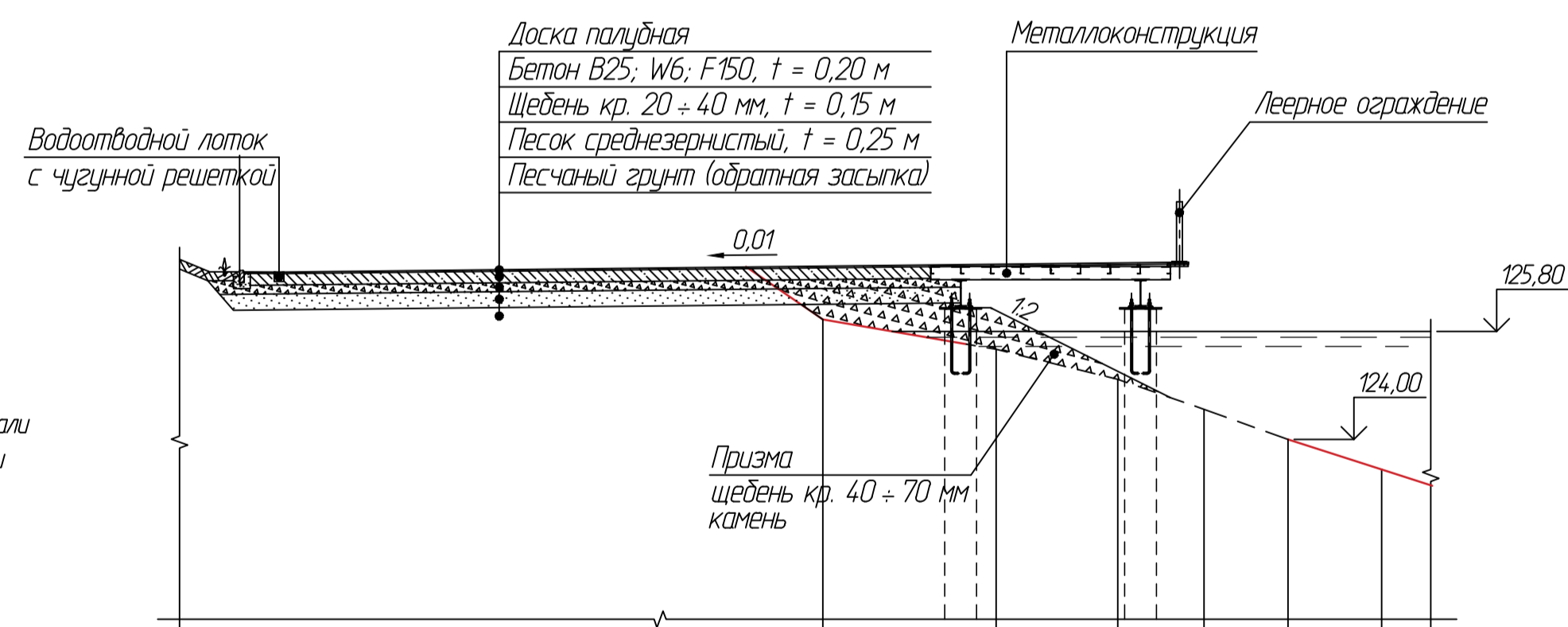
1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 32, 33.
2. Сварка ручная по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42.
3. Болты (поз. 2) предварительно обдириваются в отверстиях закладных изделий МН-3.
4. Толщина защитного слоя бетона принимается не менее 30 мм для рабочей арматуры и не менее 20 мм для распределительной арматуры.
5. Лаги под палубную доску соединяются болтовым соединением с закладными изделиями МН-1 в бетоне.
6. Объемы по щебеночной и песчаной подготовке, а также по щебеночным призмам приведены в 312/2016-ГР лист 46.
7. Размеры даны в мм, отметки в м.

Мостовой переход через электрокабель

План (фрагмент)
М 1:200



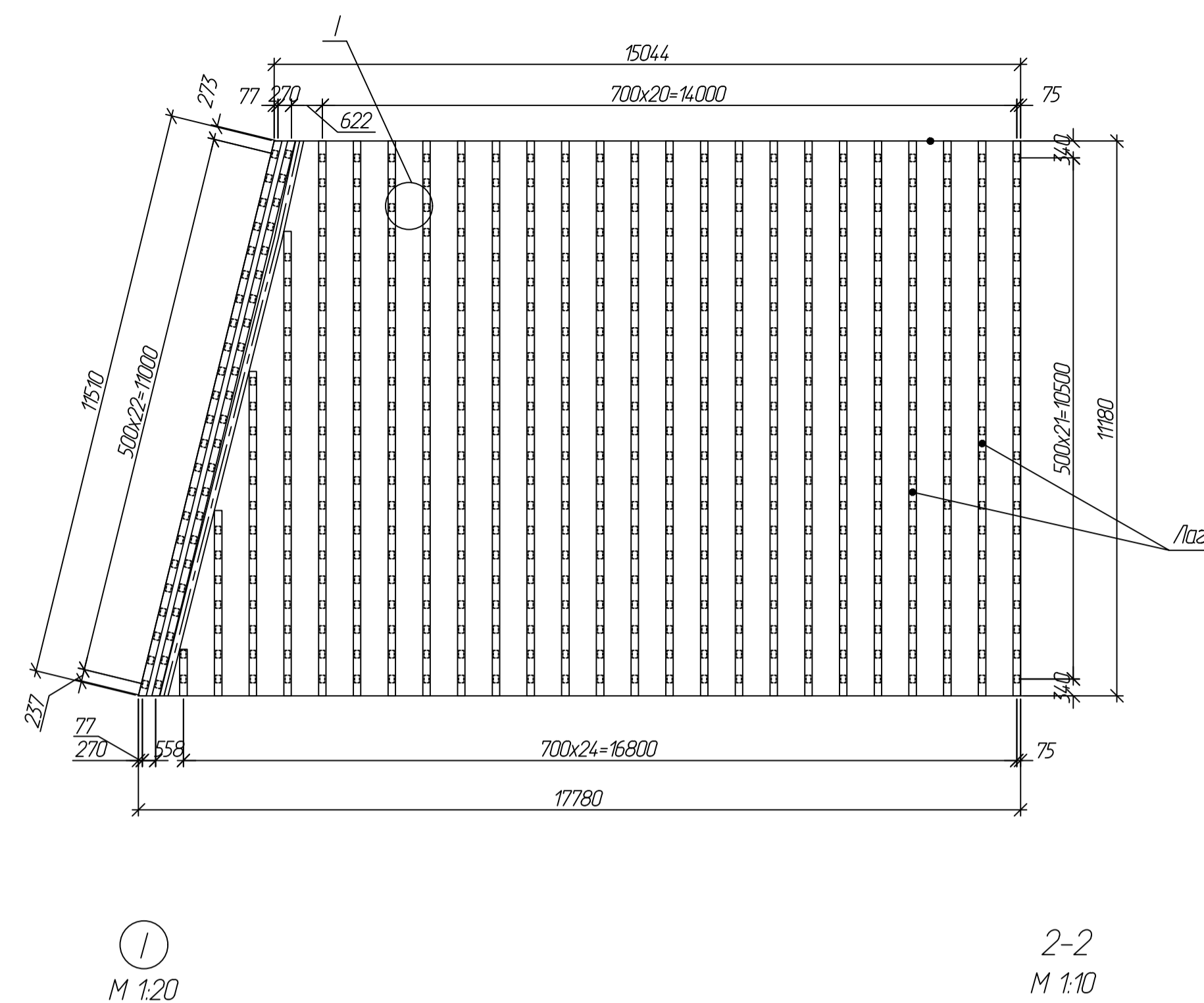
1-1
М 1:100



М 1:100 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

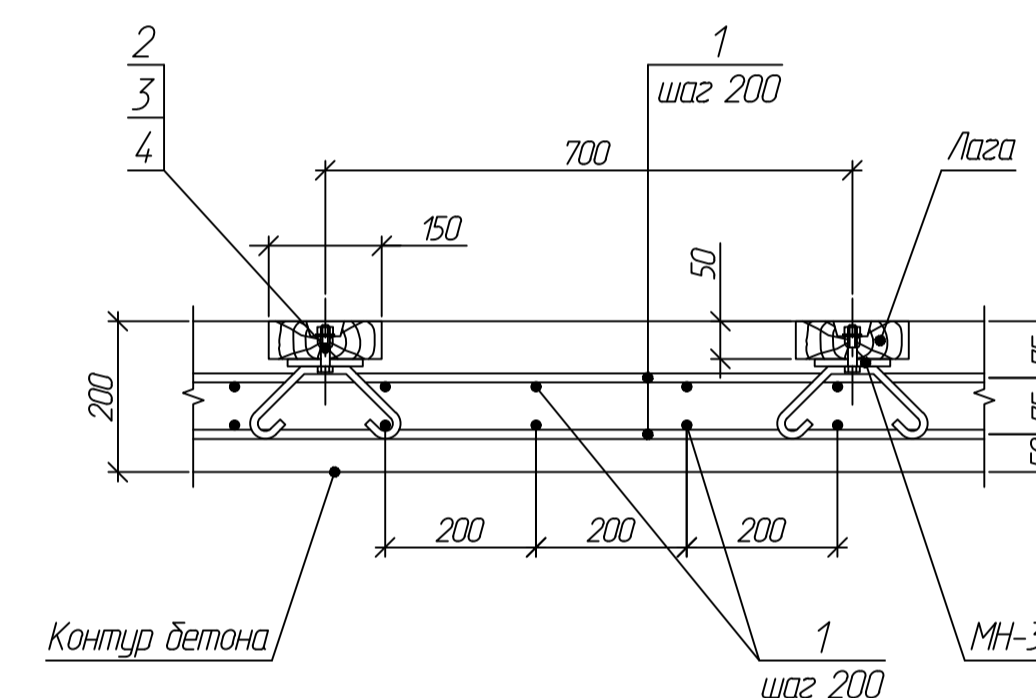
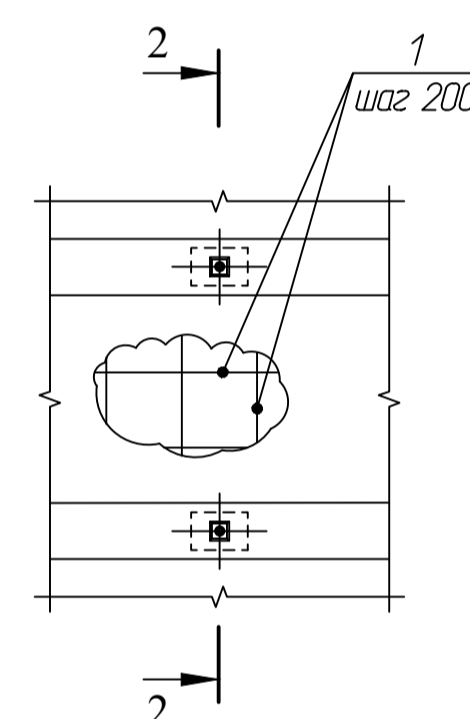
Проектные отметки	126.80	126.80	126.79	126.79	126.55		
Расстояние, м	0.58	0.50	0.48		15.10		
Существующие отметки		126.00	125.50	125.00	124.50	124.00	123.50
Расстояние, м		2.89	2.03	1.44	1.40	1.56	

План раскладки лаг в бетоне под палубную доску
М 1:100



1-1
М 1:20

2-2
М 1:10



Спецификация элементов мостовых переходов

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.		Масса, кг		Примеч.
			Кол.	Ед.	ед.	общ.	
		Сборочные единицы					
		Изделия закладные					
МН-3	312/2016-ГР-040	МН-3	шт	504	1,62	816,5	
		Изделия арматурные					
1	ГОСТ 5781-82*	Арматура $\phi 12$ кл. АIII	п.м	3670	0,888	3259,0	
		Изделия стандартные					
2	ГОСТ 7798-70*	Болт М12 х 55	шт	504	0,063	31,75	
3	ГОСТ 11371-78*	Шайба М12	шт	504	0,006	3,02	
4	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	шт	504	0,015	7,56	
		Материалы					
		Бетон В25, W6, F150	м ³	37,0			
		ГОСТ 8486-86 Доска - сосна - 50x150	п.м	312			
		Доска палубная - 28x150	м ²	228,2			
		Камень	м ³	12,0			
		Щебень 40-70 мм	м ³	13,0			

1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 32, 33.
2. Сварка ручная по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42.
3. Болты (поз. 2) предварительно обвариваются в отверстиях закладных изделий МН-3.
4. Толщина защитного слоя бетона принимается не менее 30 мм для рабочей арматуры и не менее 20 мм для распределительной арматуры.
5. Лаги под палубную доску соединяются долготным соединением с закладными изделиями МН-1 в бетоне.
6. Объемы по щебеночной и песчаной подготовке, а также по щебеночным призмам приведены в 312/2016-ГР лист 46.
7. Размеры даны в мм, отметки в м.

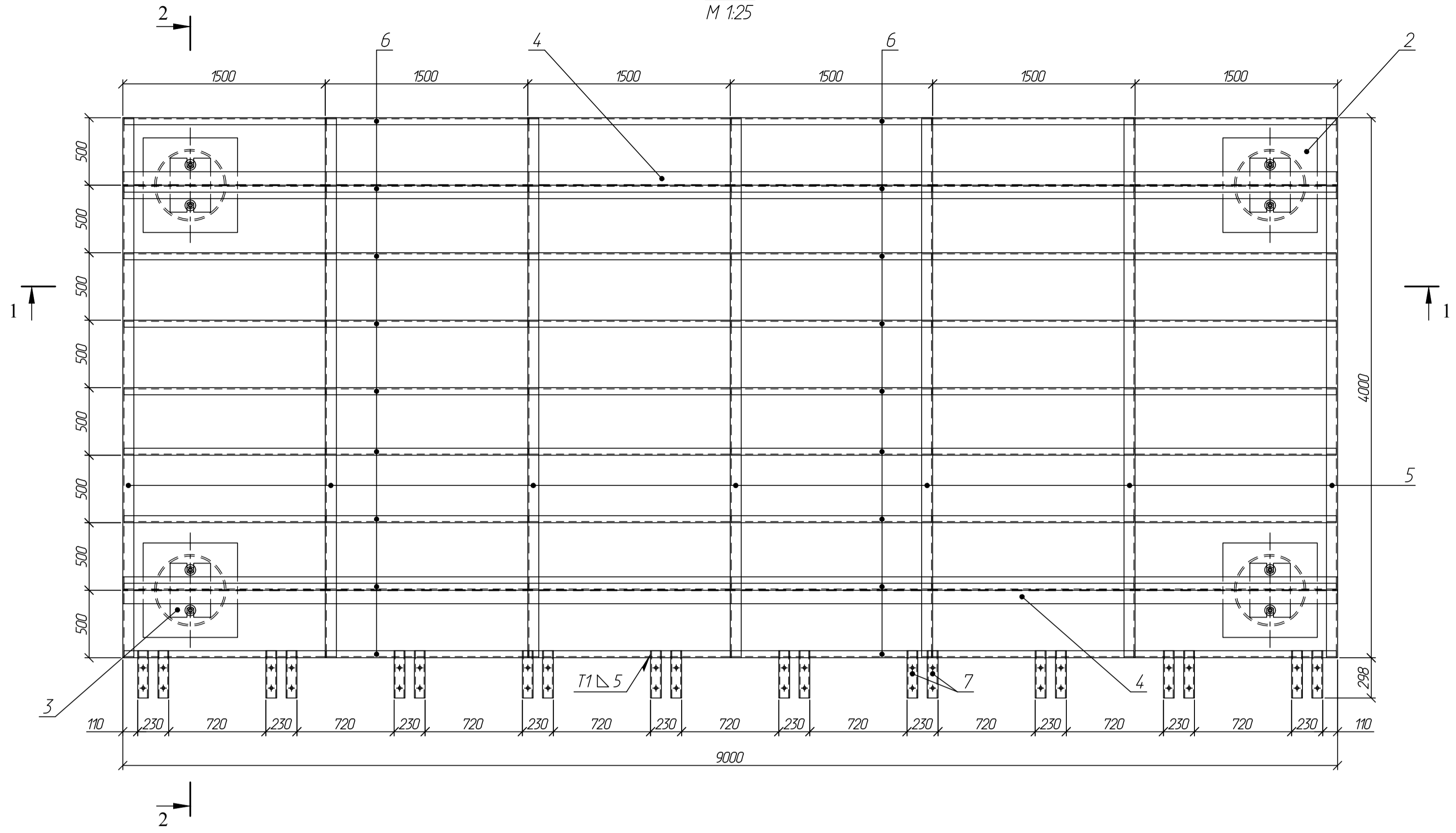
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия закладные МН3				Изделия арматурные			Всего
	Арматура класса А-III		Прокат марки Ст3пс2		Арматура класса А-III		Всего	
	ГОСТ 5781-82* $\phi 10$	Итого	-10x100	Итого	ГОСТ 5781-82* $\phi 12$	Итого		
Мостовой переход	166,00	166,00	445,24	445,24	611,24	3259,0	3259,0	3870,24

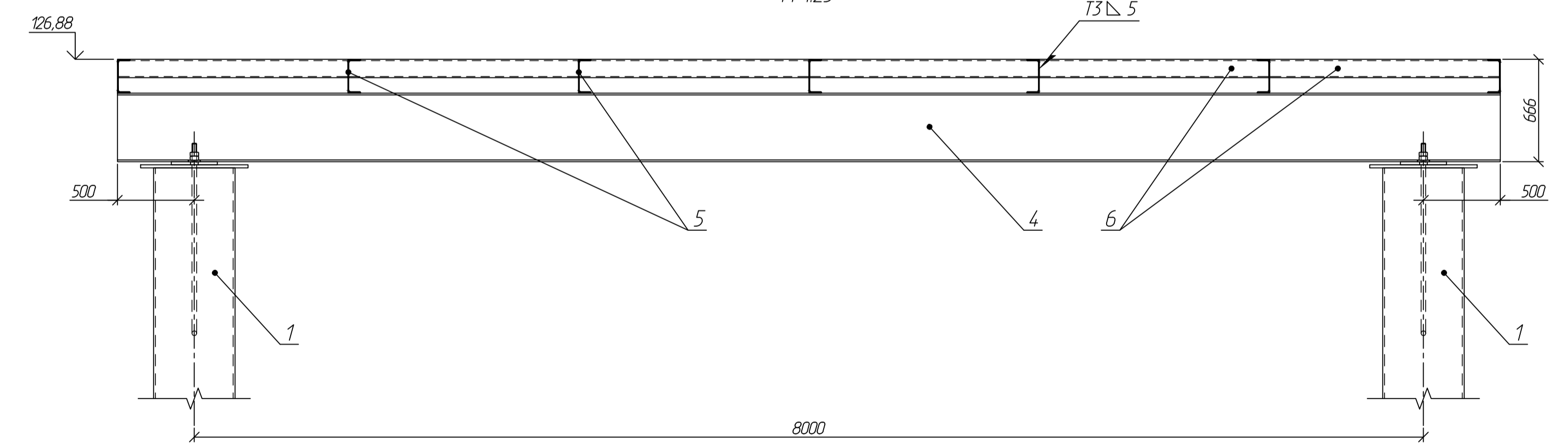
						312/2016-ГР		
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (взвешовая линия)		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Стр.	Лист
Гип		Приказом					P	310
Разраб.		Сиватолов						
Проб.		Кочелова						
Н.контр.		Кокк				Мостовой переход через электрокабель		

Мостовой переход №3

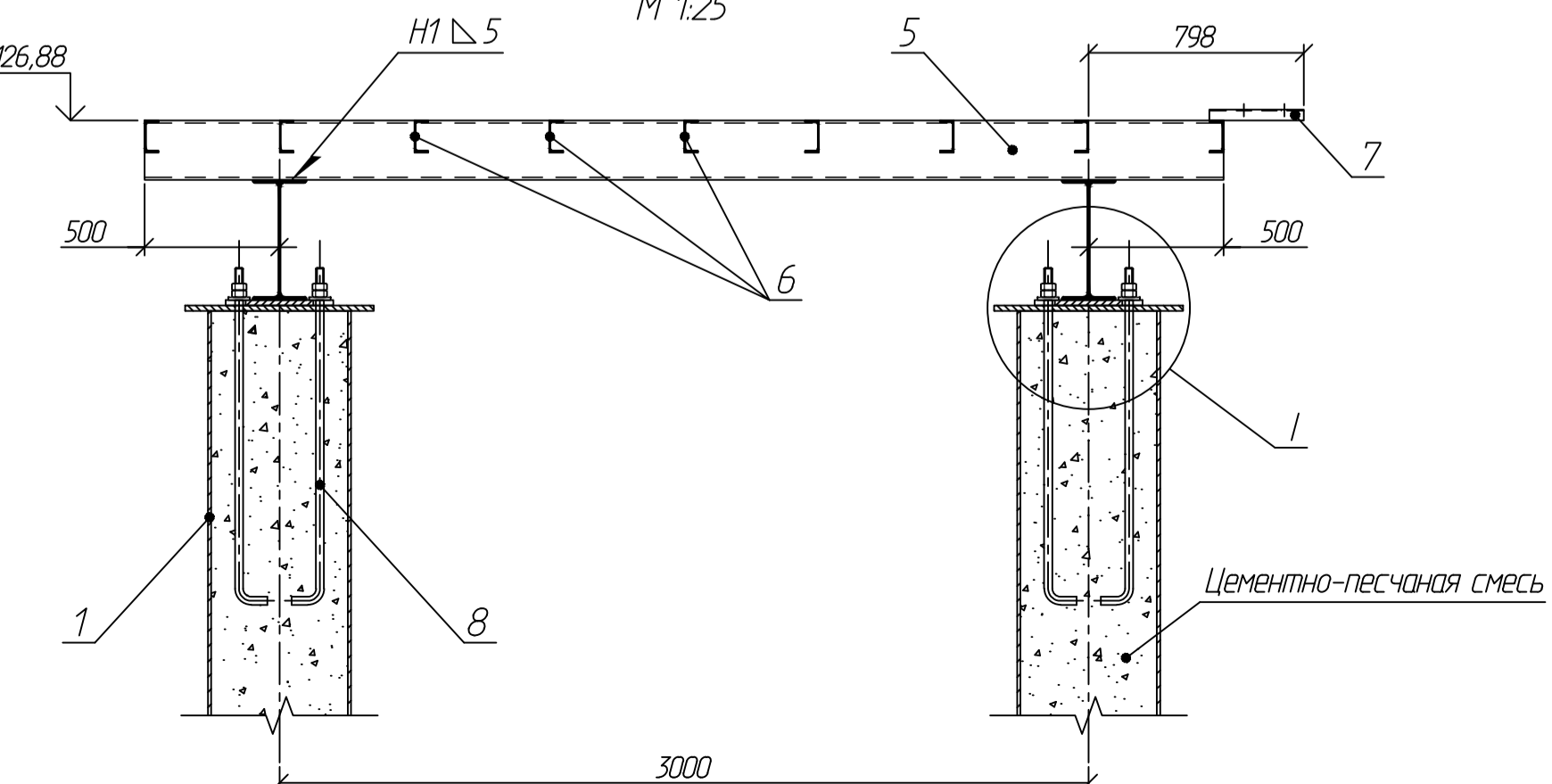
План
М 1:25



1-1
М 1:25

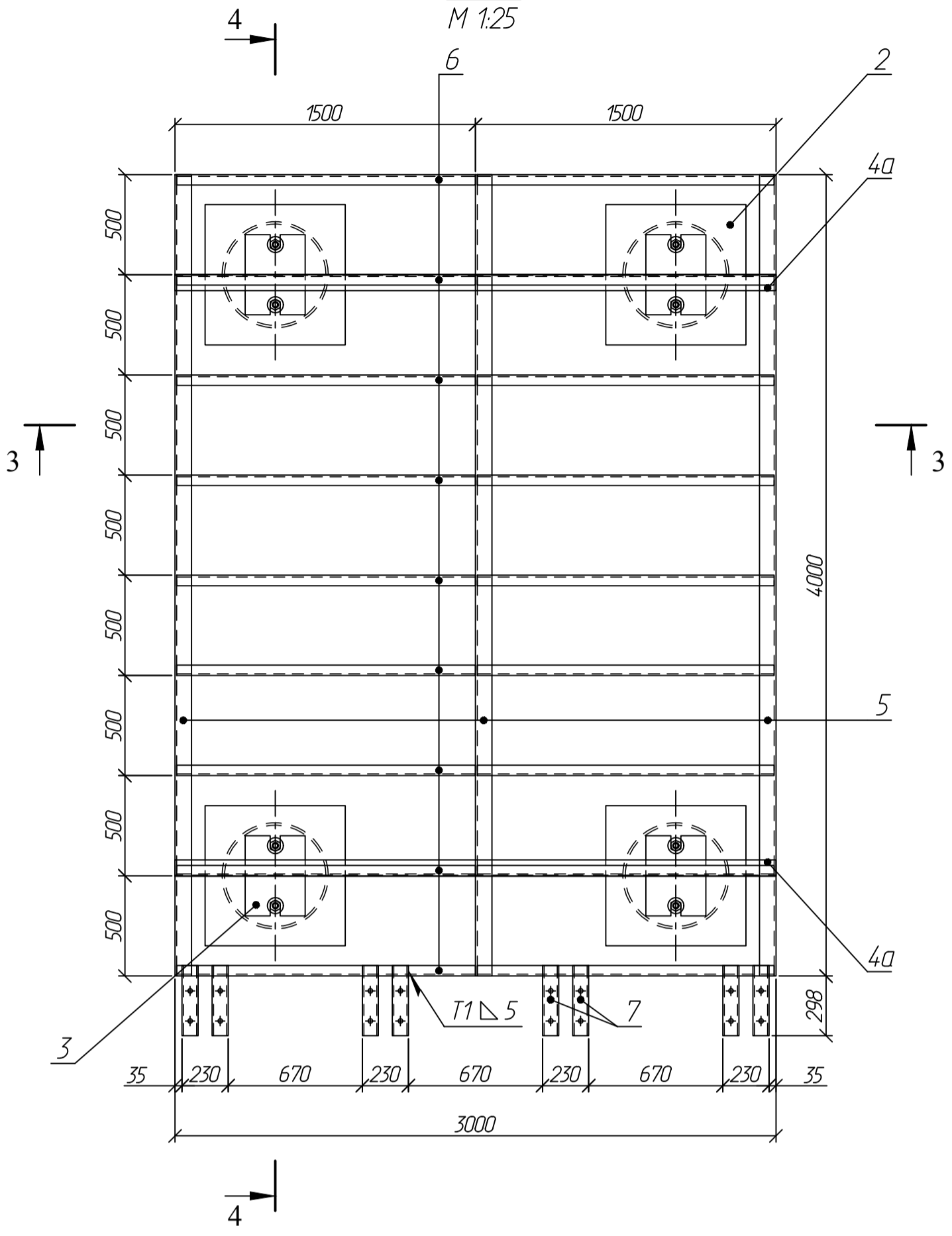


2-2
М 1:25

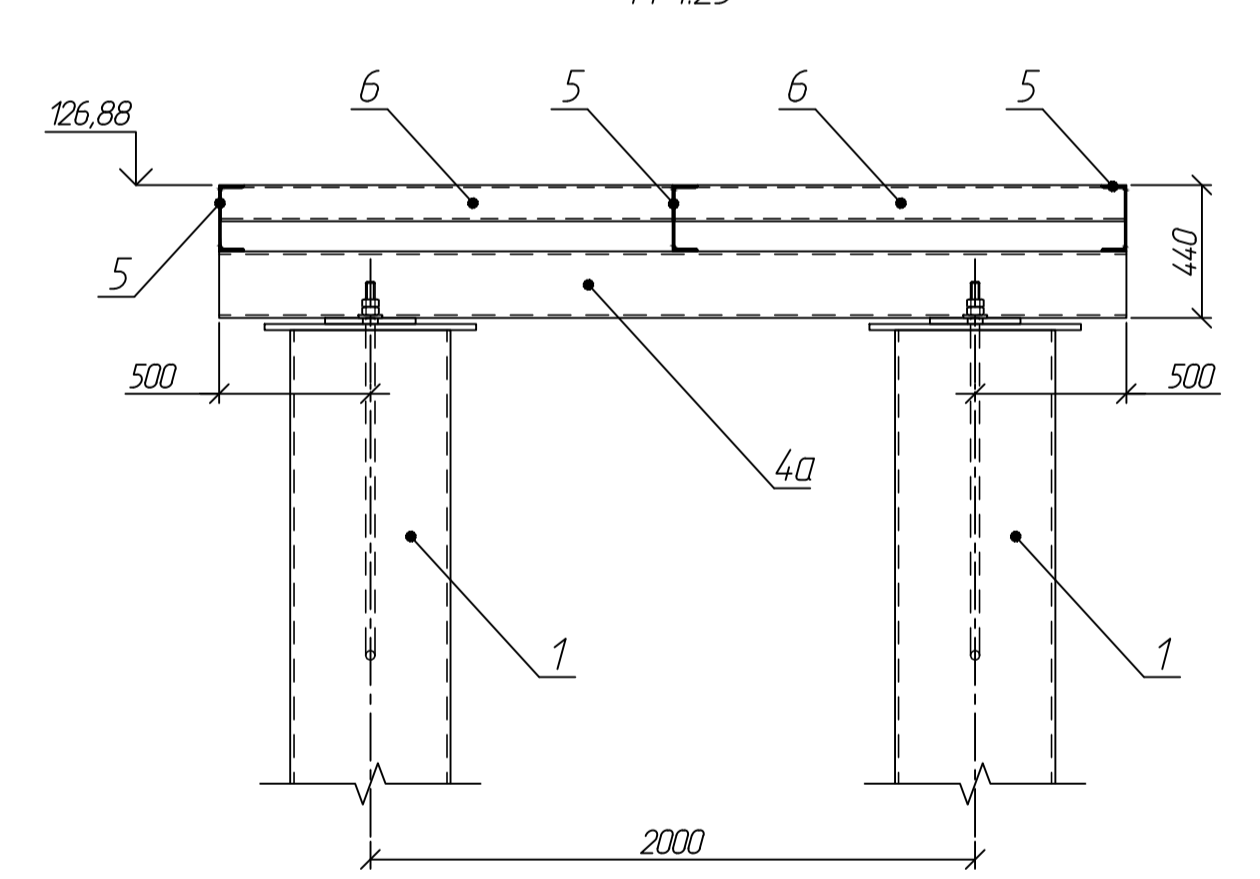


Мостовой переход №4

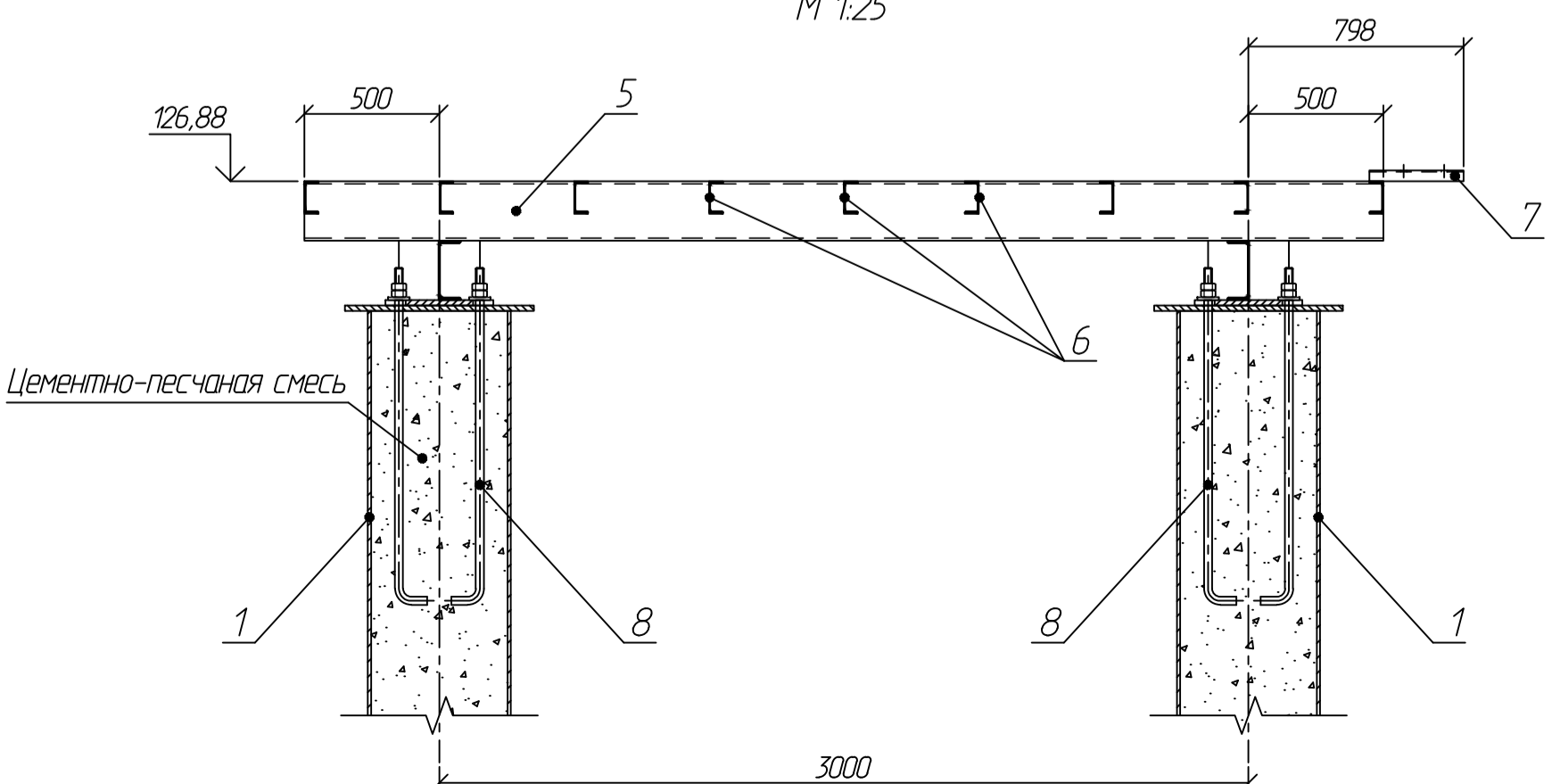
План
М 1:25



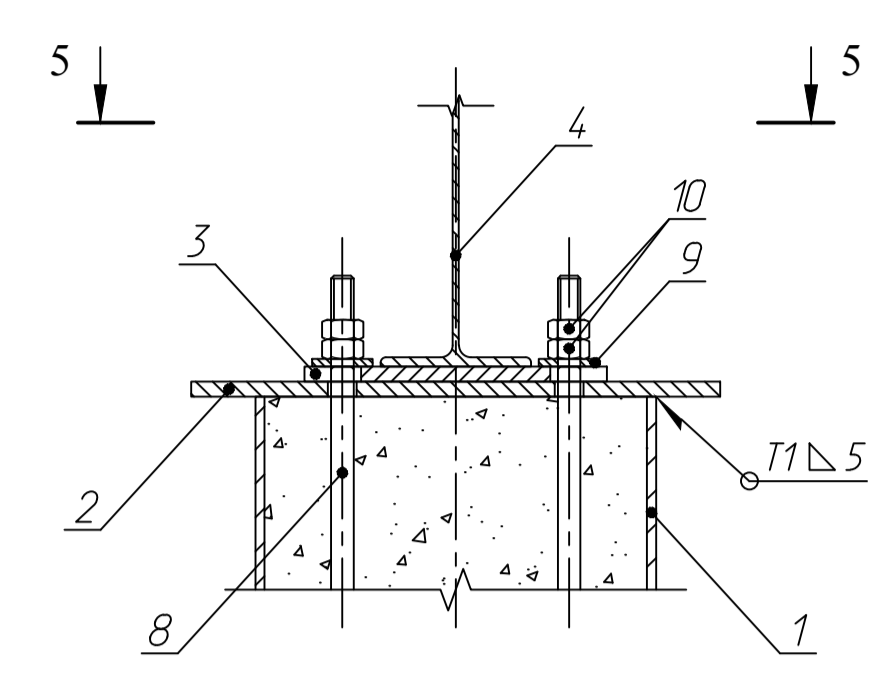
3-3
М 1:25



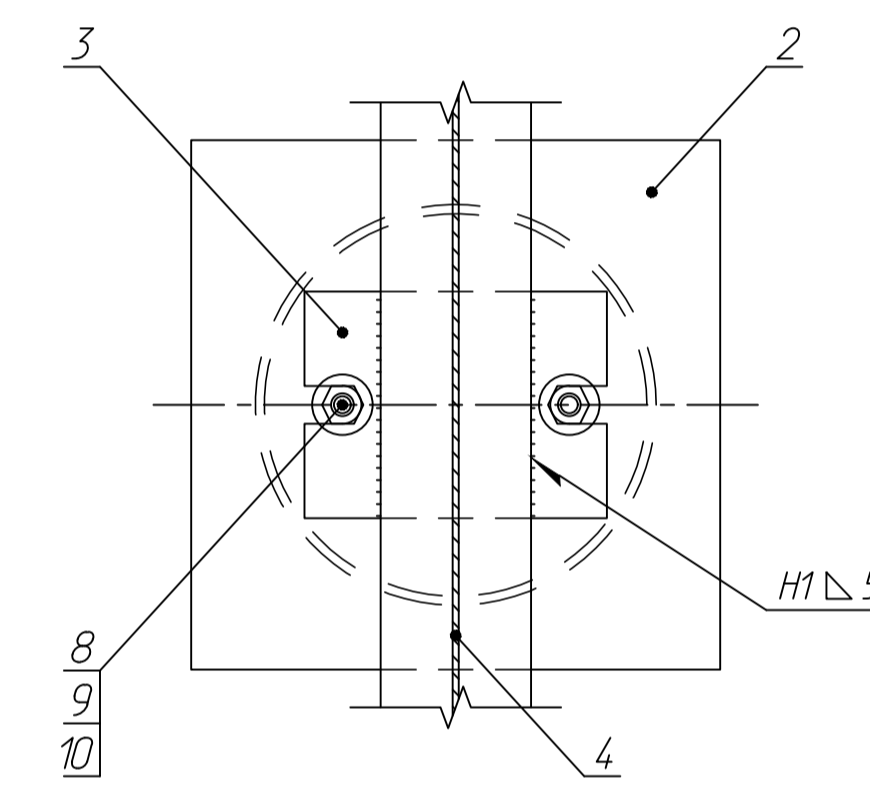
4-4
М 1:25



1
М 1:10



5-5
М 1:10



Спецификация металлических элементов конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7
Мостовой переход №3						
1	ГОСТ 8732-78*	Труба $\phi 530 \times 12$ L=9000	шт	4	1379,7	5518,8
2	ГОСТ 19903-74*	Лист 20x700x700	шт	4	76,93	307,72
3	ГОСТ 19903-74*	Лист 20x300x400	шт	4	18,84	75,36
4	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 45 Б1 L=9000	шт	2	595,8	1191,6
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 22П L=4000	шт	7	84,00	588,0
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12П L=1500	шт	54	15,60	842,4
7	ГОСТ 8240-97	Швеллер 8П L=350	шт	20	2,47	49,40
8	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М30 x 1250	шт	8	8,15	65,20
9	ГОСТ 24379.1-2012	Шайба М30	шт	8	0,33	2,64
10	ГОСТ 5915-70*	Гайка М30	шт	16	0,24	3,84
Материалы						
		Цементно-песчаная смесь	м ³	8,0		
Мостовой переход №4						
1	ГОСТ 8732-78*	Труба $\phi 530 \times 12$ L=9000	шт	4	1379,7	5518,8
2	ГОСТ 19903-74*	Лист 20x700x700	шт	4	76,93	307,72
3	ГОСТ 19903-74*	Лист 20x300x400	шт	4	18,84	75,36
4а	ГОСТ 8240-97	Швеллер 22П L=3000	шт	2	63,00	126,0
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 22П L=4000	шт	3	84,00	252,0
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12П L=1500	шт	18	15,60	280,8
7	ГОСТ 8240-97	Швеллер 8П L=350	шт	8	2,47	19,76
8	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М30 x 1250	шт	8	8,15	65,20
9	ГОСТ 24379.1-2012	Шайба М30	шт	8	0,33	2,64
10	ГОСТ 5915-70*	Гайка М30	шт	16	0,24	3,84
Материалы						
		Цементно-песчаная смесь	м ³	8,0		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Металлические элементы										Всего	Всего		
	Прокат марки													
	Ст3пс3		Ст3пс3		Ст3пс5		Ст3пс5		Ст3пс5					
ГОСТ 8732-78*	Итого	ГОСТ 19903-74*	Итого	СТО АСЧМ 20-93	Итого	ГОСТ 8240-97	Итого	ГОСТ 8240-97	Итого	ГОСТ 8240-97	Итого			
Мостовой переход №3	5518,8	5518,8	383,08	383,08	1191,6	1191,6	588,0	588,0	842,4	842,4	49,40	49,40	8573,28	8573,28
Мостовой переход №4	5518,8	5518,8	383,08	383,08	-	-	378,0	378,0	280,8	280,8	19,76	19,76	6580,44	6580,44

Поз.	Эскиз изделия
2	
3	
7	

1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 31, 33.
2. Сварка ручная по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42.
3. Металлоконструкции окрашиваются грунтовкой ХС-059 в 1 слой и эмалью ХС-759 в 4 слоя.
4. Перед креплением леерного ограждения, в швеллерах (поз. 7) предварительно сверлятся отверстия $\phi 22$ мм.
5. Размеры даны в мм, отметки в м.

312/2016-ГР

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Подпискайская пойма (Верховая линия)

Изм.	Кол. изм.	Лист	М. пр.	Дата
Разработчик	Составитель	Проверенный	Утвержденный	Дата
Проектант	Корректор	Инженер	Инженер	Дата
Начальник	Корректор	Инженер	Инженер	Дата

Гидротехнические решения

Мостовые переходы №3 и №4.
Металлические элементы конструкций

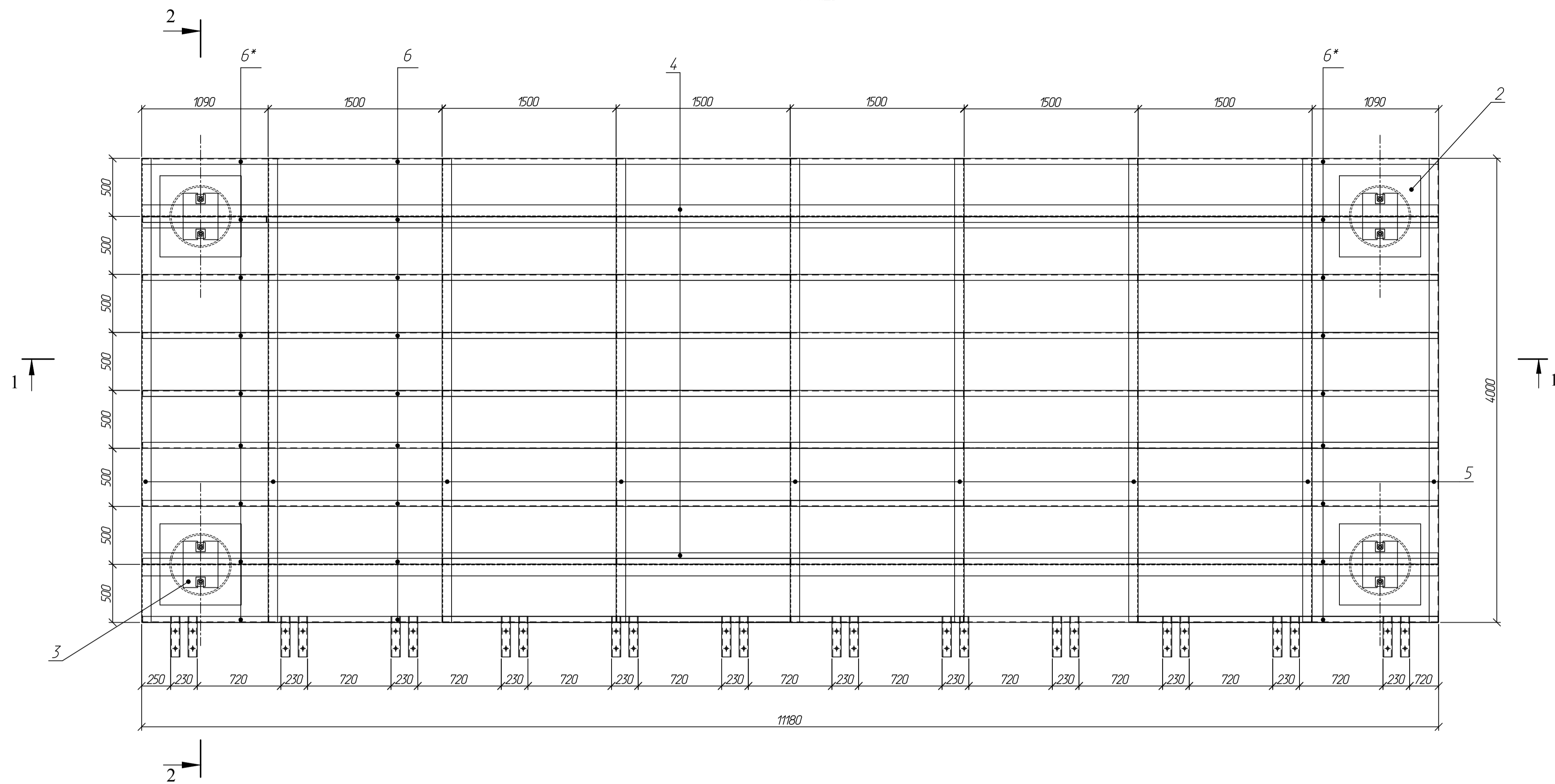
Лист 32 из 32

ООО «ААРВОГРЕД»

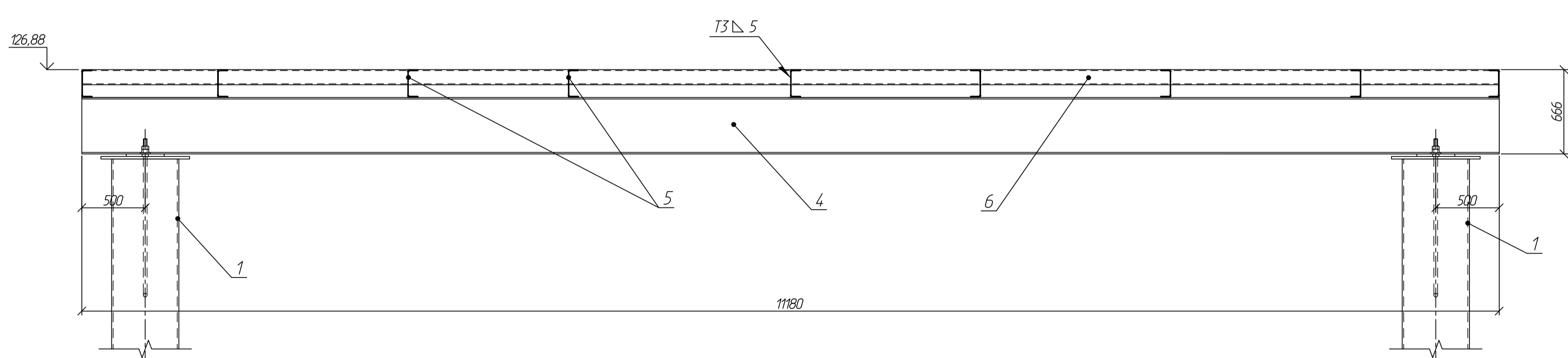
Формат 594x1650

Мостовой переход через электрокабель

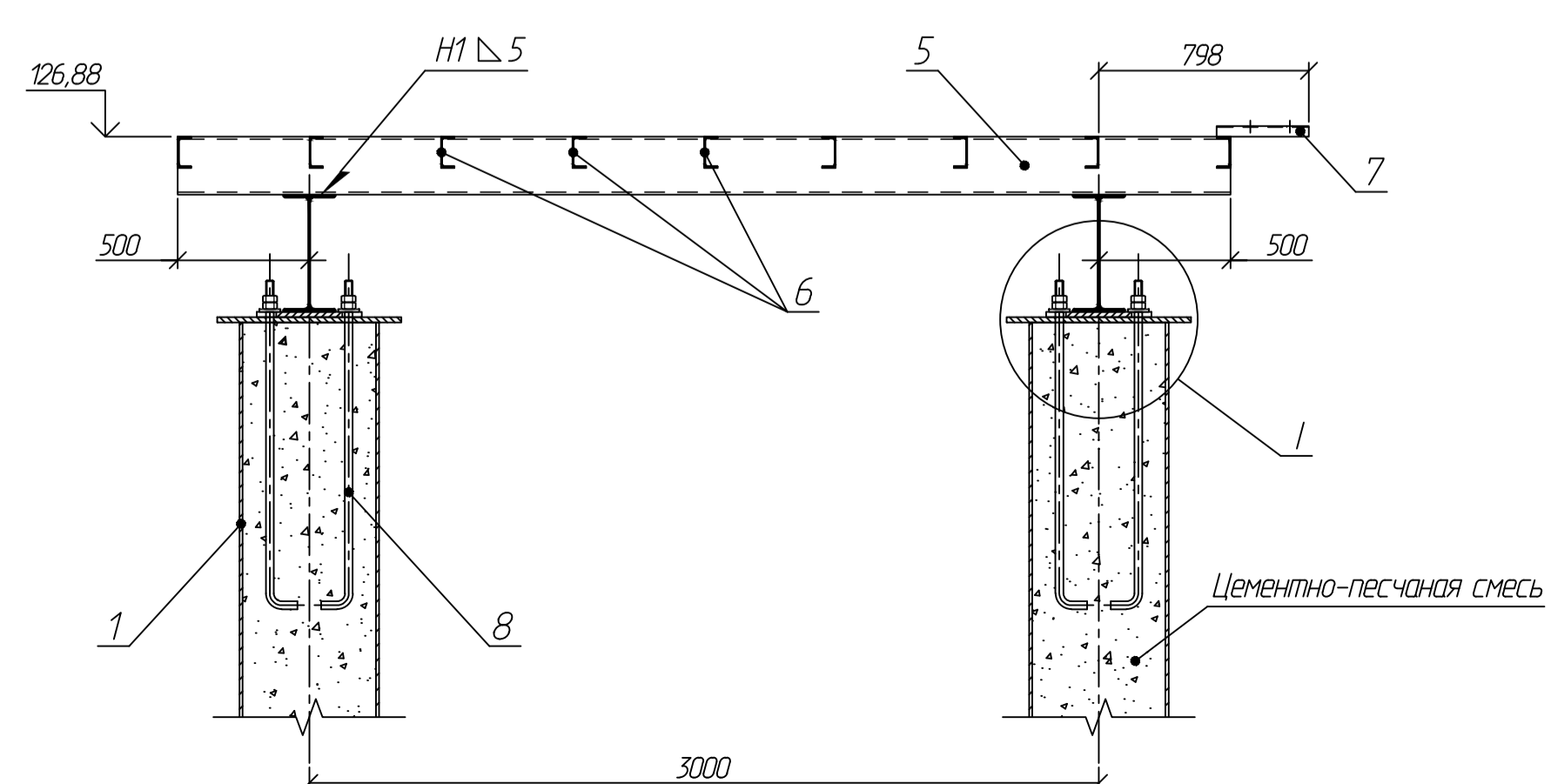
План
М 1:25



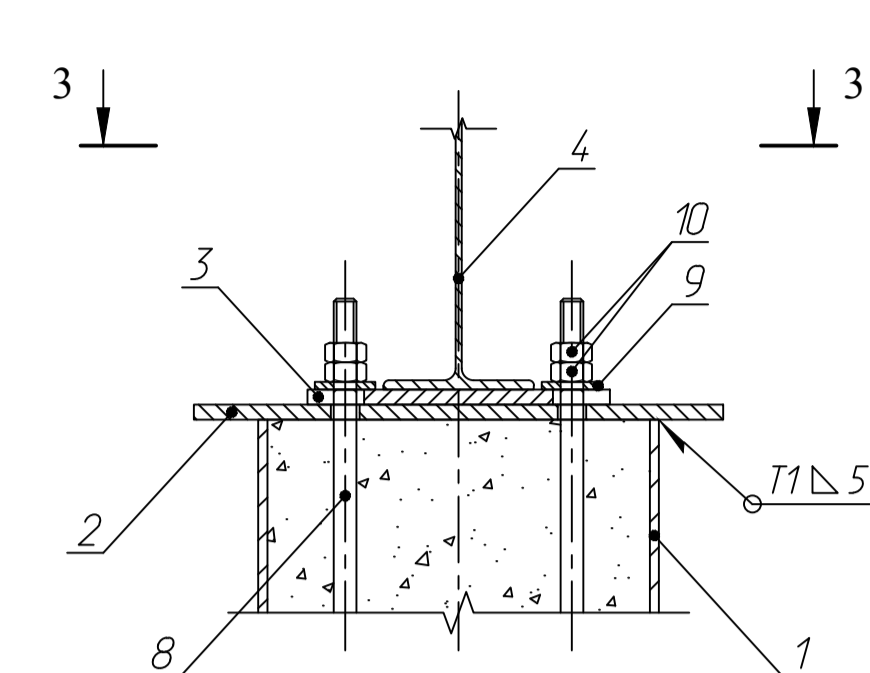
1-1
М 1:25



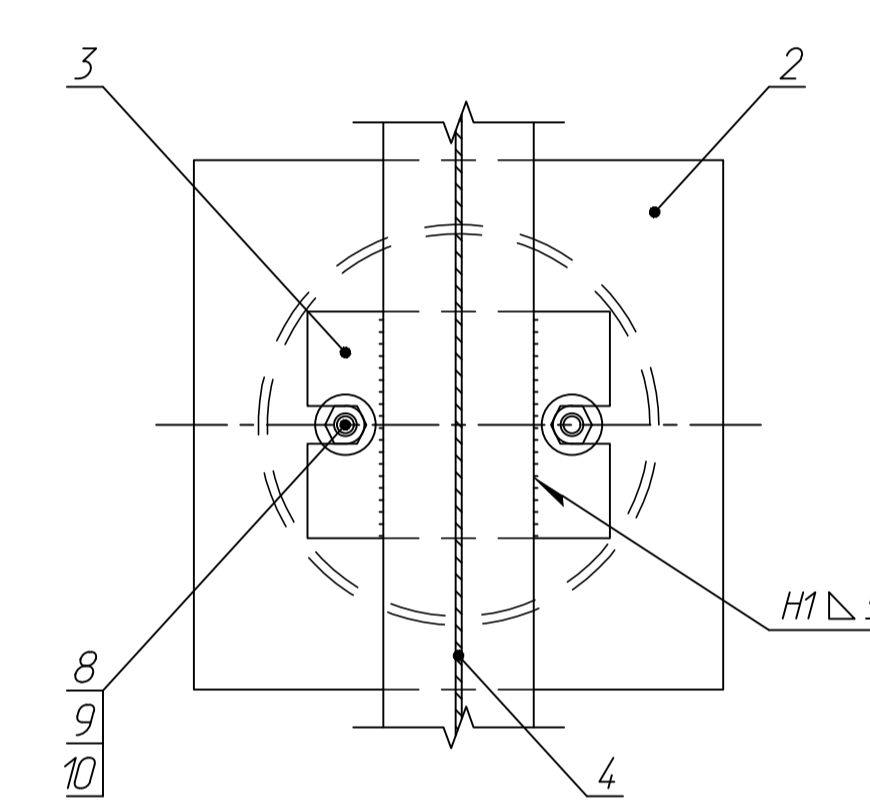
2-2
М 1:25



1
М 1:10



3-3
М 1:10



Спецификация металлических элементов конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Примеч.
					ед. общ.	7	
1	ГОСТ 8732-78*	Труба $\phi 530 \times 12$ L=9000	шт	4	1379,7	5518,8	
2	ГОСТ 19903-74*	Лист 20x700x700	шт	4	76,93	307,72	
3	ГОСТ 19903-74*	Лист 20x300x400	шт	4	18,84	75,36	
4	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 45 Б1 L=11180	шт	2	740,12	1480,24	
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 22П L=4000	шт	9	84,00	756,00	
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12П L=1500	шт	54	15,60	842,4	
6*	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12П L=1090	шт	18	11,34	204,12	
7	ГОСТ 8240-97	Швеллер 8П L=350	шт	24	2,47	59,30	
8	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 11М30 x 1250	шт	8	8,15	65,20	
9	ГОСТ 24379.1-2012	Шайба М30	шт	8	0,33	2,64	
10	ГОСТ 5915-70*	Гайка М30	шт	16	0,24	3,84	
Материалы							
		Цементно-песчаная смесь	м ³	8,0			

Ведомость расхода стали, кг

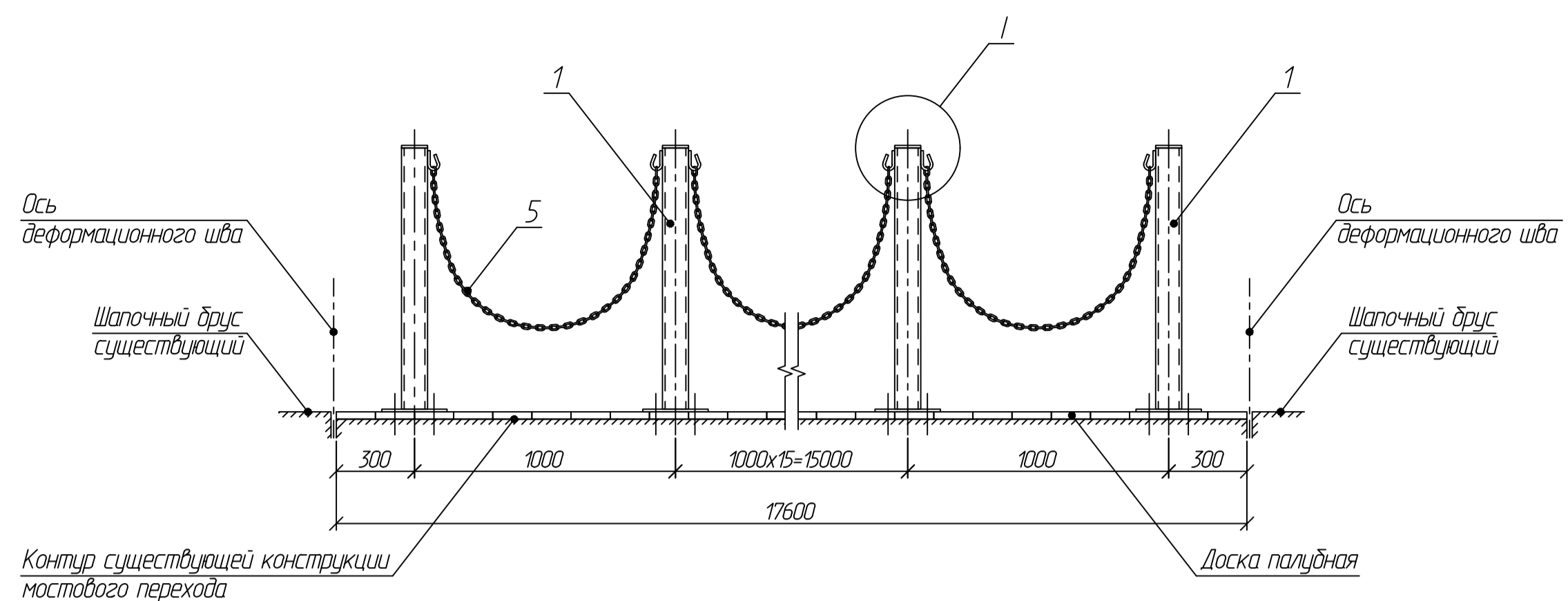
Марка элемента	Металлические элементы						Всего	Всего						
	Прокат марки													
	Ст3пс3	Ст3пс3	Ст3пс5	Ст3пс5	Ст3пс5	Ст3пс5								
ГОСТ 8732-78*	ГОСТ 19903-74*	СТО АСЧМ 20-93	ГОСТ 8240-97	ГОСТ 8240-97	ГОСТ 8240-97									
Труба $\phi 530 \times 12$	Лист 20	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого								
Мостовой переход	5518,8	5518,8	383,08	383,08	1480,24	1480,24	756,00	756,00	1028,52	1028,52	59,30	59,30	9225,94	9225,94

Поз.	Эскиз изделия
2	
3	
7	

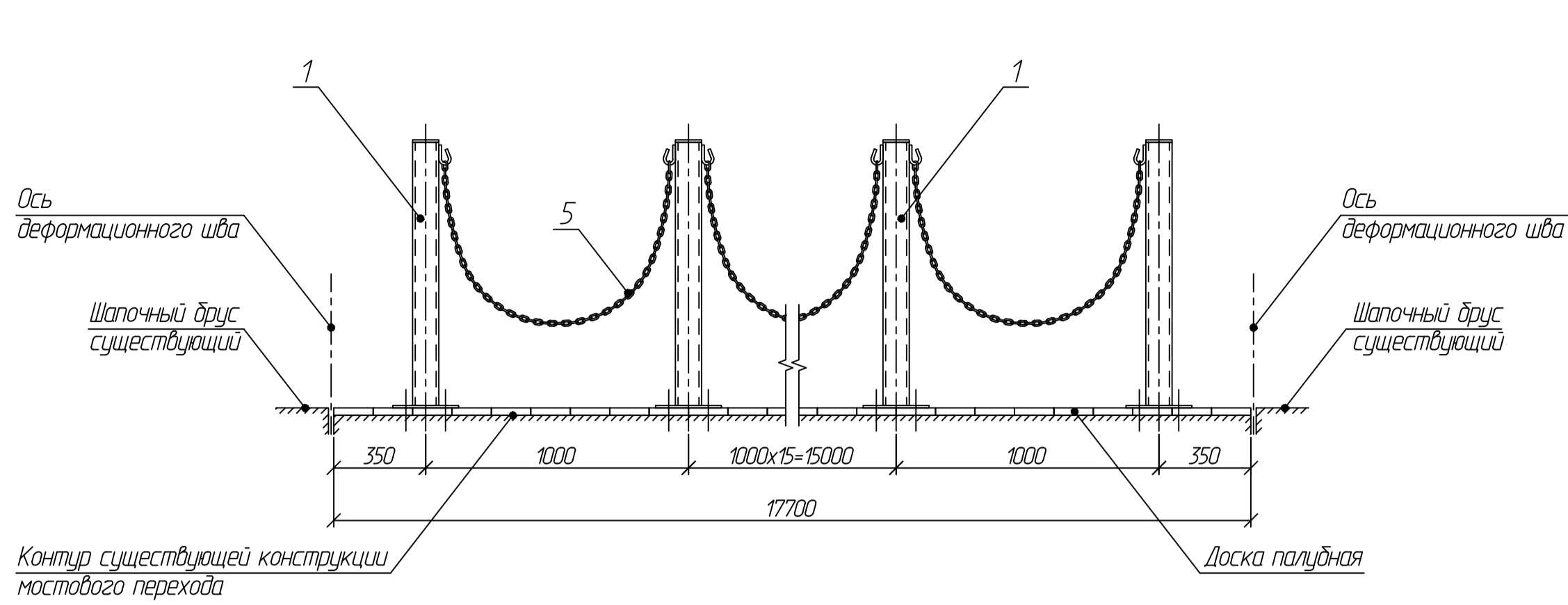
1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 31, 33.
2. Сварка ручная по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42.
3. Металлоконструкции окрашиваются грунтовкой ХС-059 в 1 слой и эмалью ХС-759 в 4 слоя.
4. Перед креплением леерного ограждения, в швеллерах (поз. 7) предварительно сверлятся отверстия $\phi 22$ мм.
5. Размеры даны в мм, отметки в м.

312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Подпискайская поляна (Перегозовая линия)					
Изм.	Кол. изм.	Лист	М. в. к.	Подп.	Дата
Разработчик	Составитель	Проверенный	Согласованный	Исполнитель	Дата
Проект	Контракт	Контракт	Контракт	Контракт	Контракт
Гидротехнические решения					Р
Мостовой переход через электрокабель					320
Металлические элементы конструкции					

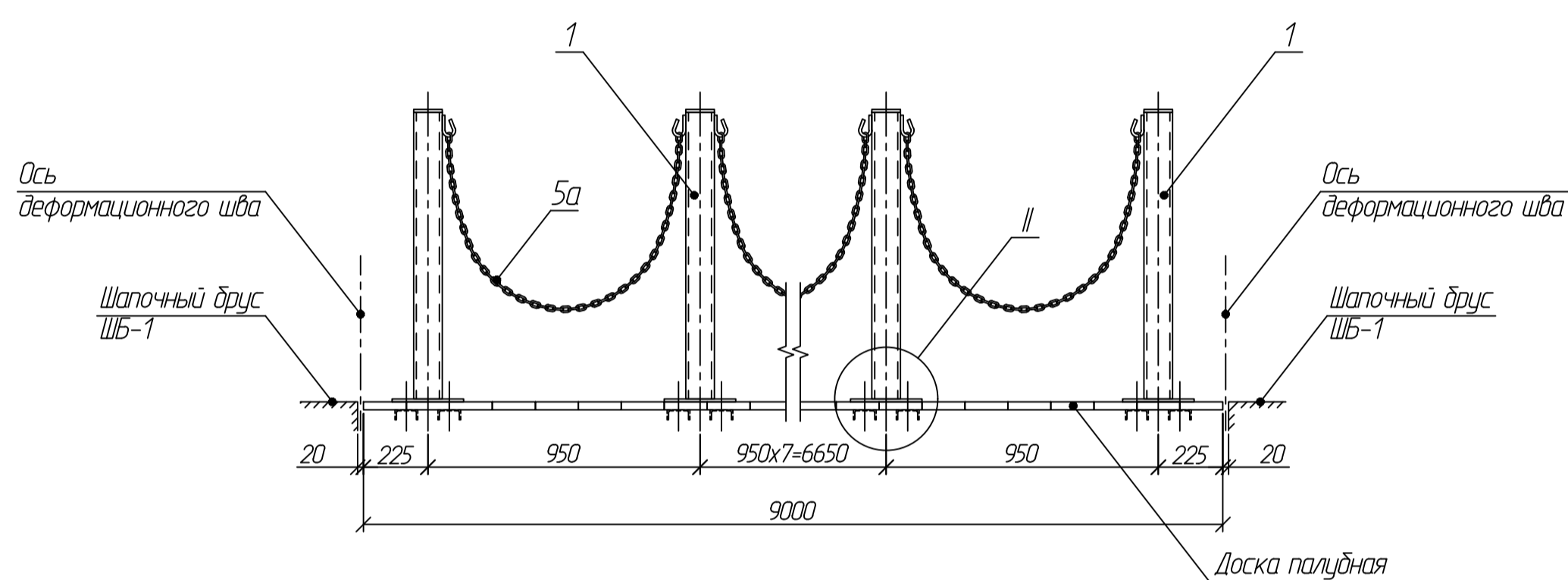
Мостовой переход №1
Леерное ограждение
М 1:20



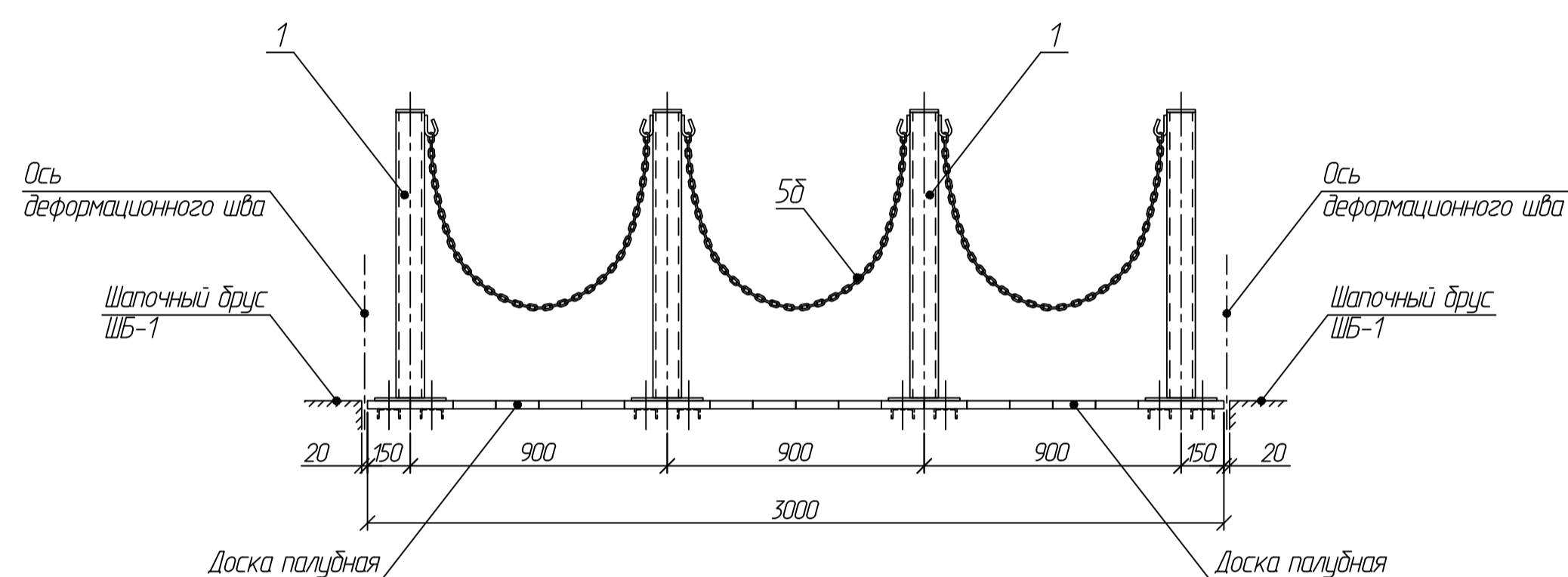
Мостовой переход №2
Леерное ограждение
М 1:20



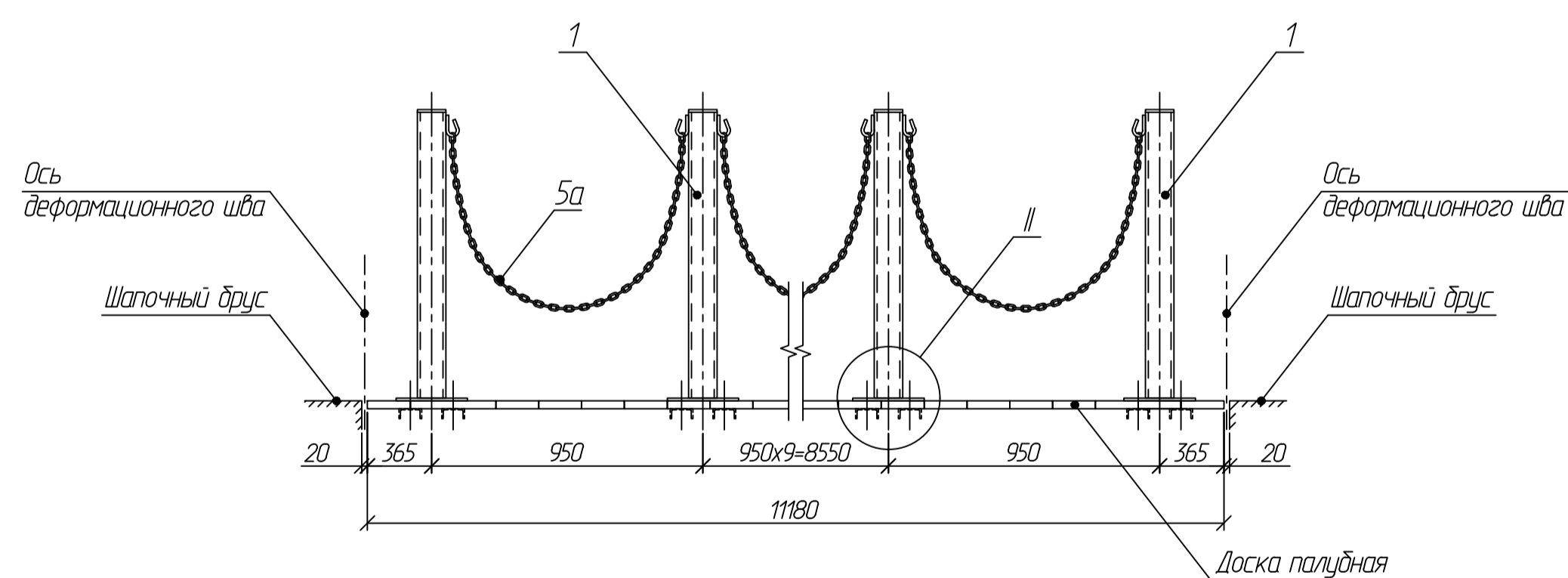
Мостовой переход №3
Леерное ограждение
М 1:20



Мостовой переход №4
Леерное ограждение
М 1:20



Мостовой переход через электрокабель
Леерное ограждение
М 1:20



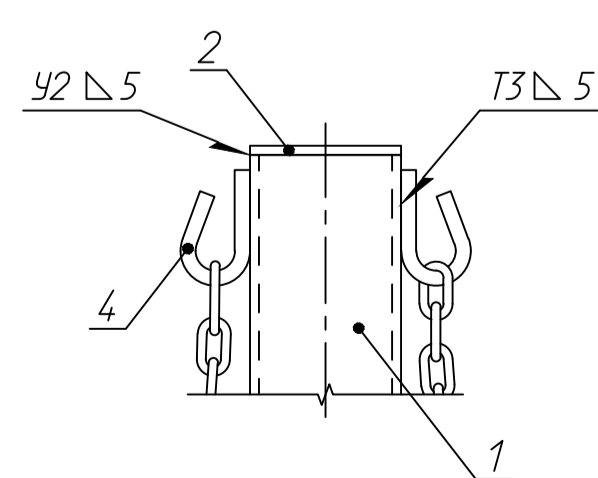
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Металлические элементы										Всего
	Прокат марки Ст3пс3										
	ГОСТ 30245-2003		ГОСТ 103-2006		ГОСТ 19903-74*		ГОСТ 2590-2006		ГОСТ 7070-75*		
	Профиль 100x100x6	Итого	Полоса 6x100	Итого	Лист 10x250x250	Итого	Круг φ10	Итого	Цепь 2-6x27	Итого	
Мостовой переход №1	305,64	305,64	8,46	8,46	88,38	88,38	3,06	3,06	20,23	20,23	425,77
Мостовой переход №2	305,64	305,64	8,46	8,46	88,38	88,38	3,06	3,06	20,23	20,23	425,77
Мостовой переход №3	169,8	169,8	4,70	4,70	49,10	49,10	1,62	1,62	10,44	10,44	235,66
Мостовой переход №4	67,92	67,92	1,88	1,88	19,64	19,64	0,54	0,54	3,36	3,36	93,34
Мостовой ч/з эл. каб.	203,80	203,80	5,64	5,64	58,92	58,92	1,98	1,98	12,76	12,76	283,10

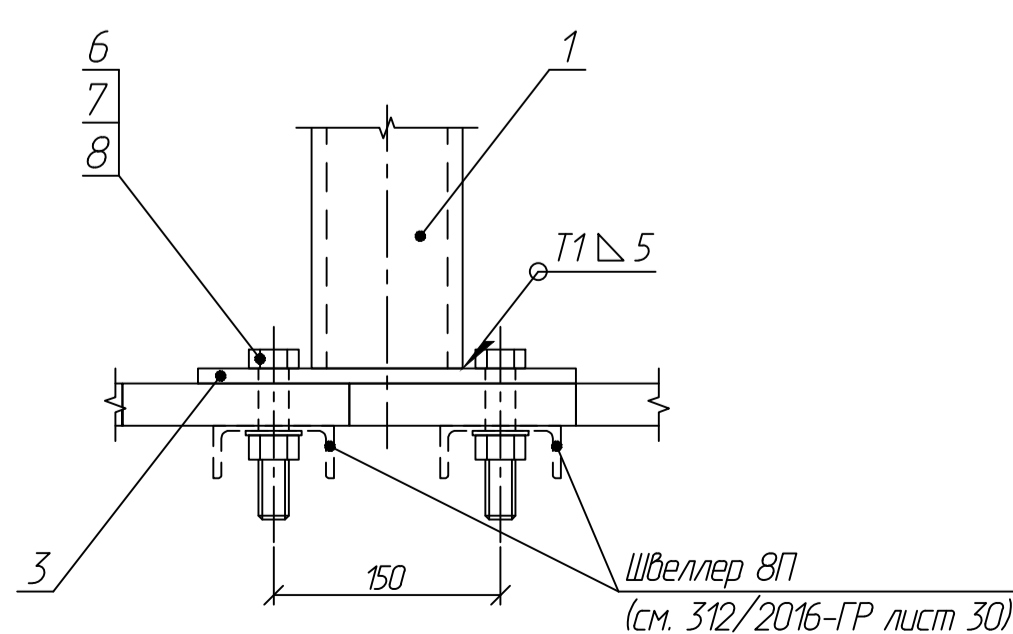
Спецификация элементов леерного ограждения

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг	Примеч.
4	5	6	7	8		
Мостовой переход №1						
1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 100x100x6 L=1000	шт.	18	16,98	305,64
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 6x100 L=100	шт.	18	0,47	8,46
3	ГОСТ 19903-74*	Лист 10x250x250	шт.	18	4,91	88,38
4	ГОСТ 2590-2006	Круг φ10 L=150	шт.	34	0,09	3,06
5	ГОСТ 7070-75*	Цепь 2-6x27 L=1700	шт.	17	1,19	20,23
6	ГОСТ 7798-70*	Болт М20 x 100	шт.	72	0,31	22,32
7	ГОСТ 11371-78*	Шайба М20	шт.	72	0,016	1,15
8	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20	шт.	72	0,06	4,32
Мостовой переход №2						
1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 100x100x6 L=1000	шт.	18	16,98	305,64
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 6x100 L=100	шт.	18	0,47	8,46
3	ГОСТ 19903-74*	Лист 10x250x250	шт.	18	4,91	88,38
4	ГОСТ 2590-2006	Круг φ10 L=150	шт.	34	0,09	3,06
5	ГОСТ 7070-75*	Цепь 2-6x27 L=1700	шт.	17	1,19	20,23
6	ГОСТ 7798-70*	Болт М20 x 100	шт.	72	0,31	22,32
7	ГОСТ 11371-78*	Шайба М20	шт.	72	0,016	1,15
8	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20	шт.	72	0,06	4,32
Мостовой переход №3						
1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 100x100x6 L=1000	шт.	10	16,98	169,8
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 6x100 L=100	шт.	10	0,47	4,70
3	ГОСТ 19903-74*	Лист 10x250x250	шт.	10	4,91	49,10
4	ГОСТ 2590-2006	Круг φ10 L=150	шт.	18	0,09	1,62
5a	ГОСТ 7070-75*	Цепь 2-6x27 L=1650	шт.	9	1,16	10,44
6	ГОСТ 7798-70*	Болт М20 x 100	шт.	40	0,31	12,40
7	ГОСТ 11371-78*	Шайба М20	шт.	40	0,016	0,64
8	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20	шт.	40	0,06	2,40
Мостовой переход №4						
1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 100x100x6 L=1000	шт.	4	16,98	67,92
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 6x100 L=100	шт.	4	0,47	1,88
3	ГОСТ 19903-74*	Лист 10x250x250	шт.	4	4,91	19,64
4	ГОСТ 2590-2006	Круг φ10 L=150	шт.	6	0,09	0,54
5b	ГОСТ 7070-75*	Цепь 2-6x27 L=1600	шт.	3	1,12	3,36
6	ГОСТ 7798-70*	Болт М20 x 100	шт.	16	0,31	4,96
7	ГОСТ 11371-78*	Шайба М20	шт.	16	0,016	0,26
8	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20	шт.	16	0,06	0,96
Мостовой переход через электрокабель						
1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 100x100x6 L=1000	шт.	12	16,98	203,8
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 6x100 L=100	шт.	12	0,47	5,64
3	ГОСТ 19903-74*	Лист 10x250x250	шт.	12	4,91	58,92
4	ГОСТ 2590-2006	Круг φ10 L=150	шт.	22	0,09	1,98
5a	ГОСТ 7070-75*	Цепь 2-6x27 L=1650	шт.	11	1,16	12,76
6	ГОСТ 7798-70*	Болт М20 x 100	шт.	48	0,31	14,88
7	ГОСТ 11371-78*	Шайба М20	шт.	48	0,016	0,77
8	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20	шт.	48	0,06	2,88

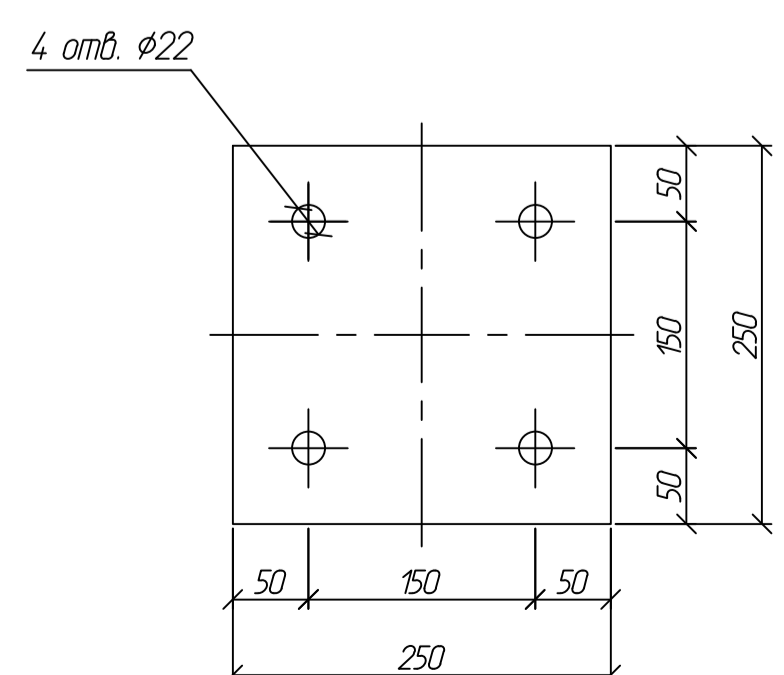
1
М 1:5



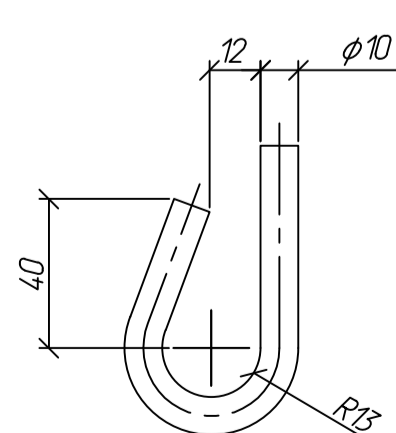
2
М 1:5



3
М 1:5



4
М 1:2



- Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 31, 32.
- Сварка ручная по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42.
- Поверхность элементов леерного ограждения не должна иметь напылов металла, окислов, ржавчины. Все виды загрязнений должны быть предварительно удалены с поверхности, подлежащих окраске.
- Металлоконструкции окрашиваются грунтовкой ХС-059 в 1 слой и эмалью ХС-759 в 4 слоя.
- Длина долгов (поз. 6), используемых на мостовых переходах №1 и №2, уточняется по месту их крепления.
- Цепи леерного ограждения (поз. 5, 5a, 5b) прихватываются сваркой с обоих концов к краям (поз. 4).
- Размеры даны в мм.

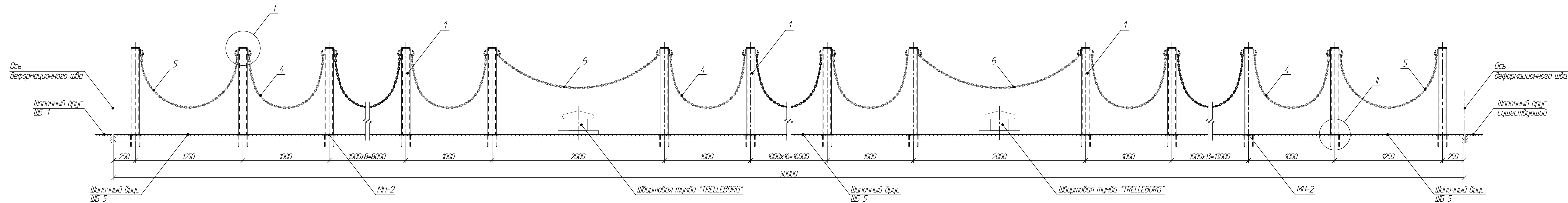
312/2016-ГР

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Паличнская пойма (вертеповая линия)

Изм.	Кол. иш.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Разр.	Составитель	33				Гидротехнические решения	P	33
Проб.	Конструктор					Мостовые переходы №1, №2, №3 и №4 и мостовой переход через электрокабель		
Исполн.	Корректор					Леерное ограждение		

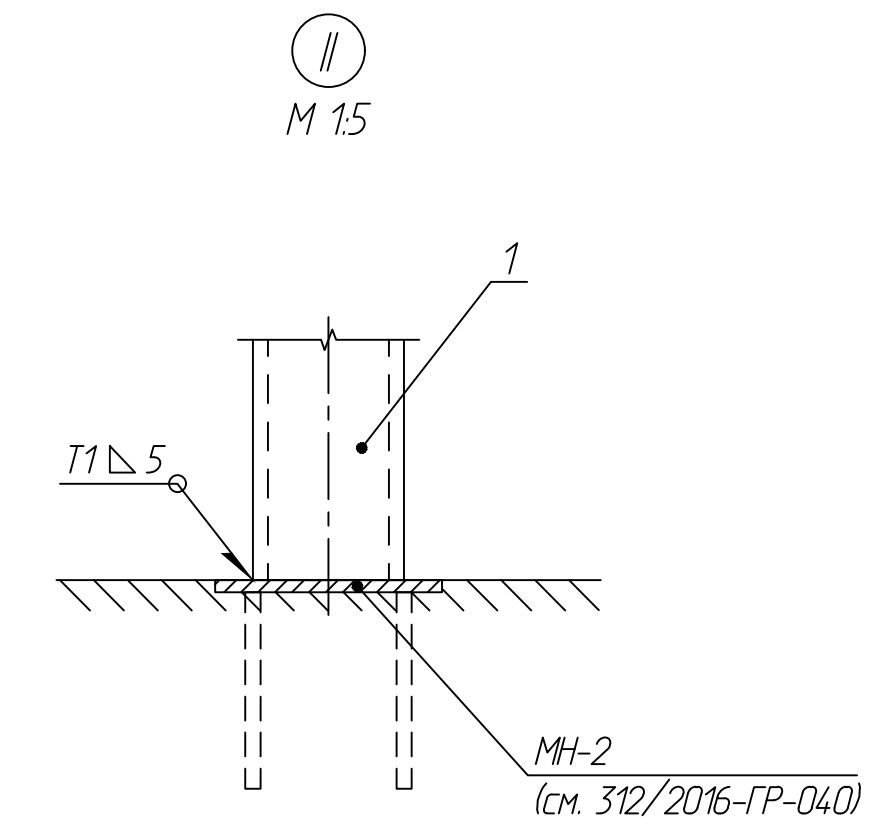
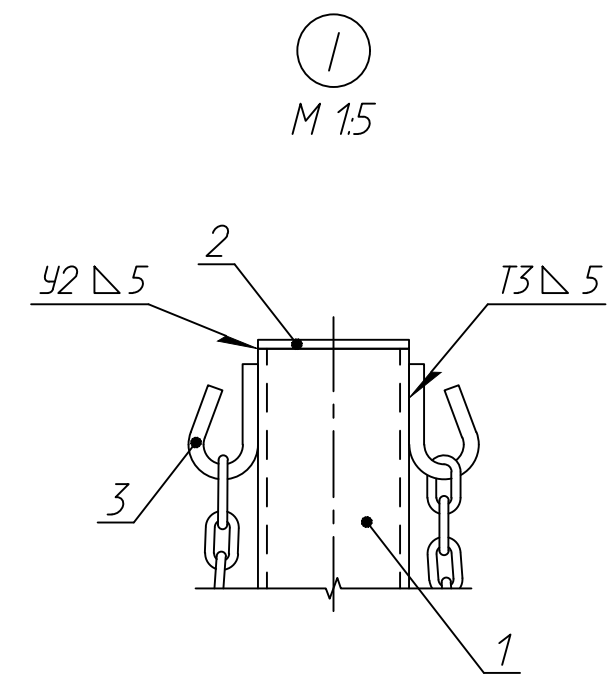
Пассажирский причал

Леерное ограждение
М 1:20

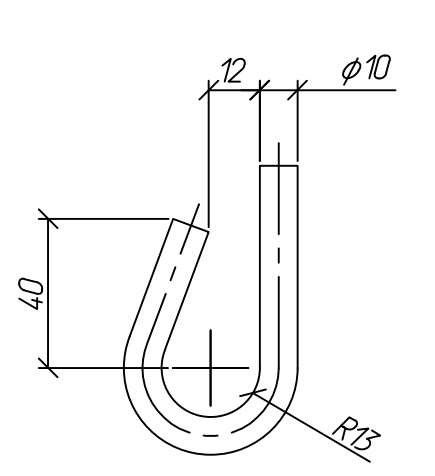


Спецификация элементов леерного ограждения

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Примеч.
					ед.	общ.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Пассажирский причал							
1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 100x100x6 L=1000	шт	48	16,98	815,04	
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 6x100 L=100	шт	48	0,47	22,56	
3	ГОСТ 2590-2006	Круг ϕ 10 L=150	шт	94	0,09	8,46	
4	ГОСТ 7070-75*	Цепь 2-6x27 L=1700	шт	43	1,19	51,17	
5	ГОСТ 7070-75*	Цепь 2-6x27 L=1850	шт	2	1,30	2,60	
6	ГОСТ 7070-75*	Цепь 2-6x27 L=2050	шт	2	1,44	2,88	



Дет. поз. 3
М 1:2



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Металлические элементы								Всего	Всего
	Прокат марки									
	Ст3пс3		Ст3пс3		Ст3пс3		Ст3пс3			
	ГОСТ 30245-2003	ГОСТ 103-2006	ГОСТ 2590-2006	ГОСТ 7070-75*	Всего	Всего				
Пассажирский причал	Профиль 100x100x6	Итого	Полоса 6x100	Итого	Круг ϕ 10	Итого	Цепь 2-6x27	Итого	902,71	902,71
		815,04		22,56		8,46		56,65		

1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 24, 39.
2. Сварка ручная по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42.
3. Поверхность элементов леерного ограждения не должна иметь наплывов металла, окалин, ржавчины. Все виды загрязнений должны быть предварительно удалены с поверхностей, подлежащих окраске.
4. Металлоконструкции окрашиваются грунтовкой ХС-059 в 1 слой и эмалью ХС-759 в 4 слоя.
5. Размеры даны в мм.

312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Подлинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Проектный			
Разраб.		Субботин			
Проб.		Каналова			
Нач.пр.		Кок			
Гидротехнические решения			Стр.	Лист	Листов
Пассажирский причал Леерное ограждение			P	34	

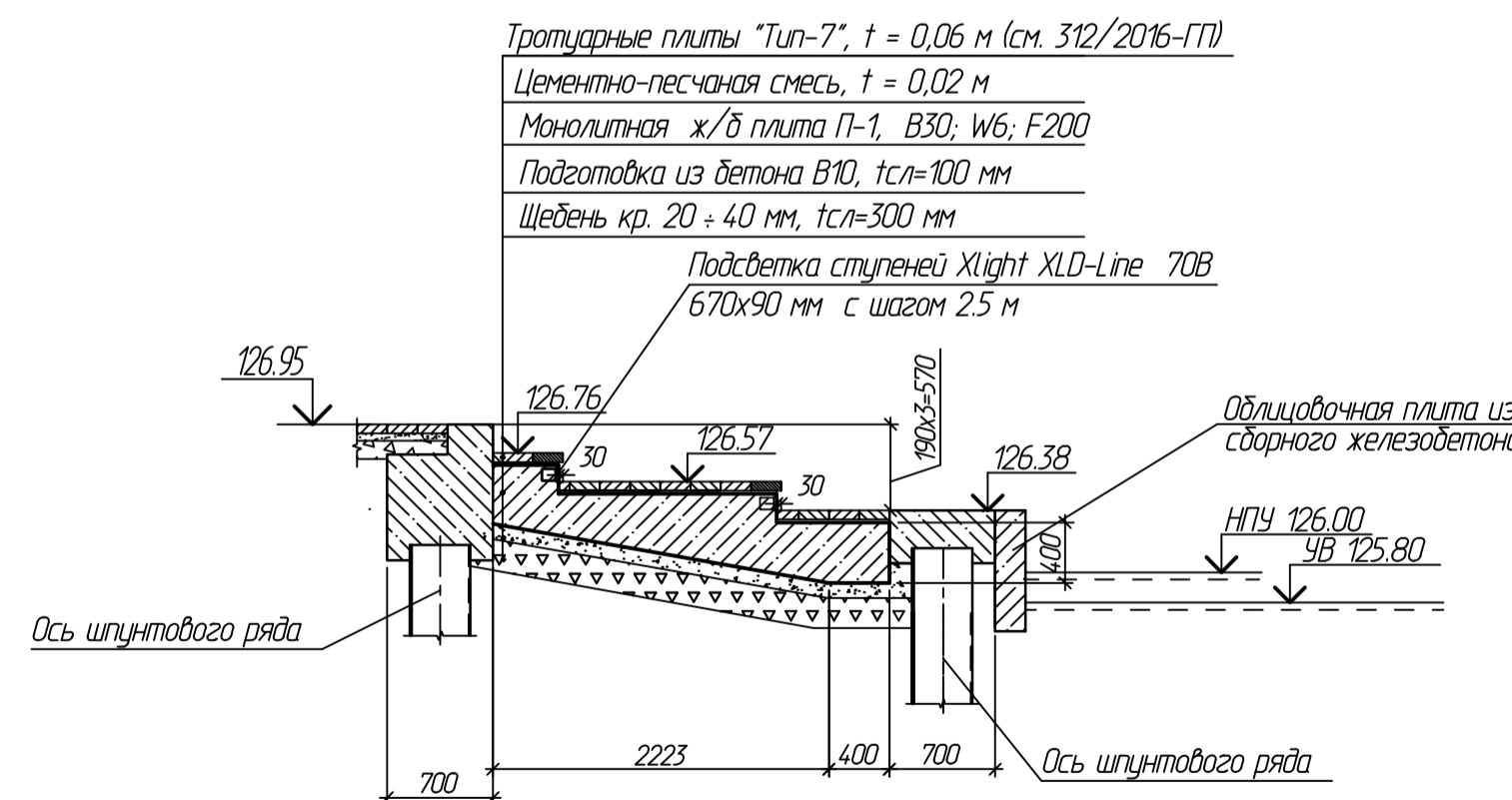
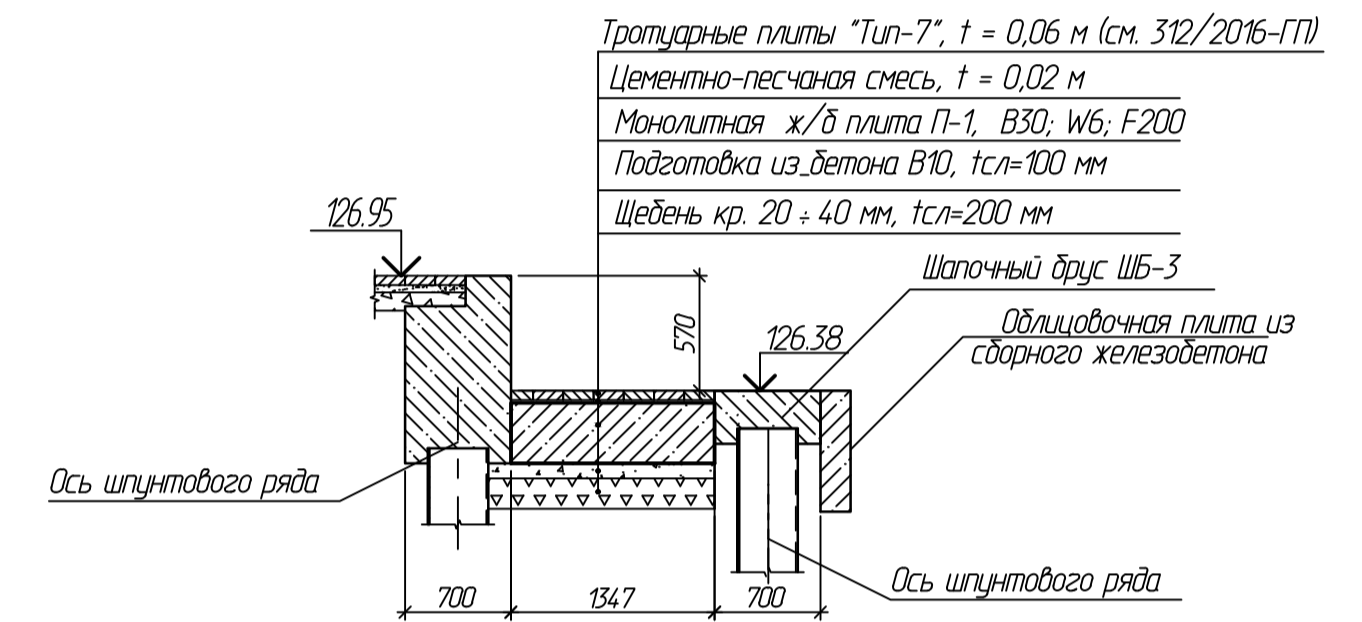
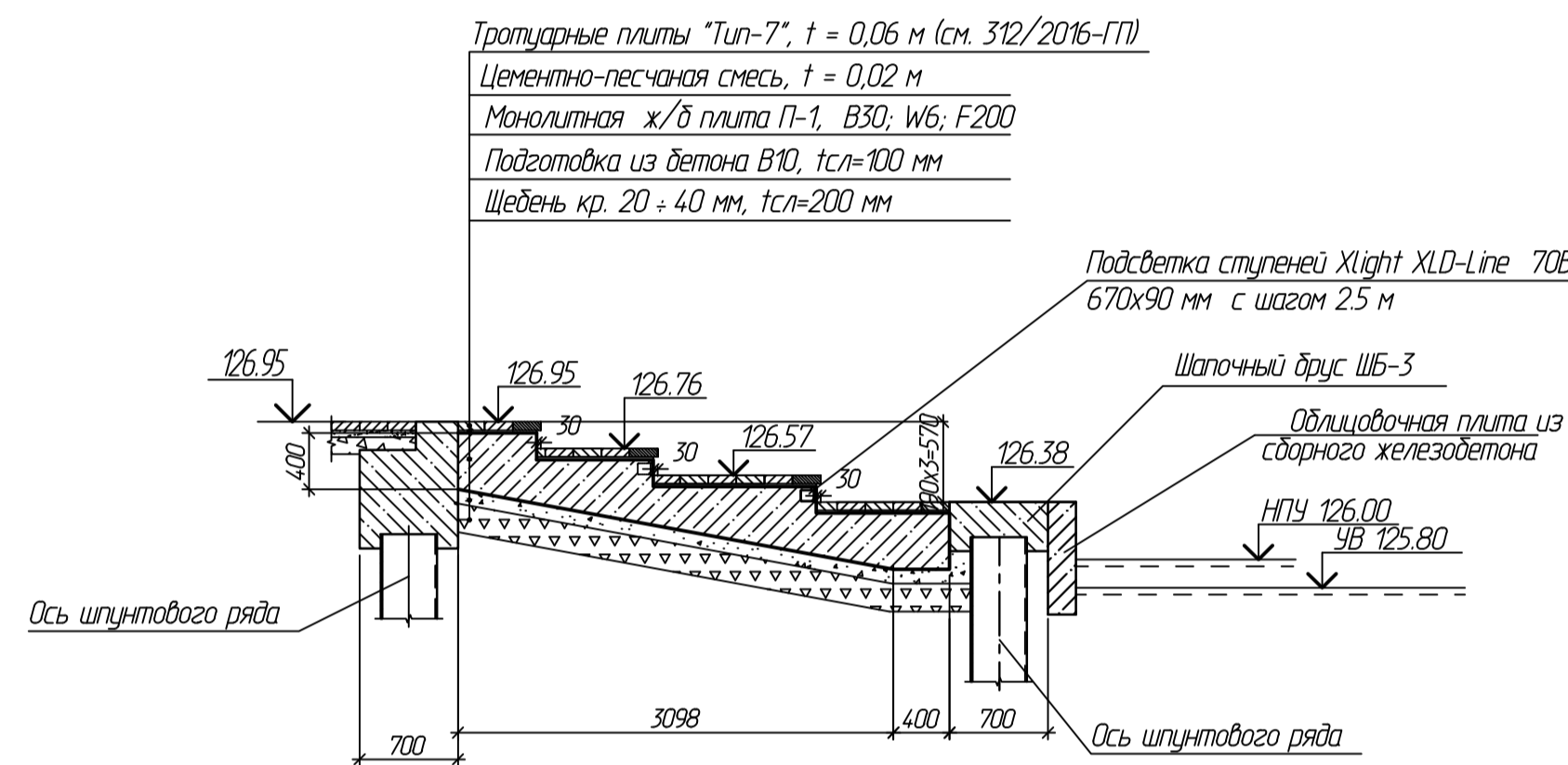
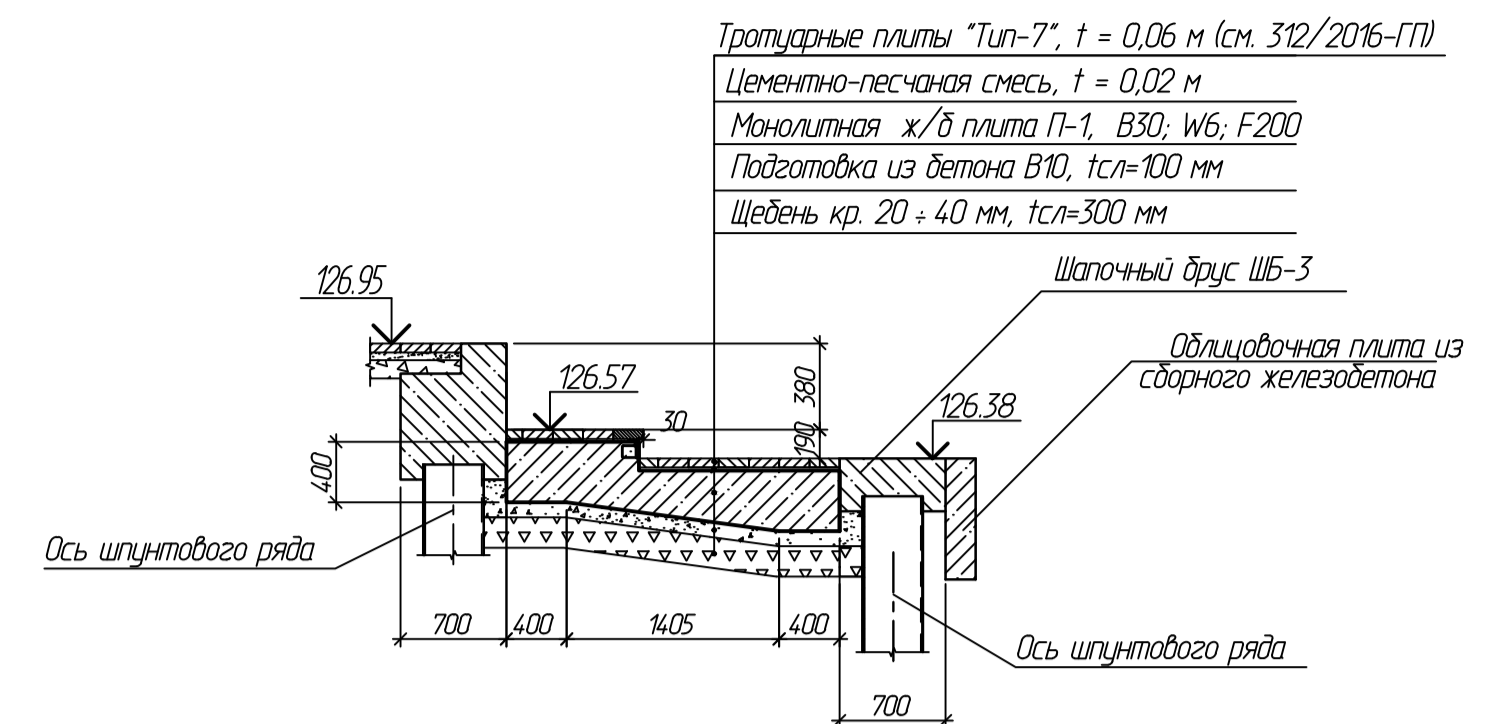
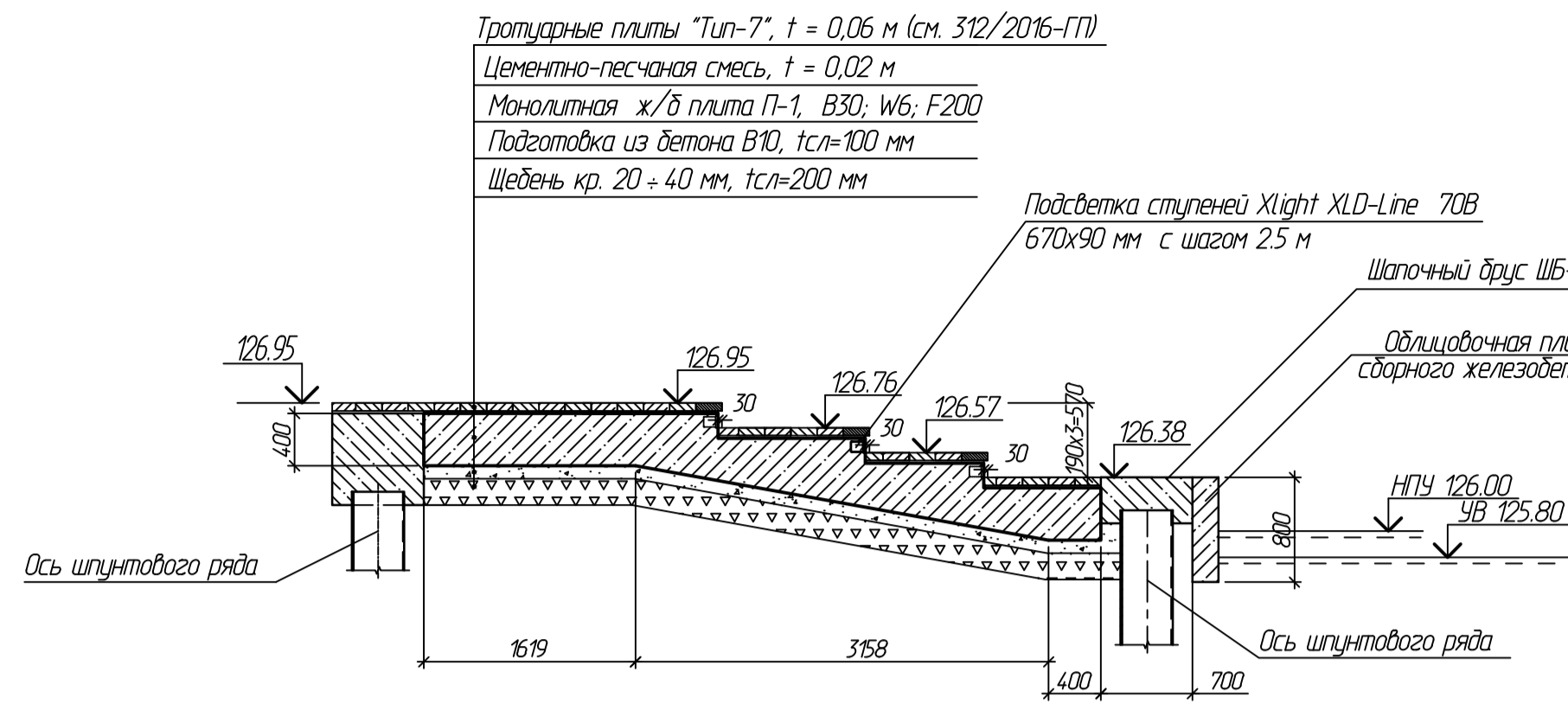
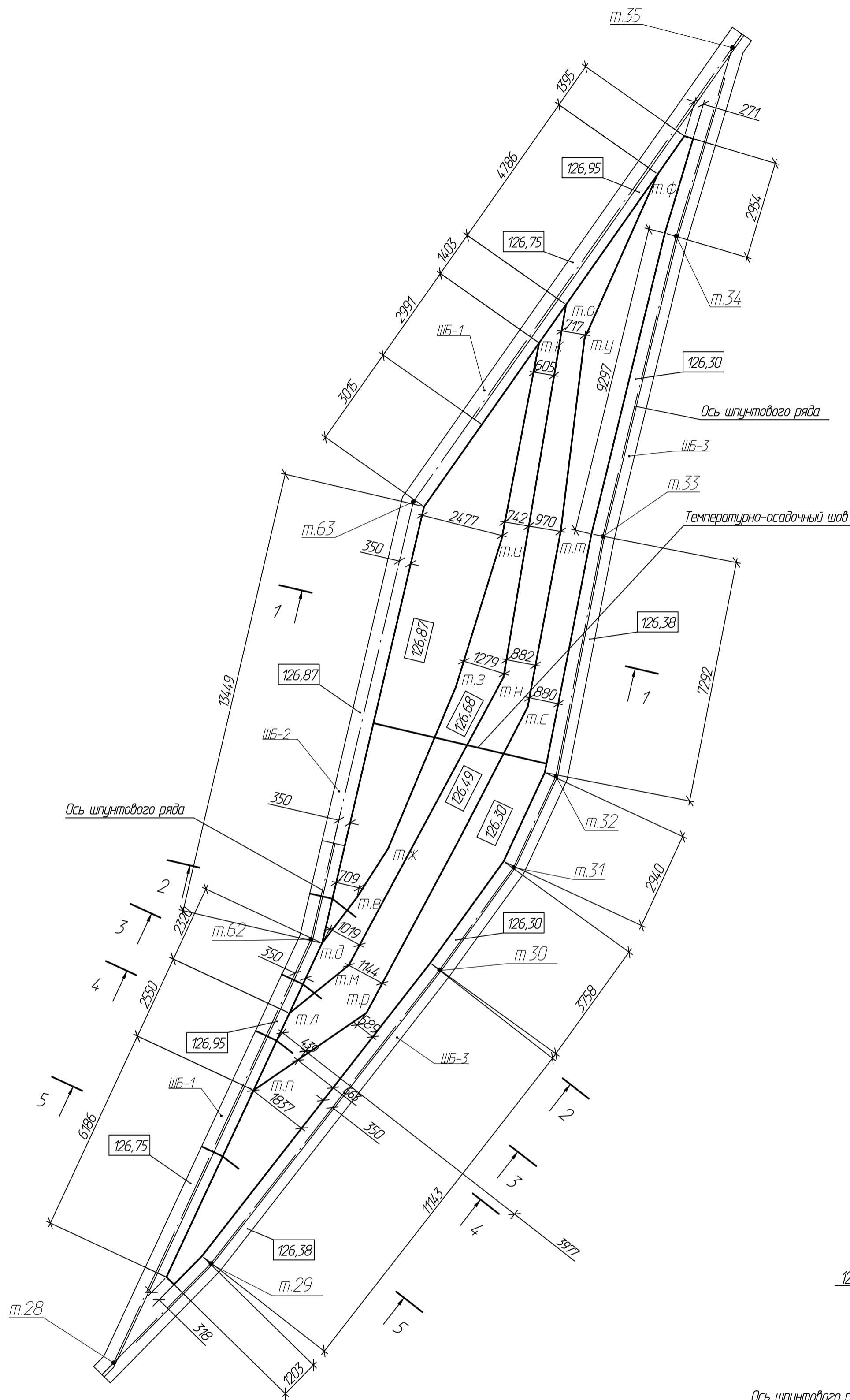


Таблица привязки ступеней

Отметка ступени	Точка угла поворота	Расстояние, м	Угол поворота
126,68	д	1,68	12°20'
	е	1,72	4°43'
	ж	5,26	9°53'
	и	4,64	5°31'
	к	6,00	6°21'
126,49	л	2,30	26°30'
	м	9,80	22°47'
	н	11,35	18°43'
	о	4,10	30°37'
126,30	р	10,38	27°29'
	с	18,54	16°45'
	т	5,83	3°35'
	у	5,83	16°56'
	ф	5,40	—

Основные показатели на спуск к воде №1

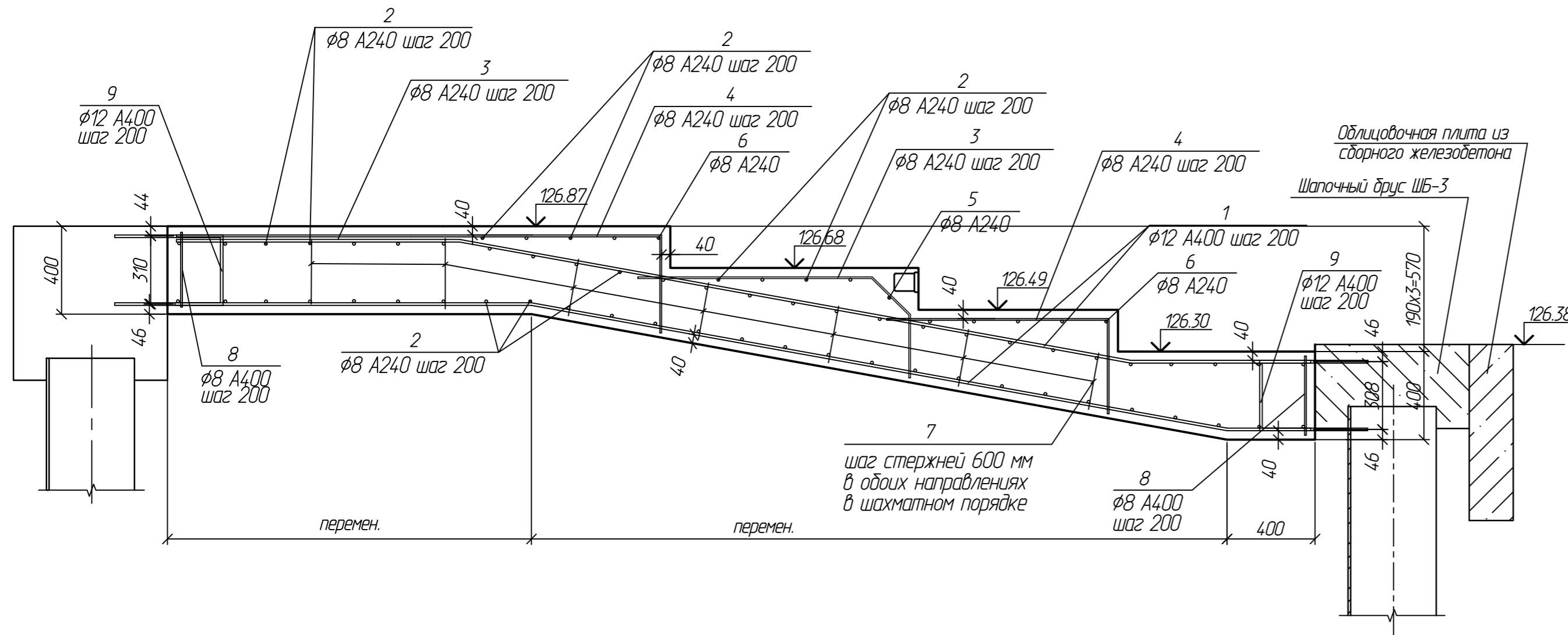
№№ п/п	Наименование материала	Едн. изм.	Количество
1	Бетон В25; W6; F150	м³	55
2	Арматура, ГОСТ Р 52544-2006 класс А400	кг	1596
	Арматура, ГОСТ 5781-82* класс А240	кг	1224
3	Температурно-осадочный шов, t=20 мм (заполнение экструдированным пенополистиролом), ТУ 2244-001-47547616-00	м²	5
4	Бетонная подготовка, $t_{сл}=100$ мм (бетон В10)	м³	14
5	Подготовка из щебня, фр.20-40 мм, t=30 см	м³	43

1. Данный лист читать с 312/2016-ГР лист 2.
2. Размеры даны в мм, отметки в м.

312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. ум.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.	Ильясбаева	35	1	[Signature]	
Проектант	Каюмова			[Signature]	
Инженер	Кокк			[Signature]	
Гидротехнические решения				Стр.	Лист
Спуск к воде №1 План. Разрезы.				Р	35
ООО "ААР/ВОДРЕД"					

т.28 • Точки привязки см. 312/2016-ГР лист 3.

Армирование монолитной ж.б плиты П-1
М 1:20



Ведомость расхода стали, кг

Изделия арматурные					
Арматура класса					Всего
A400			A240		
ГОСТ Р 52544-2006			ГОСТ 5781-82*		
φ12	φ8	Итого	φ8	Итого	
1541	55	1596	1224	1224	2820

Ведомость расхода бетона, м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.
		Бетон В30, W6, F200	м³	55,0

Спецификация арматуры на спуск к воде №1

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Общая длина, м	Примеч., Масса, кг
Основание схода №1	1	6000+400	φ12 A400	6000+400	386	1235	1097
	2	42500+15000	φ8 A240	42500+15000	54	1553	613
	7	260	φ8 A240	410	470	193	76
	8	360	φ8 A400	360	384	138	55
Ступенька на отм. 126.87	2	15000+6000	φ8 A240	15000+6000	6	63	25
	3	1500+800	φ8 A240	2050+1350	23	39	15
	4	1650+950	φ8 A240	2100+1400	46	81	32
	5	770	φ8 A240	770	6	5	2
	6	1730	φ8 A240	1730	6	10	4
	9	φ12 A400 шаг 200	φ12 A400 шаг 200	190x3=570			
Ступенька на отм. 126.68	2	21000+15000	φ8 A240	21000+15000	6	108	43
	3	1200+800	φ8 A240	1750+1350	33	51	20
	4	1350+950	φ8 A240	1800+1400	65	104	41
	5	770	φ8 A240	770	8	7	3
	6	1730	φ8 A240	1730	8	14	6
	9	φ12 A400 шаг 200	φ12 A400 шаг 200	190x3=570			
Ступенька на отм. 126.49	2	26000+21000	φ8 A240	26000+21000	6	141	56
	3	1200+800	φ8 A240	1750+1350	40	62	62
	4	1350+950	φ8 A240	1800+1400	78	125	24
	5	770	φ8 A240	770	10	8	3
	6	1730	φ8 A240	1730	10	18	7
	9	φ12 A400 шаг 200	φ12 A400 шаг 200	190x3=570			
Ступенька на отм. 126.30	2	34000+26000	φ8 A240	21000+15000	6	180	71
	3	1500+800	φ8 A240	2050+1350	52	88	35
	4	1650+950	φ8 A240	2100+1400	104	182	72
	5	770	φ8 A240	770	13	10	4
	6	1730	φ8 A240	1730	13	24	10
	9	φ12 A400 шаг 200	φ12 A400 шаг 200	190x3=570			
Изделие закладное Г1	9	500	φ12 A400	1300	384	500	444

- Данный лист читать с листом ГР-35.
- Толщина защитного слоя бетона при армировании не менее 40 мм.
- Длина стержней продольной арматуры поз. 2 дана на всю длину спуска к воде №1, с учетом стыков стержней.
- Стержни переменной длины подбираются по месту армирования.
- Арматура сваривается во всех узлах пересечений.
- Схему расстановки стержней в продольном направлении см. 312/2016-ГР лист 38.
- При бетонировании шапочных брусков ШБ-1, ШБ-2, ШБ-3, в районе спуска к воде, необходимо предусмотреть установку закладных деталей Г1 (поз.9).
- Сварные соединения в сетках для железобетонных изделий необходимо выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры".
- Размеры даны в мм, отметки в м.

312/2016-ГР

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гип					
Разраб.		Ильясова			
Пров.		Камалова			
Н.контр.		Кокк			

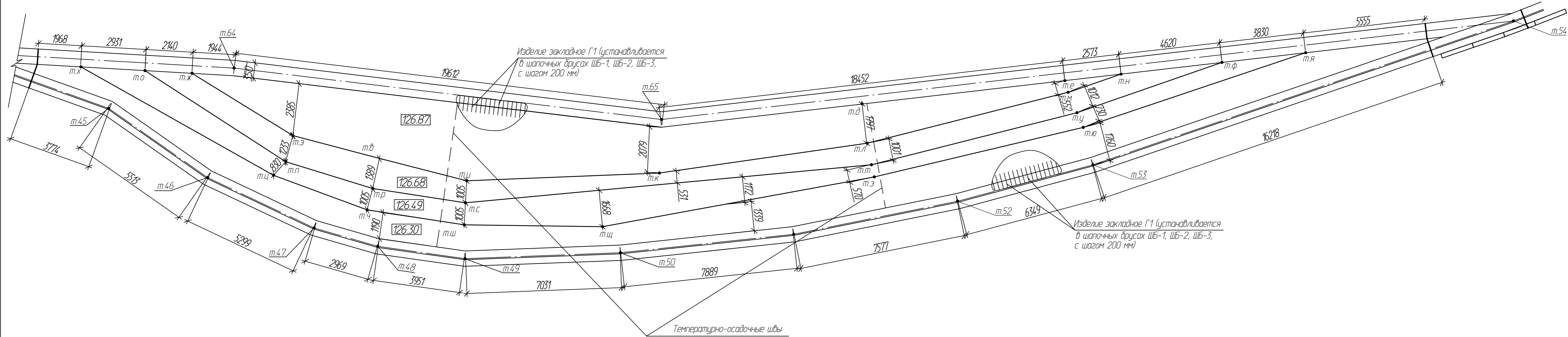
Гидротехнические решения

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Спуск к воде №1.
Опалубка, армирование.



План спуска к воде №2
М 1:100



Типовое поперечное сечение по спуску к воде №2
М 1:50

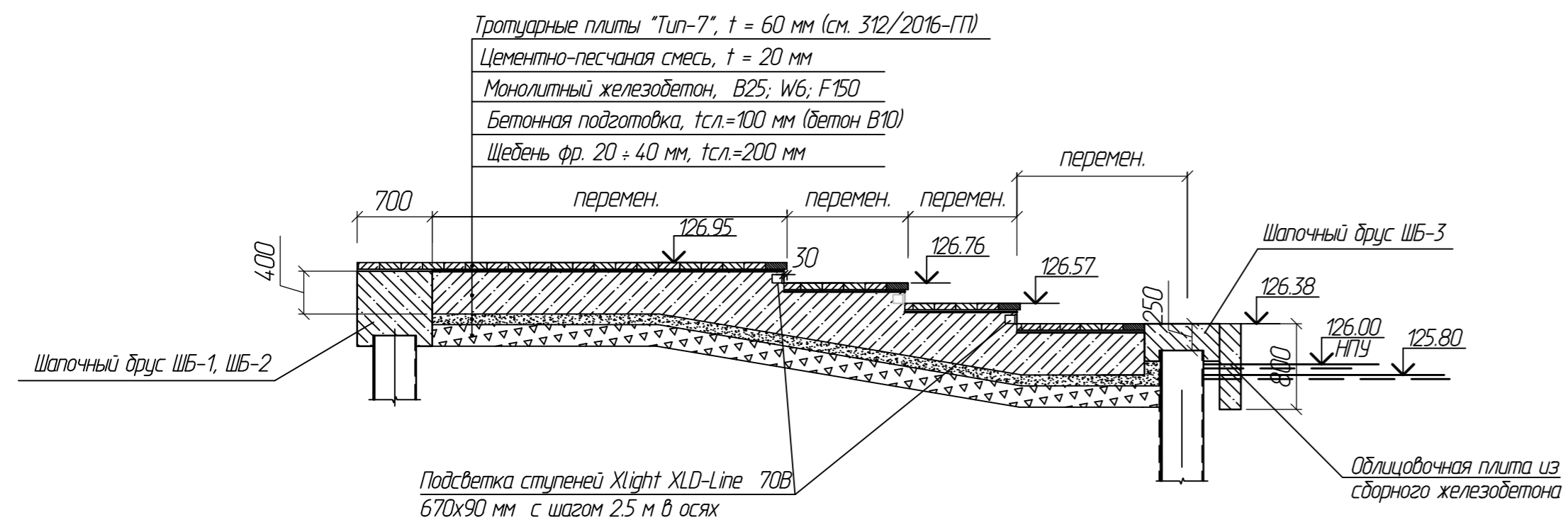
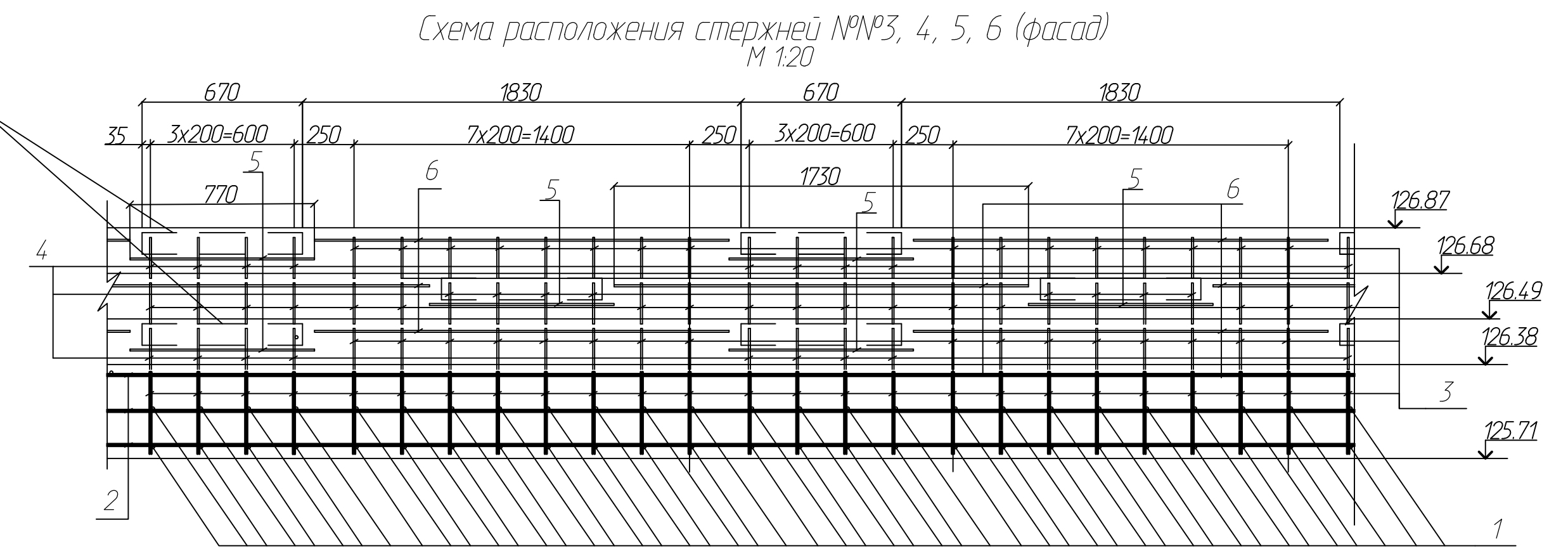
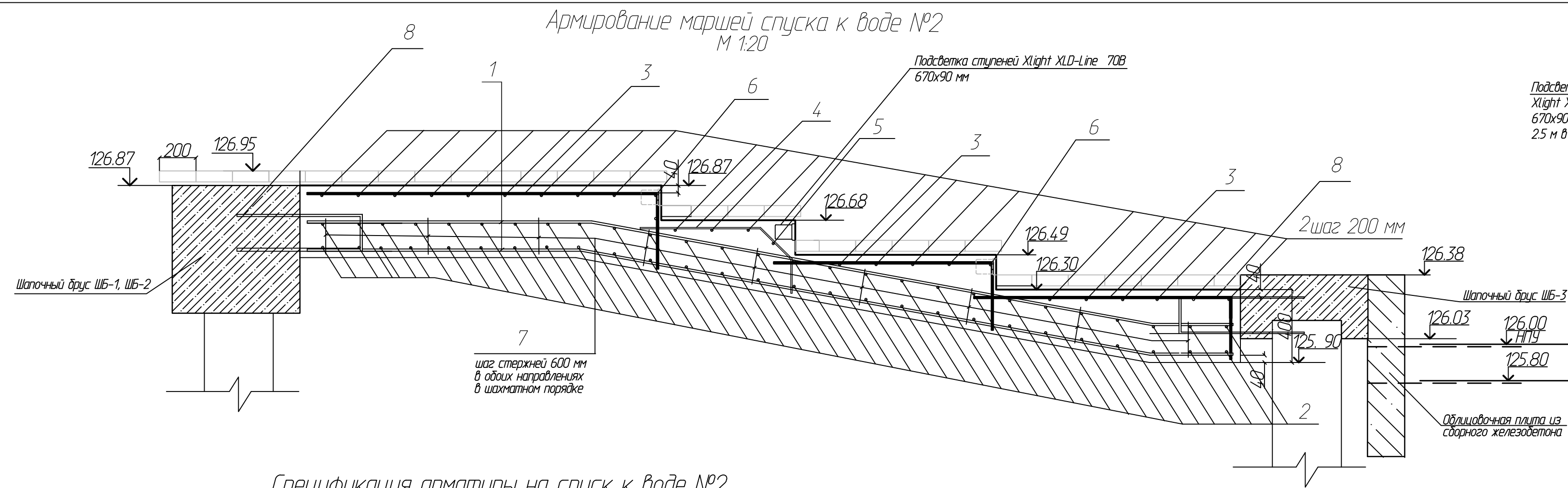


Таблица привязки ступеней схода №2

Отметка ступени	Точка угла поворота	Расстояние, м	Угол поворота
126.87	ж	5,39	28°24'
	з	8,17	16°57'
	и	8,76	16°41'
	к	9,55	5°53'
	л	9,43	6°03'
	м	2,55	4°58'
126.68	н	7,63	12°36'
	о	29°38'	
	п	15°50'	
	р	4,14	8°22'
	с	4,27	13°28'
	т	18,54	8°17'
126.49	ч	9,64	4°54'
	ф	6,98	12°32'
	х	10,05	26°05'
	ц	4,54	9°07'
	ш	4,47	11°32'
	щ	6,29	7°58'
	э	12,56	11°11'
	ю	9,77	2°57'
	я	5°15'	
			11°59'

- Настоящий лист см. совместно с листами ГР-22, ГР-23.
- Отметки данные на плане спуска к воде №2 относятся к поверхности монолитного железобетона.
- Температурно-осадочные швы устраиваются через 20 м.
- Армирование спуска к воде №2 дано на листе ГР-38.
- Размеры на чертеже даны в мм, отметки в м.

312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГПП		Приорженский			
Разраб.		Камалова			
Проб.		Кокк			
Н.контр.		Сидгатulloв			
Гидротехнические решения				Студия	Лист
Спуск к воде №2. План. Разрез				Р	37
Листов				Листов	
ООО «ААР/ВОДГЕО» акционерное общество				формат 420x740	



Спецификация арматуры на спуск к воде №2

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Общая длина, м
Основание схода №2	1	6700÷4000	Ø12 A400	6700÷4000	520	1846
	2	75000÷400000	Ø8 A240	75000÷400000	60	3450
	7	210	Ø8 A240	210	1050	221
Ступенька на отм.126.87	2	40000÷28000	Ø8 A240	40000÷28000	10	340
	3	2350÷450 135° 250	Ø8 A240	2840÷940	56	106
	4	2520÷620 420	Ø8 A240	2940÷1040	112	223
	5	770	Ø8 A240	770	14	11
	6	1730	Ø8 A240	1730	14	24
	7	шаг стержней 600 мм в обоих направлениях в шахматном порядке				
Ступенька на отм.126.68	2	48000÷40000	Ø8 A240	48000÷40000	7	308
	3	830÷1230 135° 250	Ø8 A240	1320÷1720	64	97
	4	1000÷1400 420	Ø8 A240	1000÷1400	128	154
	5	770	Ø8 A240	770	18	14
	6	1730	Ø8 A240	1730	18	31
	7	шаг стержней 600 мм в обоих направлениях в шахматном порядке				
Ступенька на отм.126.49	2	48000÷56000	Ø8 A240	48000÷56000	6	312
	3	1330÷1030 135° 190	Ø8 A240	1760÷1460	84	135
	4	1500÷1200 370	Ø8 A240	1870÷1570	168	289
	5	770	Ø8 A240	770	21	16
	6	1730	Ø8 A240	1730	21	36
	7	шаг стержней 600 мм в обоих направлениях в шахматном порядке				

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Общая длина, м
Ступенька на отм.126.30	2	56000÷64000	Ø8 A240	56000÷64000	6	364
	3	960÷1860 135° 190	Ø8 A240	1390÷2290	92	169
	4	1130÷2030 370	Ø8 A240	1500÷2400	184	359
	5	770	Ø8 A240	770	23	18
	6	1730	Ø8 A240	1730	23	40
	7	шаг стержней 600 мм в обоих направлениях в шахматном порядке				
Ступенька на отм.126.11	2	64000÷75000	Ø8 A240	64000÷75000	7	487
	4	1900÷1400 340	Ø8 A240	2240÷1740	340	677
	5	770	Ø8 A240	770	18	14
	6	1730	Ø8 A240	1730	18	31
Изделие закладное Г1	8	680 215 680	Ø12 A400	1575	660	1040

Ø12-2886м
Ø8-7926м

Выборка арматуры, кг

Марка изделия	Арматурная сталь		Всего
	ГОСТ Р 52544-2006	ГОСТ 5781-82*	
	класс А400	класс А240	
Спуск к воде №2	2563	3131	5694

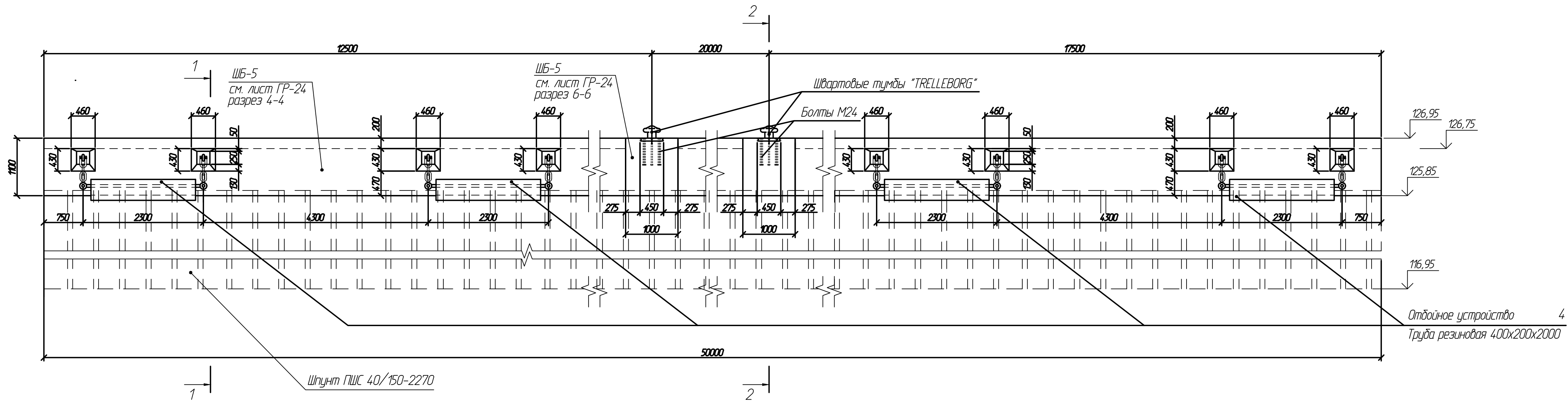
Основные показатели на спуск к воде №2

№№ п/п	Наименование материала	Един. изм.	Количество	
1	Бетон В25; W6; F150	м³	110	
2	Арматура, ГОСТ Р 52544-2006	класс А400	кг	2563
	Арматура, ГОСТ 5781-82*	класс А240	кг	3131
3	Температурно-осадочные швы, t=20 мм (заполнение экструдированным пенополистиролом), ТУ 2244-001-4.754.76.16-00	м²	7	
4	Подготовка из щебня, фр.20-40 мм, t=30 см	м³	83	
5	Бетонная подготовка, t=10 см, бетон В10	м³	28	

- Данный лист читать с листом 312/2016-ГР лист 37.
- При бетонировании шапочных брусков ШБ-1, ШБ-2, ШБ-3 необходимо предусмотреть установку закладных деталей Г1 (поз.7).
- Толщина защитного слоя бетона при армировании не менее 40 мм.
- Длина стержней продольной арматуры поз. 2 дана на всю длину спуска к воде №2, с учетом стыков стержней.
- Температурно-осадочные швы устраиваются через 20 м (t=20 мм) и заполняются экструдированным пенополистиролом.
- Сварные соединения в сетках для железобетонных изделий необходимо выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры".
- Стержни переменной длины подбираются по месту армирования.
- Арматура сваривается во всех узлах пересечений.
- Размеры даны в мм, отметки в м.

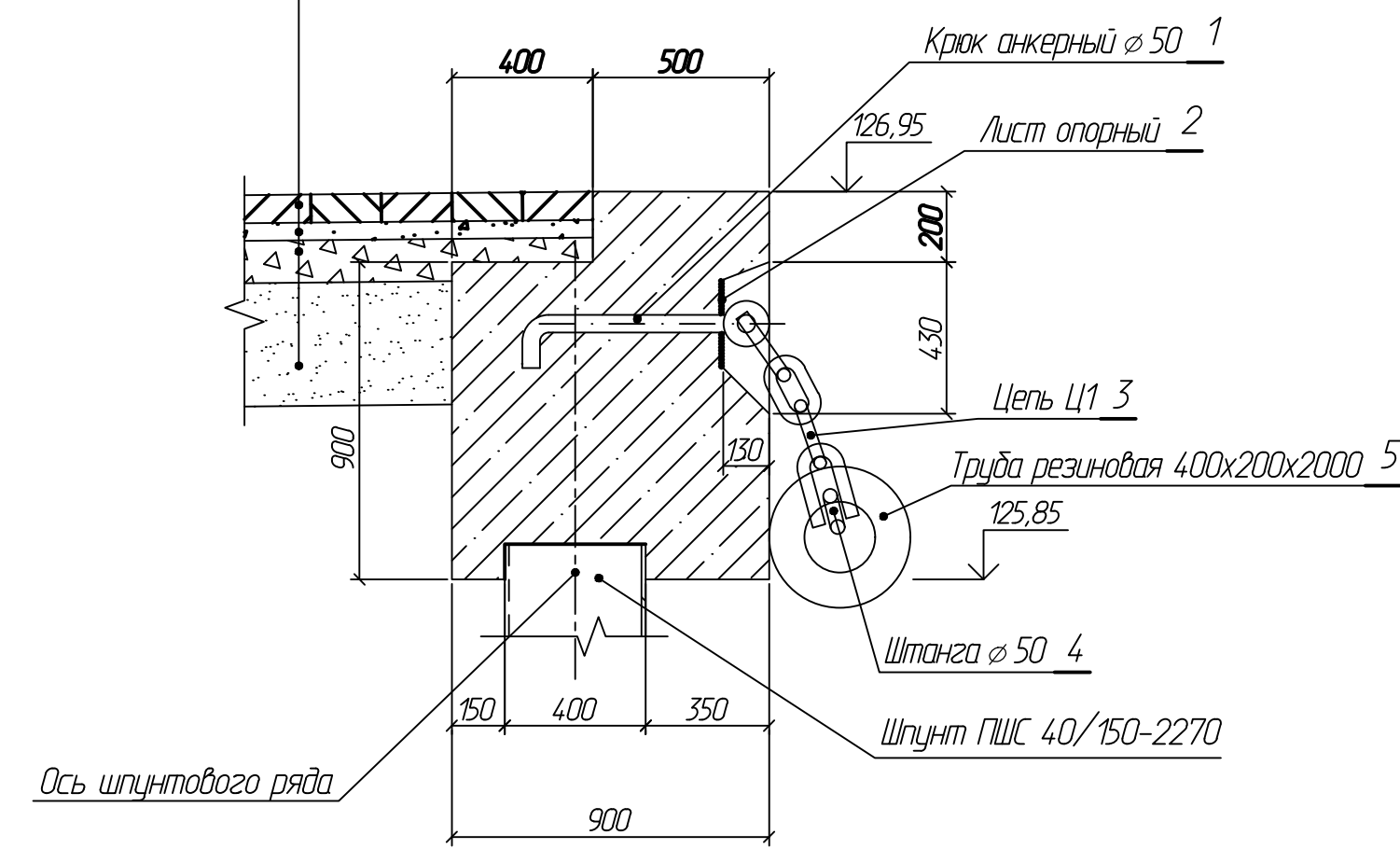
312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработано	Камалова	38			
Проведено	Каж				
Начинено	Сидягулов				
Гидротехнические решения					Лист
Спуск к воде №2. Армирование					Лист
					Лист

Фасад причала
М 1:50



1-1
М 1:20

Тротуарные плиты "Тип-7", $t = 0,08$ м
Цементно-песчаная смесь, $t = 0,03$ м
Щебень кр. 20 ÷ 40 мм, $t = 0,15$ м
Песок среднезернистый, $t = 0,23$ м



2-2
М 1:20

Тротуарные плиты "Тип-7", $t = 0,08$ м
Цементно-песчаная смесь, $t = 0,03$ м
Щебень кр. 20 ÷ 40 мм, $t = 0,15$ м
Песок среднезернистый, $t = 0,23$ м

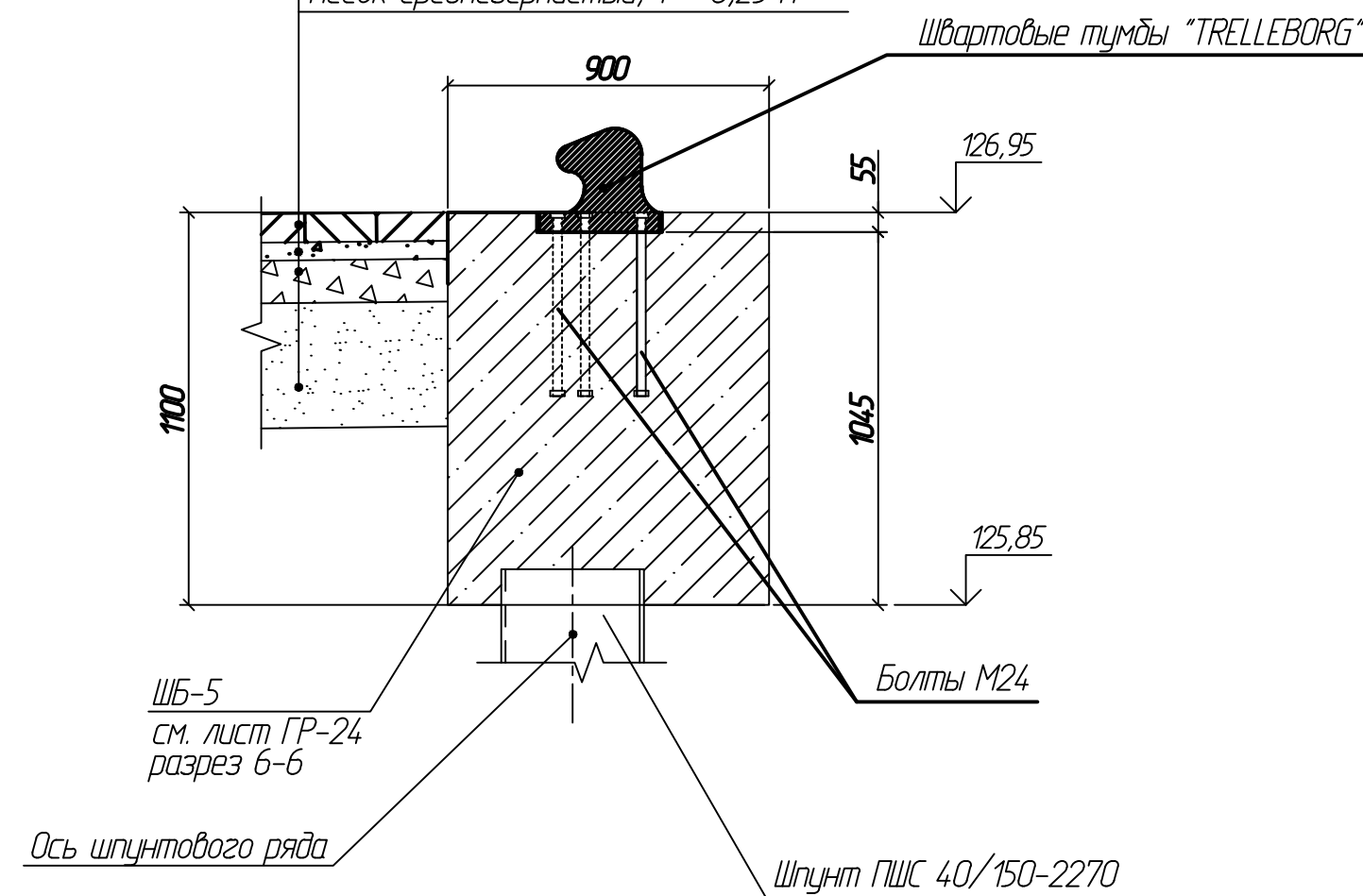


Таблица объемов основных работ

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Установка швартовых тумб "TRELLEBORG"	шт.	2
2	Отбойное устройство из резиновых труб $D400$ мм	шт.	8

Спецификация элементов отбойного устройства (8 шт.)

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Примеч.
					ед. общ.	ед. общ.	
		Сборочные единицы	4	5	6	7	8
1	2590-2006	Крюк анкерный $\phi 50$	шт	16	11,24	179,84	
2		Лист опорный	шт	16	4,74	75,84	
		Полоса 50×250 ГОСТ 182-70 вместо ГОСТ 14637-89					
3	228-79	Цепь Ц1, L=650 мм	шт	16	18,70	299,2	
4	2590-2006	Штанга $\phi 50$	шт	8	39,00	312,0	
		Стандартные изделия					
5	ТУ-38-105376-92	Труба резиновая 400x200x2000	шт	8	217,0	1736,0	

- Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР листы 8, 23, 24и, 34.
- Леерное ограждение причала условно не показано. Конструкцию ограждения см. 312/2016-ГР лист 34.
- При бетонировании шапочного бруса ШБ-5, в районе причала в местах установки швартовых тумб, необходимо предусмотреть установку закладных анкерных болтов см. 312/2016-ГР лист 24.
- Размеры даны в мм, отметки в м.

312/2016-ГР					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приоритетский			
Разраб.		Ильясова			
Пров.		Камалова			
Нконтр.		Кокс			
Гидротехнические решения				Станд.	Лист
Причал. Фасад. Разрезы.				P	39

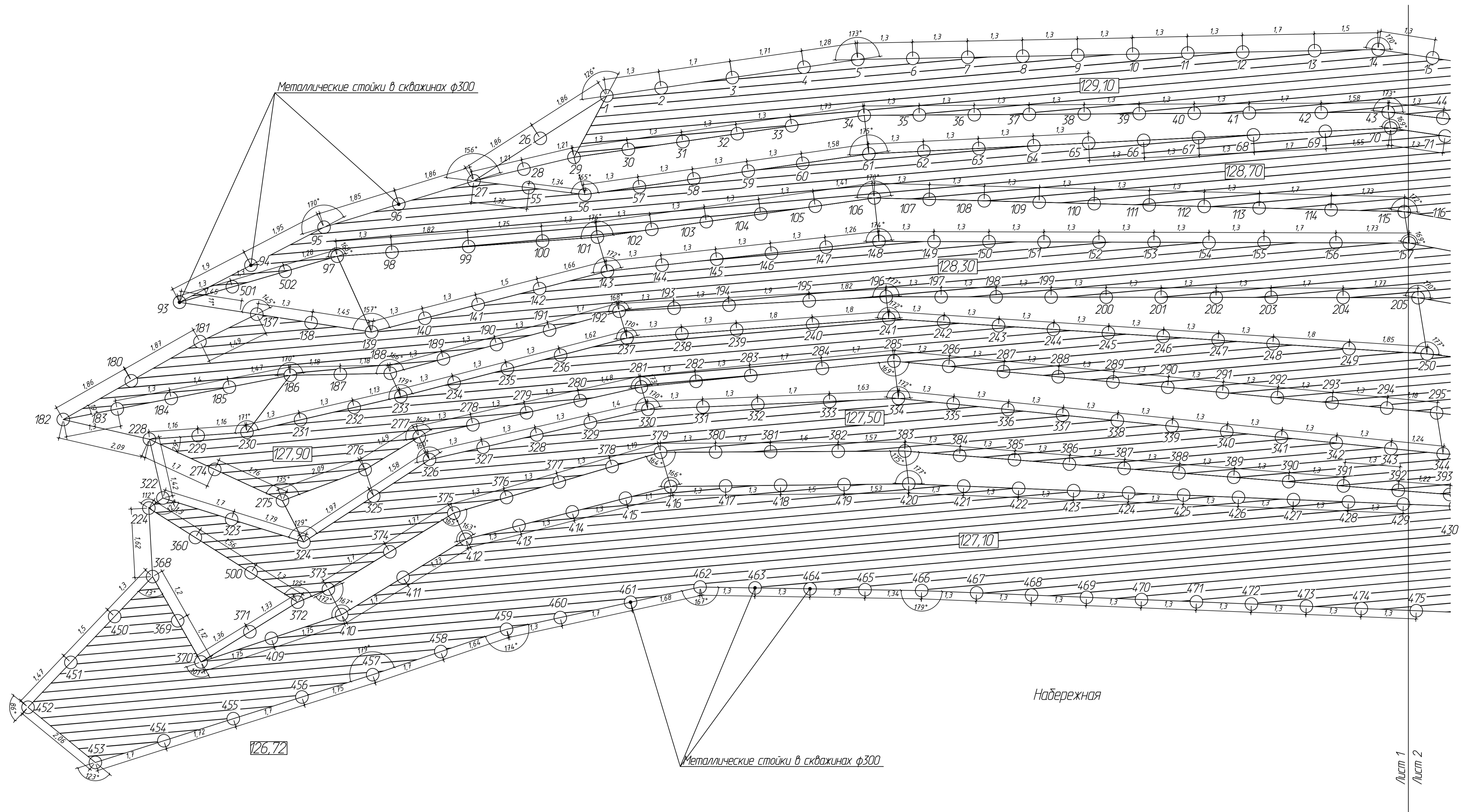


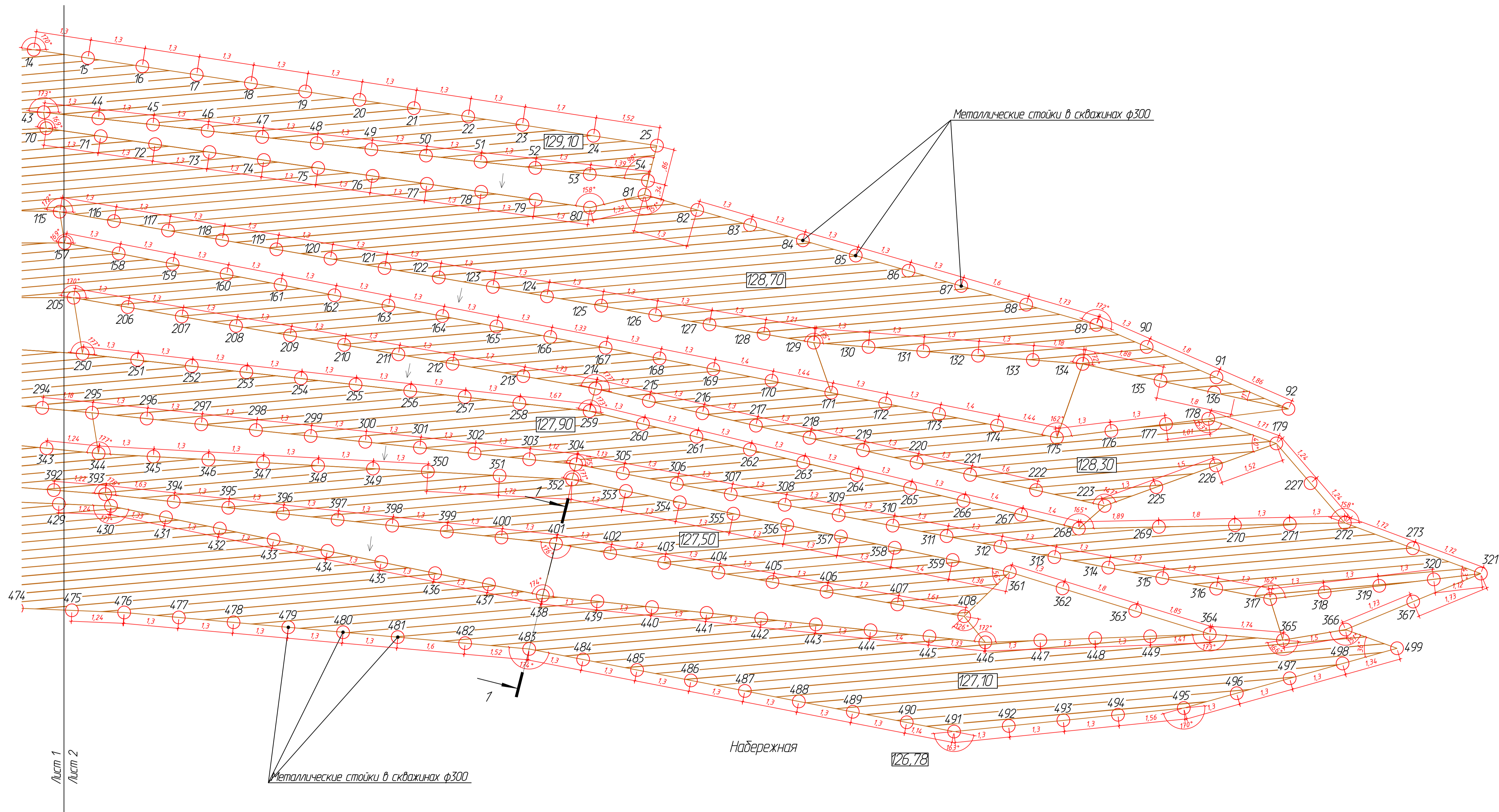
Схема расположения листов



Заштрихованы горизонтальные поверхности

Данный лист читать с листами 44,45.

						312/2016-ГР		
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)		
Изм.	Кол. ум.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Стр.	Лист
Разработчик	Корсаков					Р	40	
Проектировщик	Камолова					Амфитеатр. План расположения скважин (Лист 1)		
Инженер	Кокс							



Лист 1
Лист 2

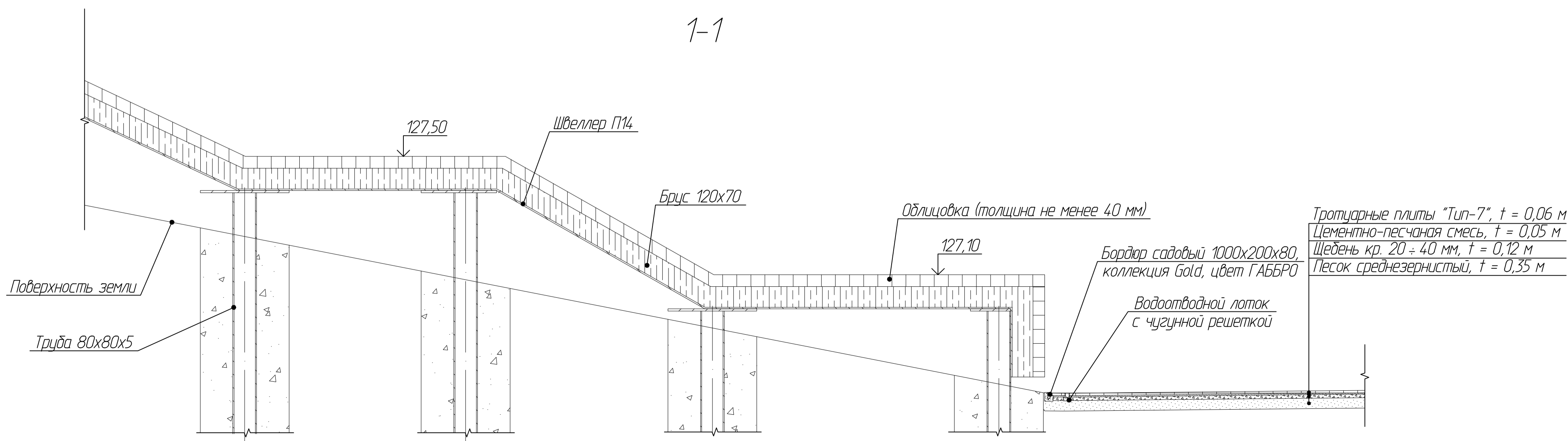
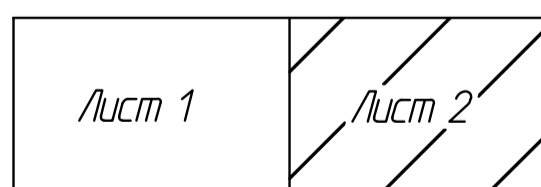
Металлические стойки в скважинах ф300

Набережная

126.78

1-1

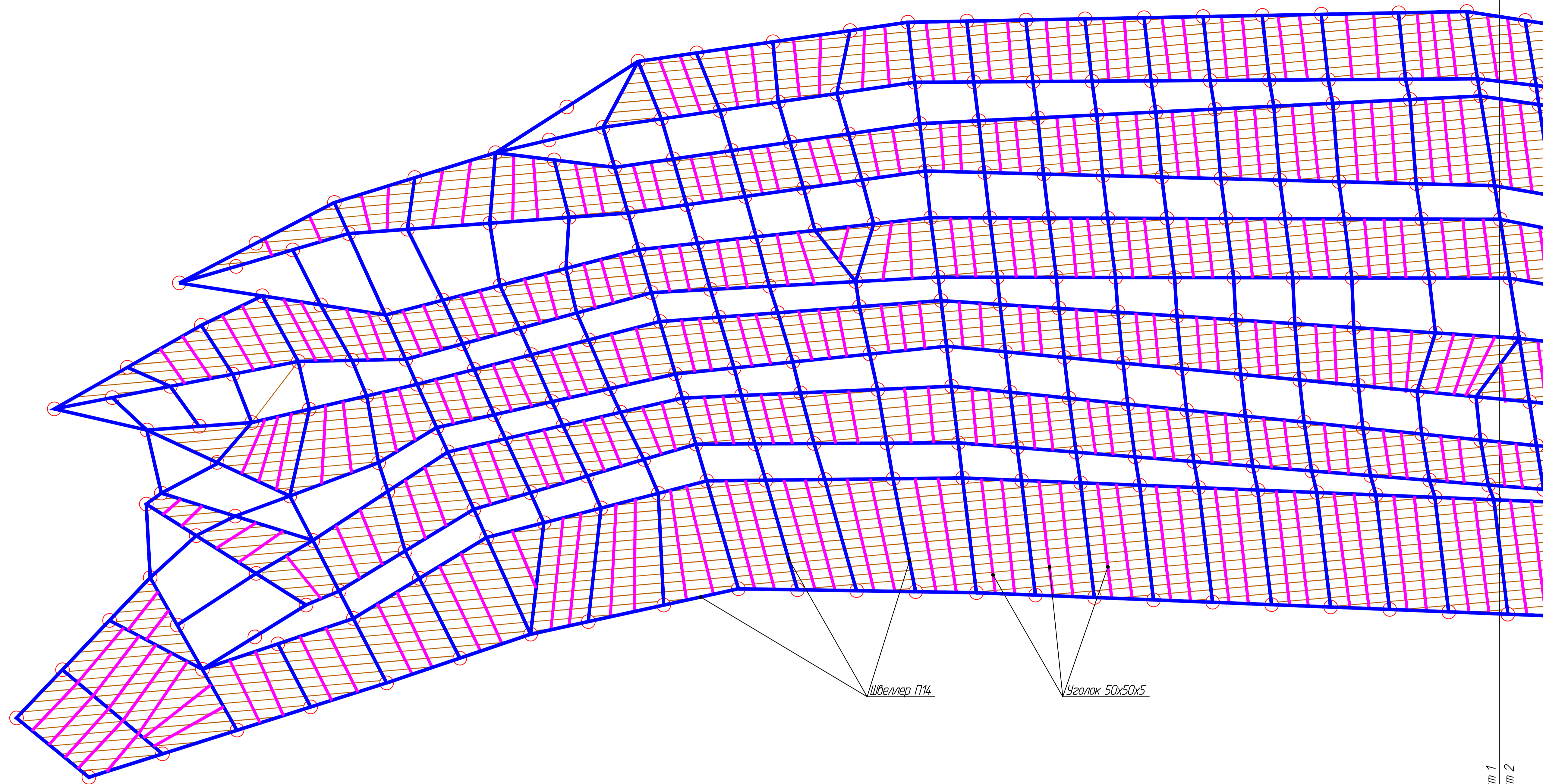
Схема расположения листов



Заштрихованы горизонтальные поверхности

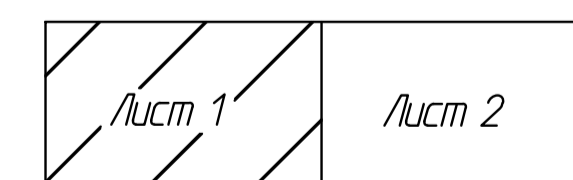
Данный лист читать с листами 44,45.



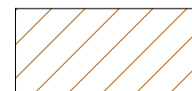
						312/2016-ГР		
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Специал.	Лист	Листов
Разроб.						Р	41	
Проб.								
Нконтр.								
						Амфитеатр. План расположения скважин (Лист 2)		
						Формат А1		



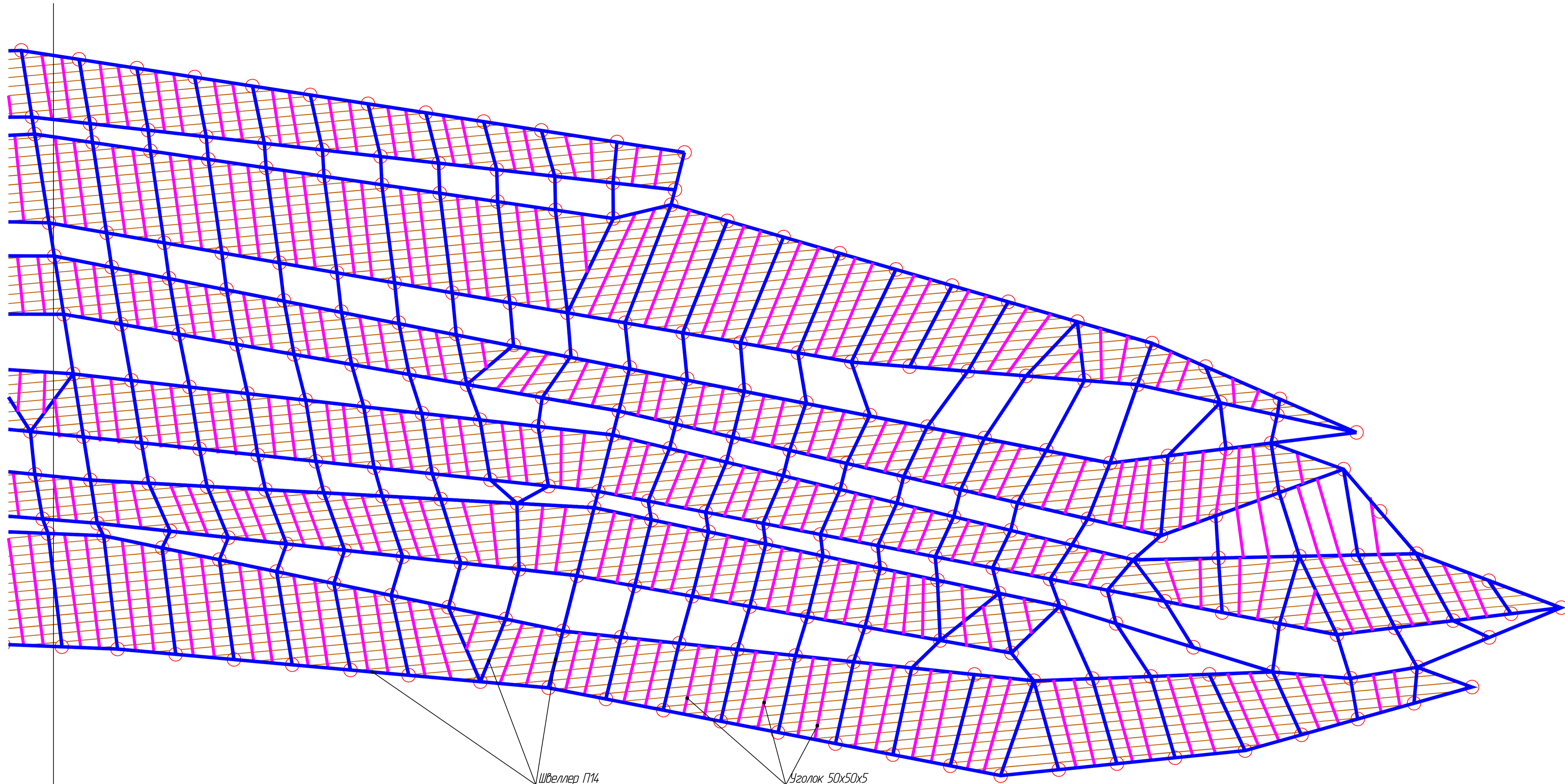
Лист 1
Лист 2

Схема расположения листов



-  Швеллер П14
 -  2 уголка 50*50*5
 -  Заштрихованы горизонтальные поверхности
- Данный лист читать с листами 44,45.

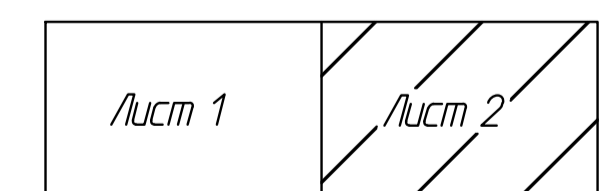
						312/2016-ГР			
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Спадл.	Лист	Листов
ГИП				Приказовский	12/12		P	42	
Разраб.				Канюкова					
Проб.				Кок					
Нконтр.						Амфиатр. План раскладки металлоконструкций (Лист 1)			



Швеллер П14

Уголок 50x50x5

Схема расположения листов



- Швеллер П14
- 2 уголка 50*50*5
- Заштрихованы горизонтальные поверхности

Данный лист читать с листами 44,45.

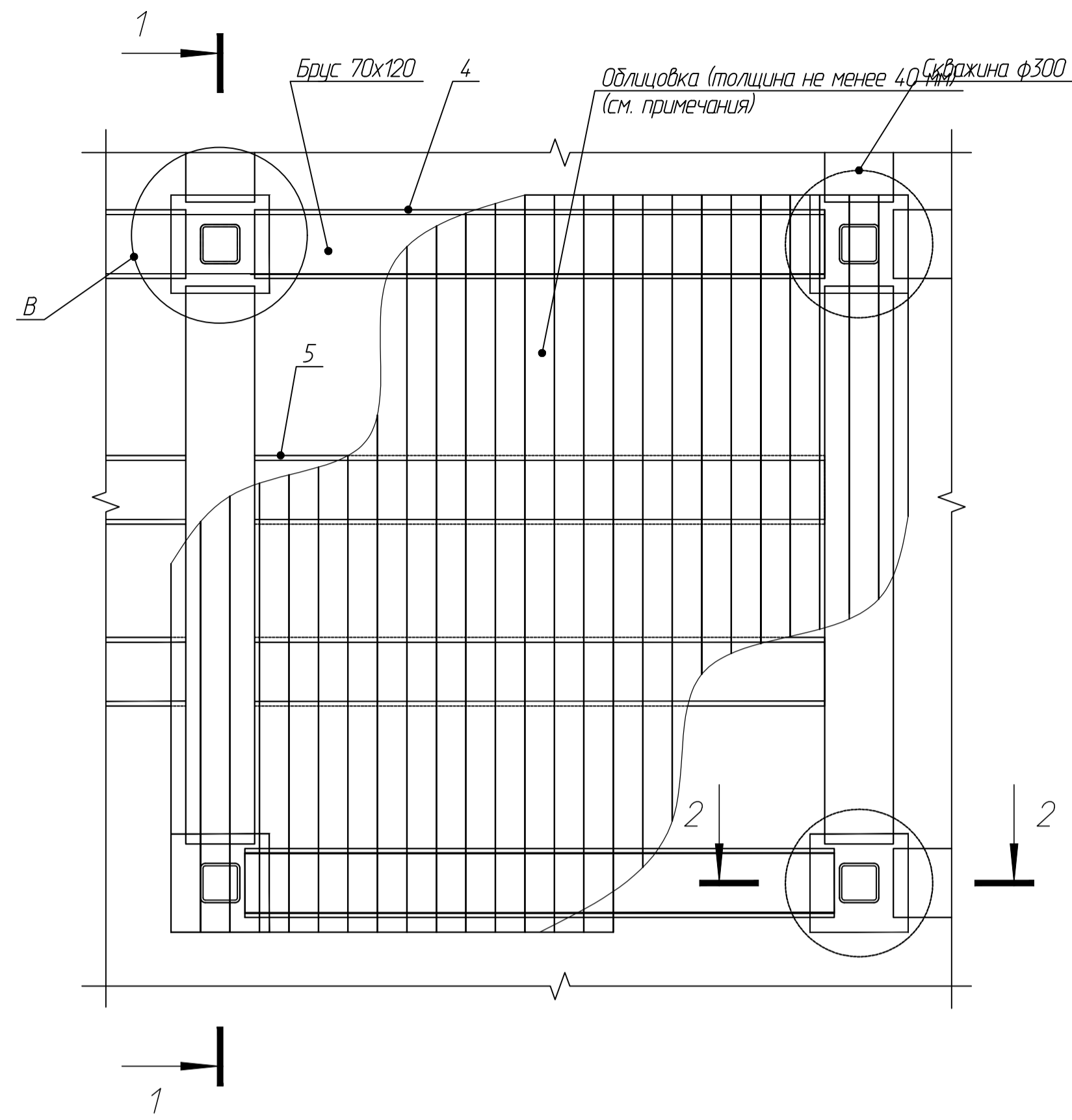
						312/2016-ГР			
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Стр.	Лист	Листов
ГИП		Приказный					P	43	
Разраб.		Канюкова							
Проб.		Канюкова							
Нконтр.		Кокк							
						Амфитеатр. План раскладки металлоконструкций (Лист 2)			

Изм. №	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

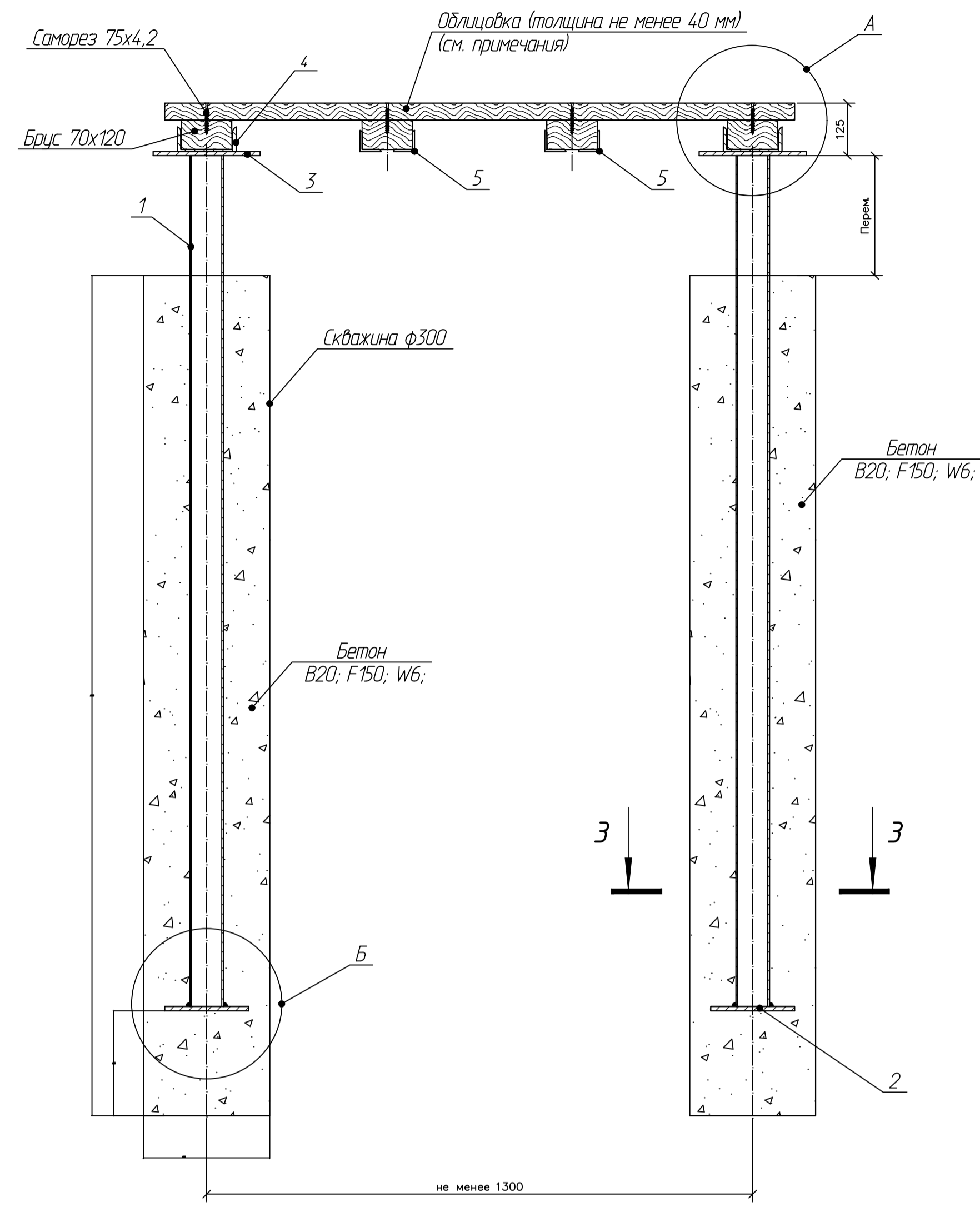
Изм. №	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. №	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Фрагмент плана амфитеатра
М1:100



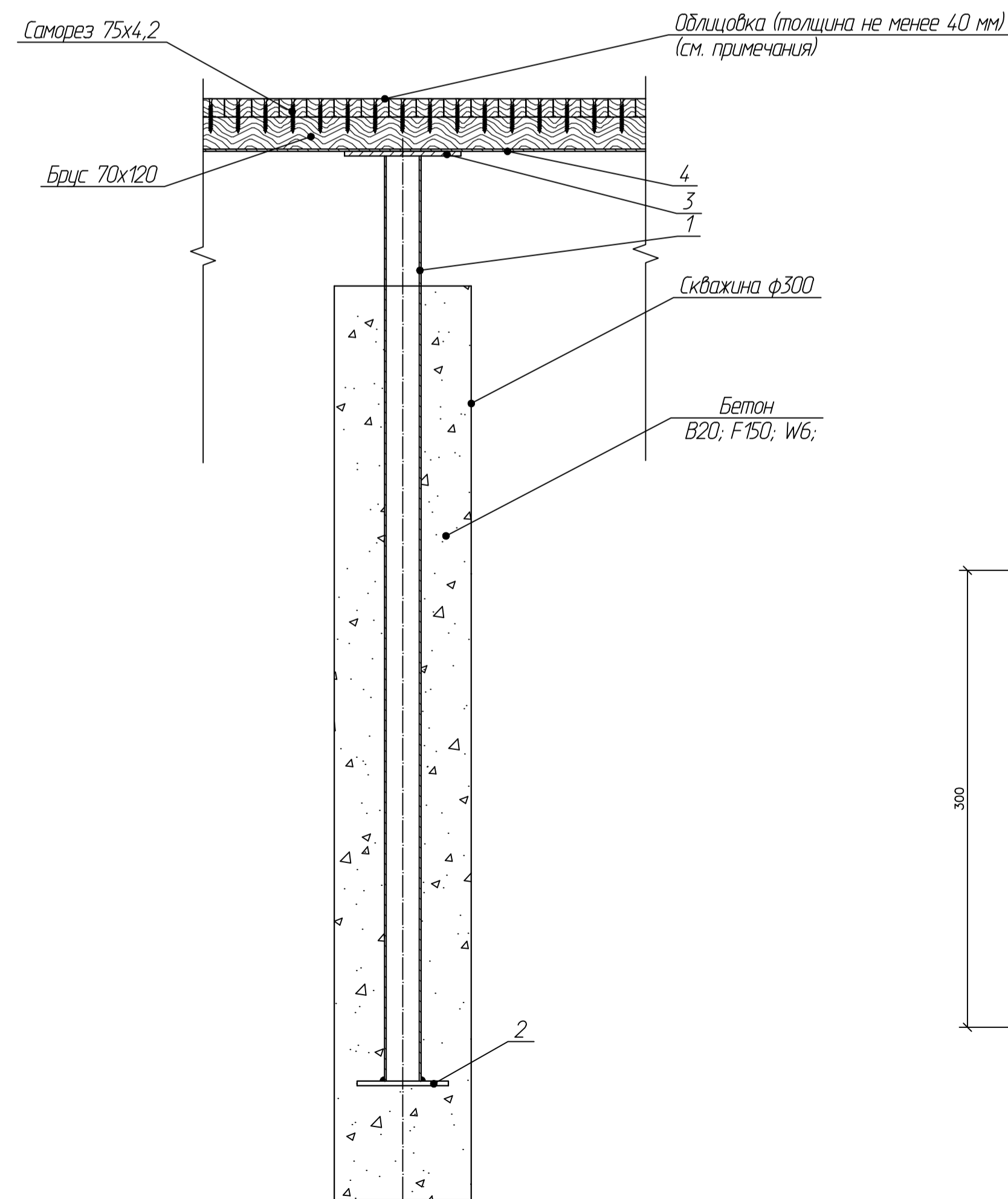
1-1



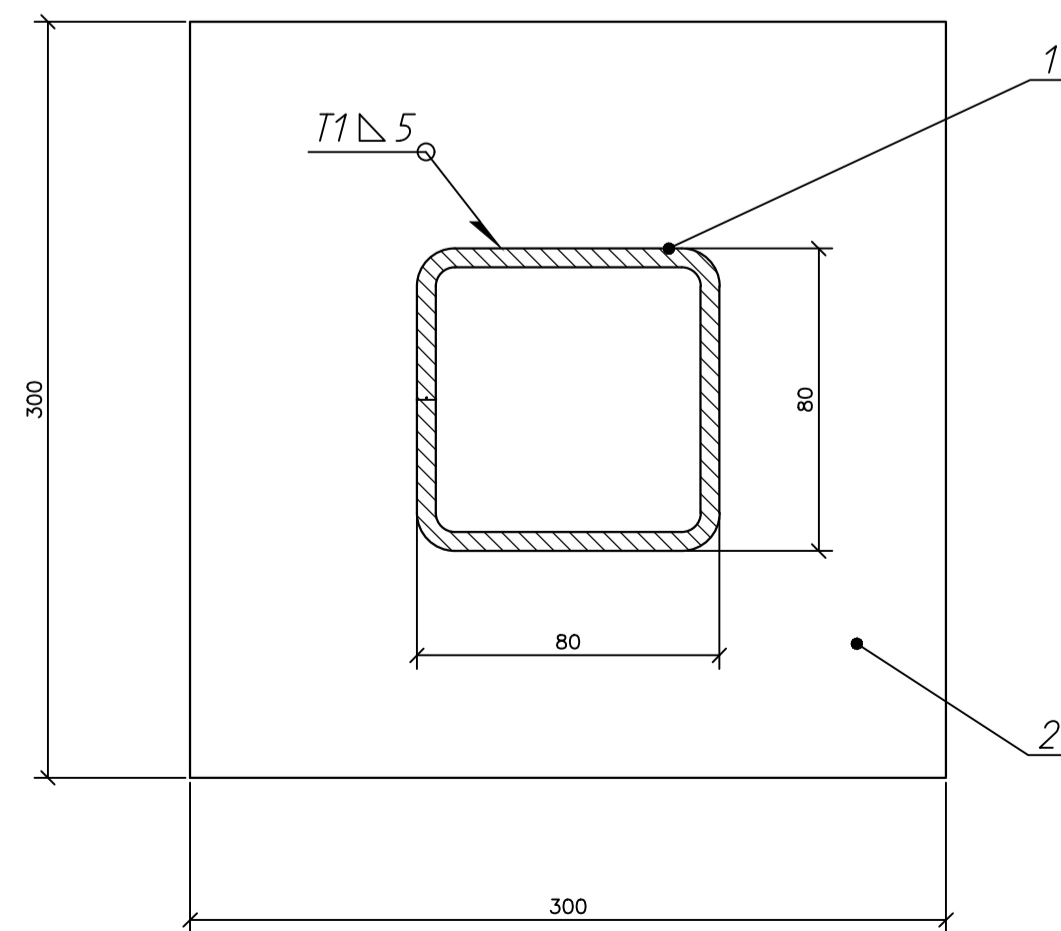
Спецификация металлических элементов конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Примеч.
					ед.	общ.	
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Амфитеатр</i>							
1	ГОСТ 8639-82	Труба 80x80x5	пм	1212	11,44	13865,28	
2	ГОСТ 19903-74*	Лист 8x200x200	шт	502	2,51	1260,02	
3	ГОСТ 19903-74*	Лист 8x300x300	шт	502	5,65	2836,3	
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П	пм	1400	12,30	17220,0	
5	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5	пм	1600	3,77	6032,0	
6	ГОСТ 19903-74*	Лист 8x70x90	шт	600	0,40	240,0	
<i>Материалы</i>							
		Брус 70x120	м³	17,6			
		Бетон В20, F150, W6	м³	78,0			

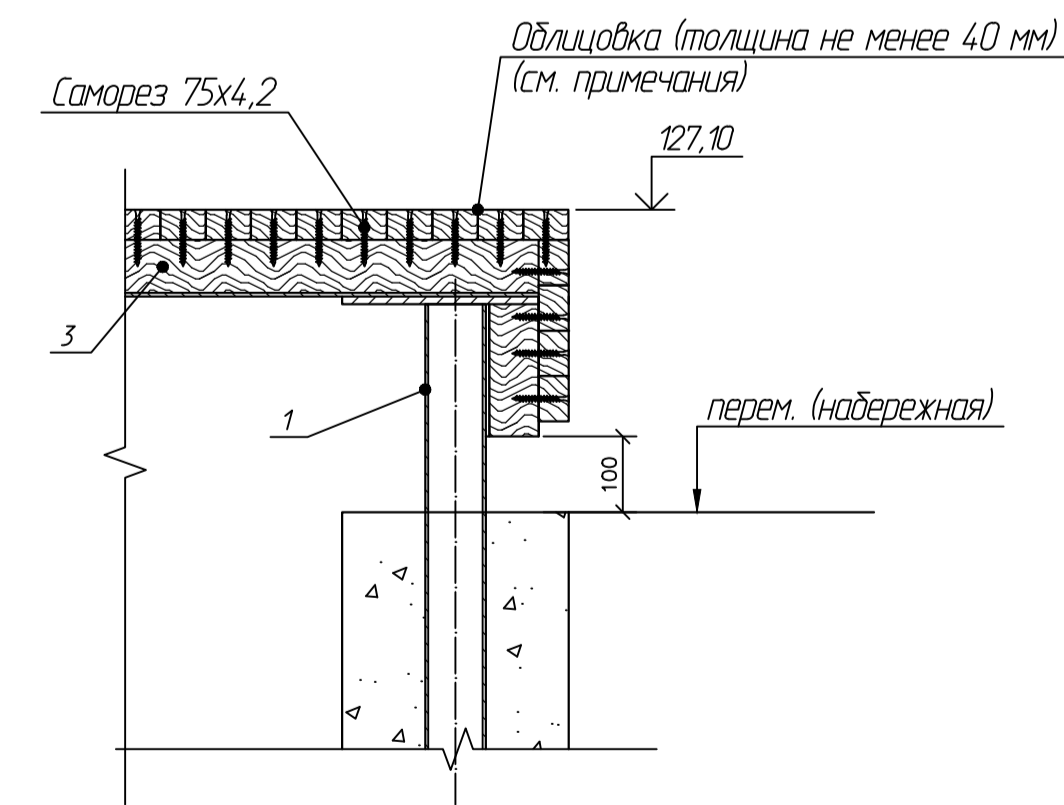
2-2



3-3



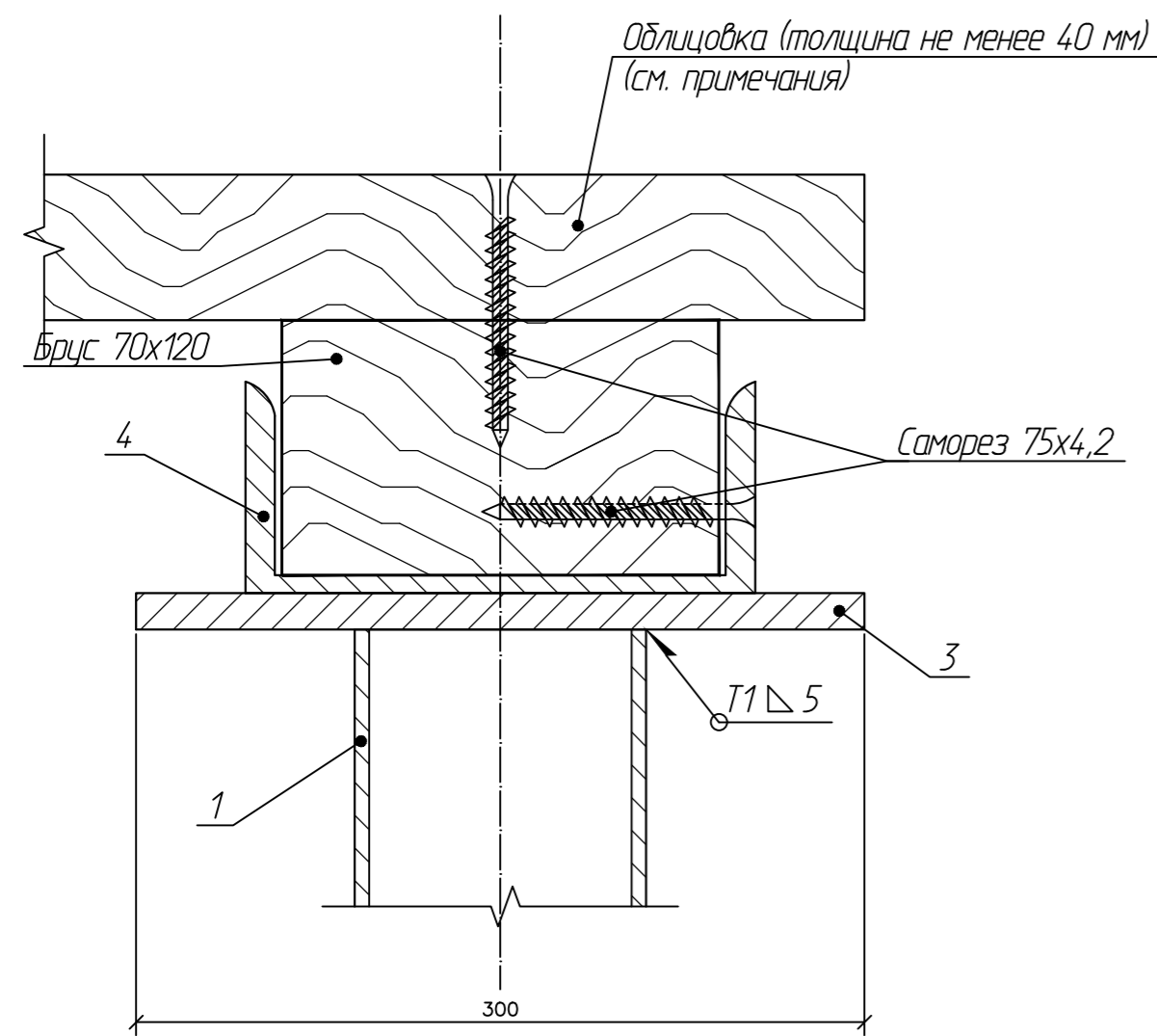
Торцевой узел крепления облицовки



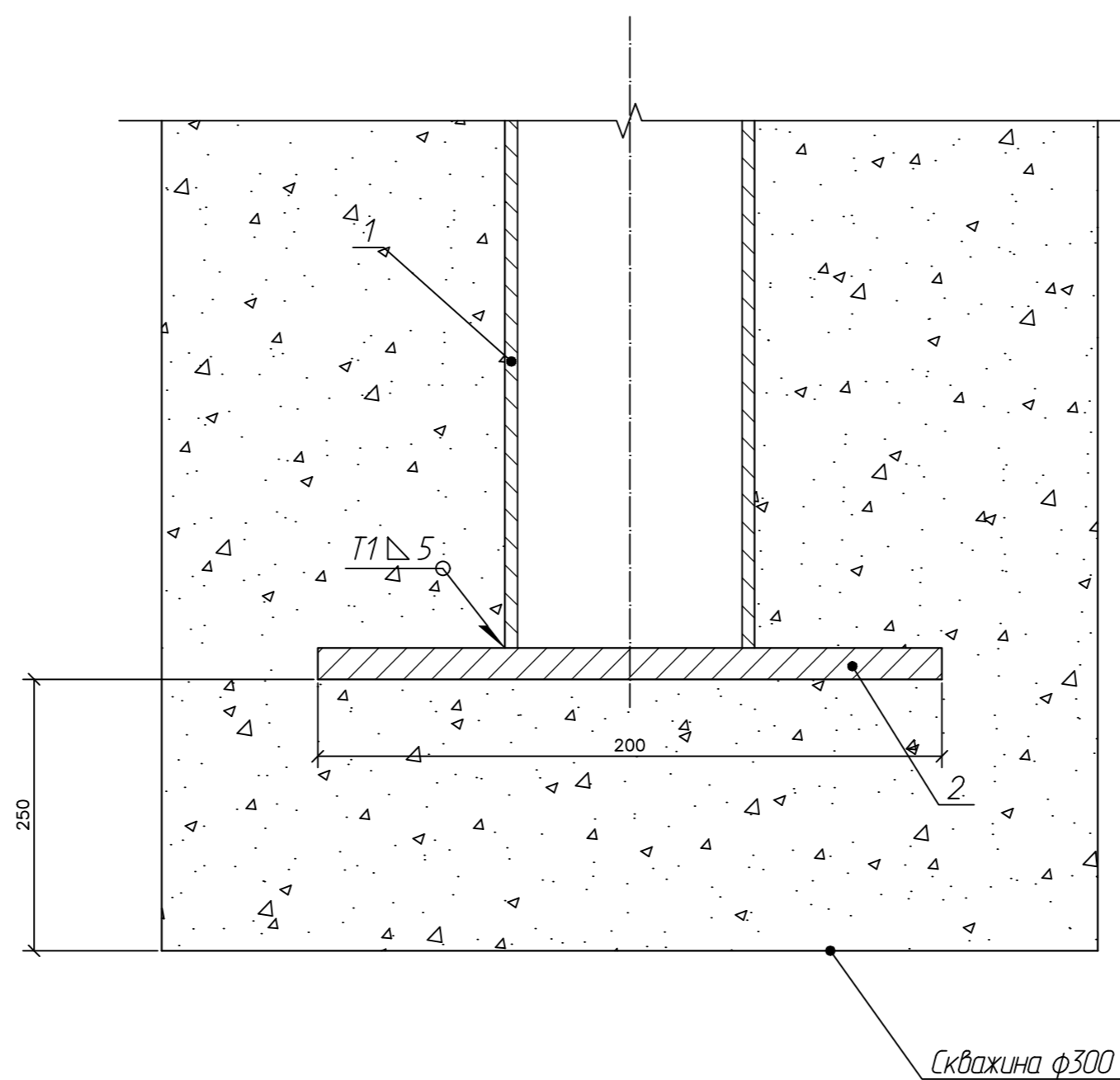
1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 40 ... 43, 45.
2. Сварка ручная по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42.
3. Металлоконструкция покрывается цинковым грунтом и порошковой окраской, толщиной 120-150 мк со всех сторон. Обязательна предварительная пескоструйная подготовка поверхности.
4. Облицовка - выполняется из термодревесины с покрытием проникающей глазури для защиты от атмосферного воздействия.
5. Размеры поз. 1, 4 и 5 уточняются по месту.
6. Размеры на чертеже даны в мм, отметки в м.
7. От земли до досок облицовки делать зазор ~100мм.

						312/2016-ГР		
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стр.	Лист	Листов
Разработ.						Р	44	
Проект.								
Нач.пр.								
						Амфитеатр. Фрагмент плана. Разрезы		

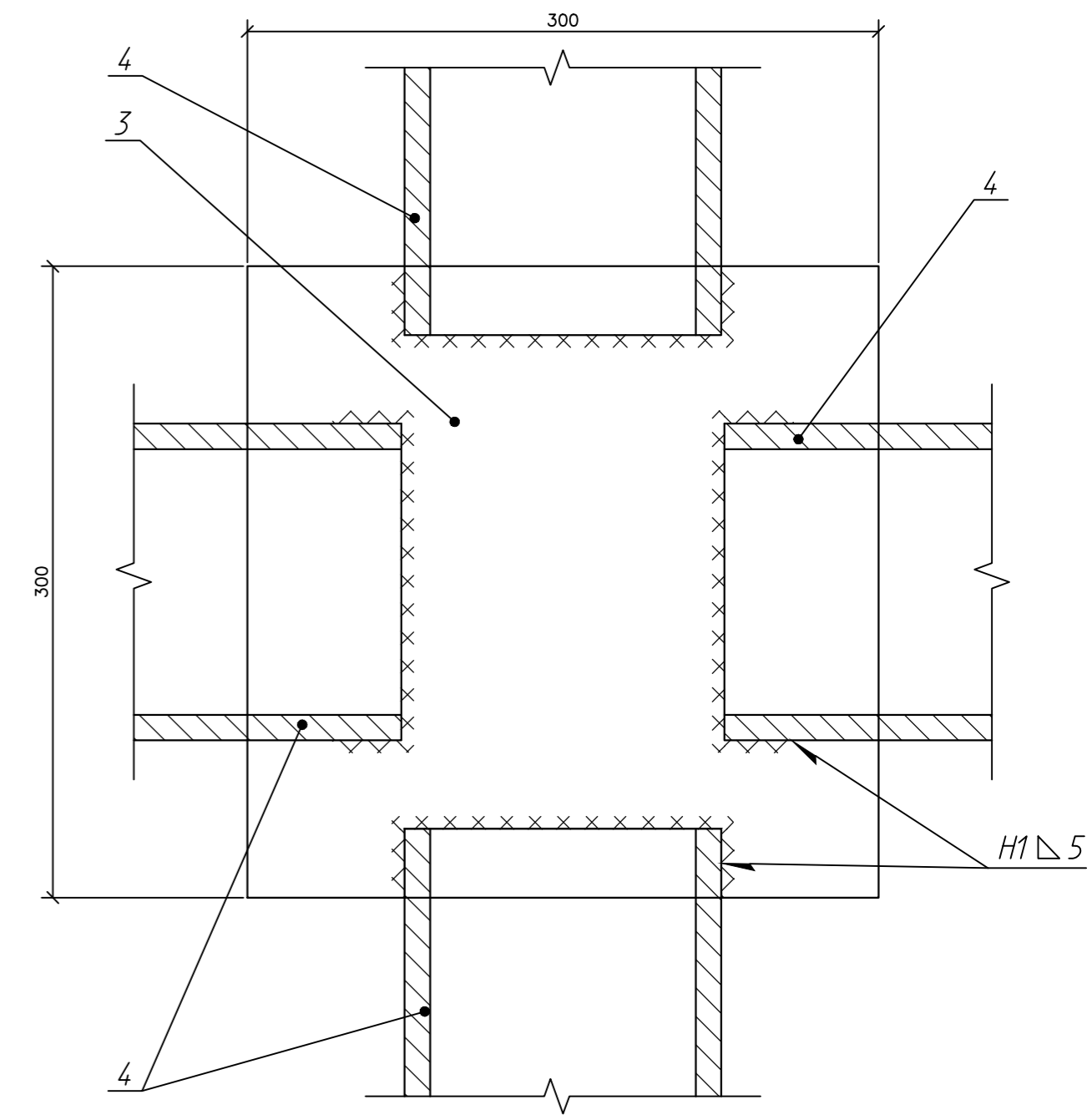
А



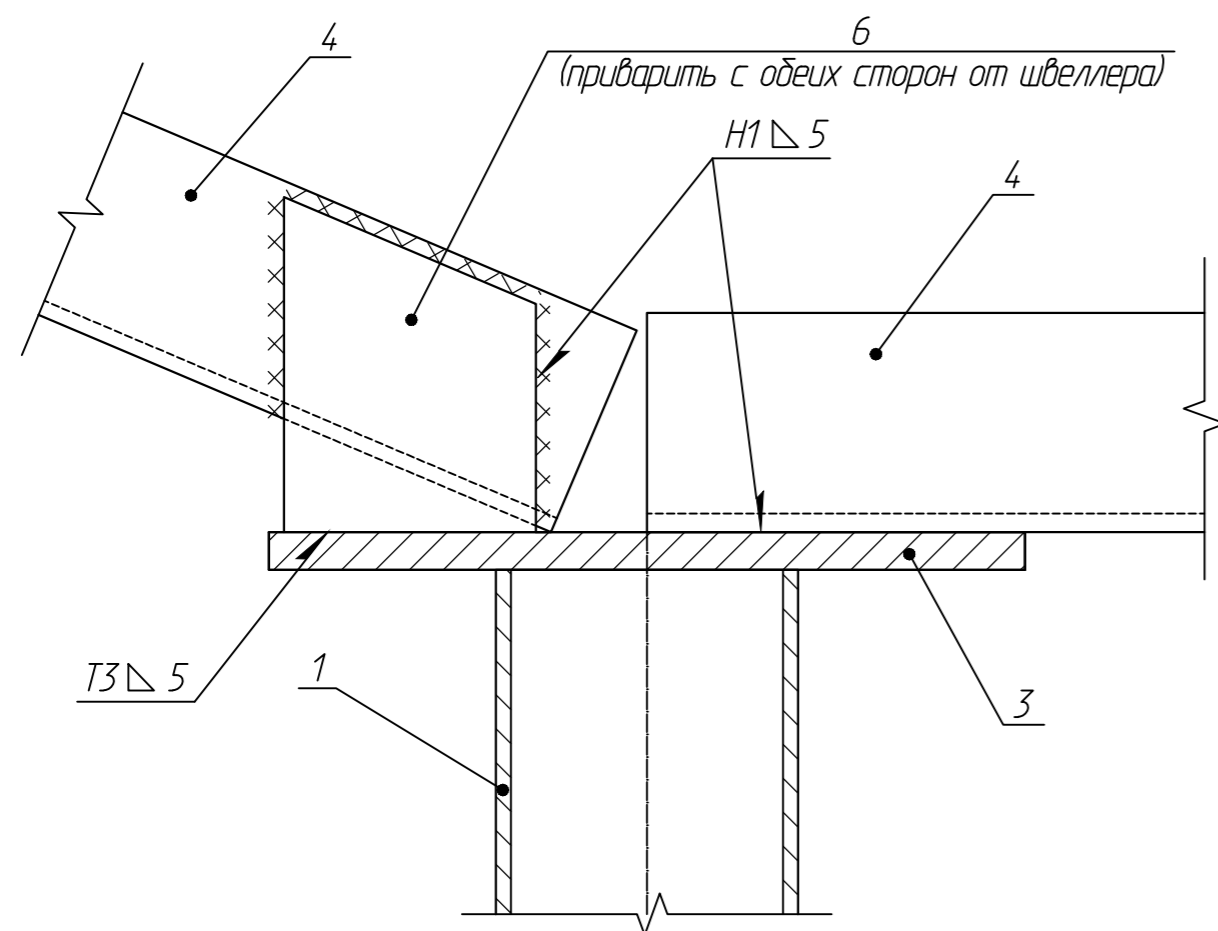
Б



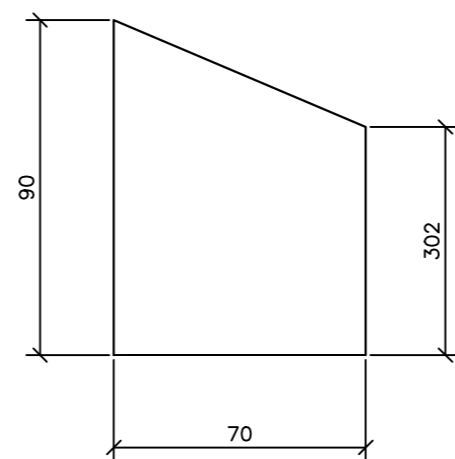
В



Узел крепления на наклонной плоскости



Дет. поз. 6



1. Данный лист читать совместно с 312/2016-ГР лист 40 ... 44.
2. Сварка ручная по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42.
3. Размеры на чертеже даны в мм.

						312/2016-ГР			
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Приорженский					Р	45	
Разраб.		Криксунов							
Проб.		Камалова							
Н.контр.		Кокк				Амфитеатр. Узлы			

Согласовано	
Взам. инв. N	
Дата и подпись	
Инв. N подл.	

Сводная ведомость основных объемов работ


№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.	
1	2	3	4	5	
1	Демонтаж железобетонных конструкций существующей набережной	м³	28,5		
2	Погружение шпунтовых панелей ПШС 40/150-2535	м	43,326	см. 312/2016-ГР лист 4	
3	Погружение шпунтовых панелей ПШС 40/100-2535	м	47,635	см. 312/2016-ГР лист 4	
4	Погружение шпунтовых панелей ПШС 40/150-2270	м	766,046	см. 312/2016-ГР лист 4	
5	Погружение шпунтовых панелей ПШС 40/100-2270	м	37,2033	см. 312/2016-ГР лист 4	
6	Погружение шпунтовых угловых панелей ПШСу-1 ... ПШСу-20	м	73,759	см. 312/2016-ГР лист 4	
7	Изготовление и установка анкерных плит 1АП30.4 из сборного ж/б	—	—	см. 312/2016-ГР лист 28, 312/2016-ГР.04.000	
8	Изготовление и монтаж анкерных тяг АТ1	—	—	см. 312/2016-ГР лист 28, 312/2016-ГР.13.000-05	
9	Вырезание отверстий φ75 в шпунтовых сваях для пропуска анкерных тяг φ60 мм	шт	22		
10	Устройство обратного фильтра для отверстий под анкерные тяги:	Щебень кр. 20 ÷ 40 мм	м³	13,0	
		Щебень кр. 5 ÷ 20 мм	м³	33,0	
11	Устройство вертикальных дренажных фильтров:	Сверление отверстий φ20 мм в полках ПШС	шт	4860	
		Установка дренажных коробов	шт	41	L=1000 мм
		Щебень кр. 20 ÷ 40 мм	м³	47,0	L=2000 мм
		Щебень кр. 5 ÷ 20 мм	м³	52,0	
12	Антикоррозионное покрытие шпунтовых панелей:	Грунтовка ХС-059 в 1 слой	м²	10360	
		Эмаль ХС-759 в 4 слоя			
13	Устройство шапочногo бруса из монолитного ж/б:	Бетон В30, W6, F200	м³	402,2	
		Арматура кл. А-III	к2	36272,3	
		Арматура кл. А-IV (500С)	к2	4602,5	
		Закладные изделия	к2	104,15	
		Деформационные швы:	Экструдирован. пенополистерол	м²	41,0
			Гидрошпонки	м	217,0
		Обмазочная гидроизоляция тыловой поверхности шапочногo бруса битумом БН 70/30 - 2 слоя	м²	670,0	
		Установка облицовочных плит	м³	206,4	
	Устройство металлоконструкций опалубки	к2	29957,0		

Сводная ведомость основных объемов работ

Продолжение

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.	
1	2	3	4	5	
14	Устройство мостовых переходов	—	—	см. 312/2016-ГР листы 31-33	
	Разработка грунта	м³	600,0		
	Антикоррозионное покрытие шпунтовых панелей:	Грунтовка ХС-059 в 1 слой	м²	280,0	
		Эмаль ХС-759 в 4 слоя			
	Призма из щебня кр. 40 ÷ 70 мм	м³	95,0		
	Призма из щебня кр. 40 ÷ 70 мм (мост через кабель)	м³	13,0	см. 312/2016-ГР лист 31а	
	Призма из камня (мост через кабель)	м³	13,0		
Разравнивание щебня гориз./наклон. поверхность	м²	210/210			
15	Устройство ж/б спусков №1, №2 к воде	—	—	см. 312/2016-ГР листы 35, 36, 38	
16	Устройство амфитеатра	—	—	см. 312/2016-ГР листы 40..45	
17	Устройство причала	—	—	см. 312/2016-ГР лист 39	
	Устройство леерного ограждения	—	—	см. 312/2016-ГР лист 34	
18	Устройство водовыпуска ливневой канализации	—	—	см. 312/2016-ГР лист 30	
19	Выемка грунта из под воды	м³	22066,0		
20	Обратная засыпка	Местный грунт	м³	1700,0	
		Песчаный грунт	м³	12873,0	
21	Сверление отверстий в существующем шапочном брусe под установку светильников	φ75 мм L=100 мм	шт	1496	
		φ40 мм L=40 мм	шт	1496	
22	Противоаводковые мероприятия	Щебень кр. 40-70мм	м³	690,0	
		Каменная наброска	м³	2065,0	

Согласовано
Взам. инв. №
Дата и подпись
Инв. № подл.

						312/2016-ГР			
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Гидротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Приображенский		<i>[Подпись]</i>			P	46	
Разраб.		Сидгатулов		<i>[Подпись]</i>					
Пров.		Камолова		<i>[Подпись]</i>					
Н.контр.		Кокк		<i>[Подпись]</i>		Ведомость объемов работ и материалов			

1. Железобетонные изделия должны изготавливаться в соответствии с рабочими чертежами, требованиями ГОСТ 13015-2003 "Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения" и настоящими техническими требованиями.

Кроме того, должны учитываться ВСН 34-91 "Правила производства и приемки работ на строительстве новых, реконструкции и расширении действующих гидротехнических морских и речных транспортных сооружений".

2. Бетон для изготовления железобетонных изделий принят тяжелый по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые".

Для улучшения технологических свойств бетонной смеси и повышения долговечности железобетонных конструкций в бетонную смесь рекомендуется вводить поверхностно-активные органические добавки согласно ГОСТ 24-211-2008 "Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия" и ГОСТ 30459-2008 "Добавки для бетонов и строительных растворов. Определение и оценка эффективности".

При применении добавок рекомендуется также руководствоваться ВСН 34-91.

3. Толщина защитного слоя бетона до поверхности арматуры должны быть не менее 25 мм.

4. Арматура железобетонных изделий должна устанавливаться в опалубку в виде пространственного армокаркаса, собираемого на специальном стенде-шаблоне.

Соединение в пространственный каркас осуществлять с помощью сварочных клещей в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-91.

5. Выступающие из бетона закладные изделия при бетонировании должны быть закрыты для предохранения их от загрязнения.

6. Укладку бетона в опалубку следует производить наклонными слоями со сроком перекрытия слоев не более 1 часа. Уплотнение бетона при бетонировании изделий рекомендуется производить методами, позволяющими получить бетон, удовлетворяющий требованиям проекта.

7. Подъем железобетонных изделий из опалубки следует производить после достижения бетоном 70% его проектной марки, т.е. для изделий с маркой бетона по прочности 300-210 кгс/см².

Подъем допускается только за монтажные петли.

8. Величина допусков на изделие принимается по 8 классу точности (ГОСТ 13015-2003, табл. 1). Отклонения фактических размеров готовых изделий от проектных не должны превышать величин, указанных в таблице 1.

Отклонения от проектного положения элементов стальных закладных деталей, расположенных по проекту в одном уровне с поверхностью бетона не должны превышать:

в плоскости изделия - 10 мм;

из плоскости изделия - 3 мм.

Отклонение угла наклона закладного изделия для крепления анкерной тяги от проектного положения может быть не более ±2°. Отклонение в размещении анкерных болтов от проектного положения должно быть не более ±3 мм.

Предельные размеры раковин, местных наплывов, впадин и околлов не должны превышать значений, допускаемых ГОСТ 13015-2003 по категории:

A6 - для лицевых бетонных поверхностей;

A7 - для поверхностей невидимых в условиях эксплуатации.

В железобетонных изделиях, поставляемых потребителю, трещины не допускаются, за исключением усадочных, раскрытием не более 0,1 мм со стороны изделия, обращенной в сторону засыпки.

9. На верхнем конце изделия должны быть нанесены несмываемой краской:

а) марка изделия;

б) штамп технического контроля;

в) отпускная масса изделия в т.

10. Изготовленные железобетонные изделия поштучно должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя по результатам операционного контроля, приемочного контроля, которые следует проводить в соответствии с ГОСТ 13015-2003 и главой СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

11. При применении для оценки качества железобетонных изделий неразрушающего метода контроля, изделие признается годным если:

отклонения фактических размеров поперечного сечения готового изделия от указанных на рабочих чертежах не превышают величин, приведенных в таблице для соответствующего вида изделия;

качество арматурных и закладных изделий соответствует требованиям ГОСТ 10922-90;

количество, диаметр, взаимное расположение арматурных и закладных изделий и толщина защитного слоя

бетона соответствуют проектному, о чем должна быть запись в журнале операционного контроля;

отпускная прочность бетона, определенная с помощью ультразвукового метода по ГОСТ 17624-87 или другими неразрушающими методами, предусмотренными ГОСТ 10180-90 "Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам", удовлетворяет требованиям ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия";

морозостойкость и водонепроницаемость бетона удовлетворяют требованиям проекта.

12. На основании результатов контроля должен быть составлен паспорт на каждое изделие. Отпуск изделия заказчику без паспорта не разрешается.

В паспорте указывают:

а) наименование и адрес изготовителя;

б) номер и дату выдачи паспорта;

в) номер партии или порядковый номер изделия (при поштучной поставке);

г) наименование и марки изделий с указанием количества изделий каждой марки;

д) дату изготовления изделий;

е) проектные марки бетона по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости;

ж) отпускную прочность бетона в процентах от проектной марки;

з) толщину защитного слоя;

и) диаметр и класс рабочей арматуры;

к) вид антикоррозионного покрытия (в случае, если оно требуется по проекту).

13. При транспортировании и хранении изделия должны опираться на две деревянные подкладки, расположенные под петлями для подъема, толщиной не менее 30 мм и не менее (при ярусном хранении), чем на 20 мм больше петель и других выступающих частей изделий.

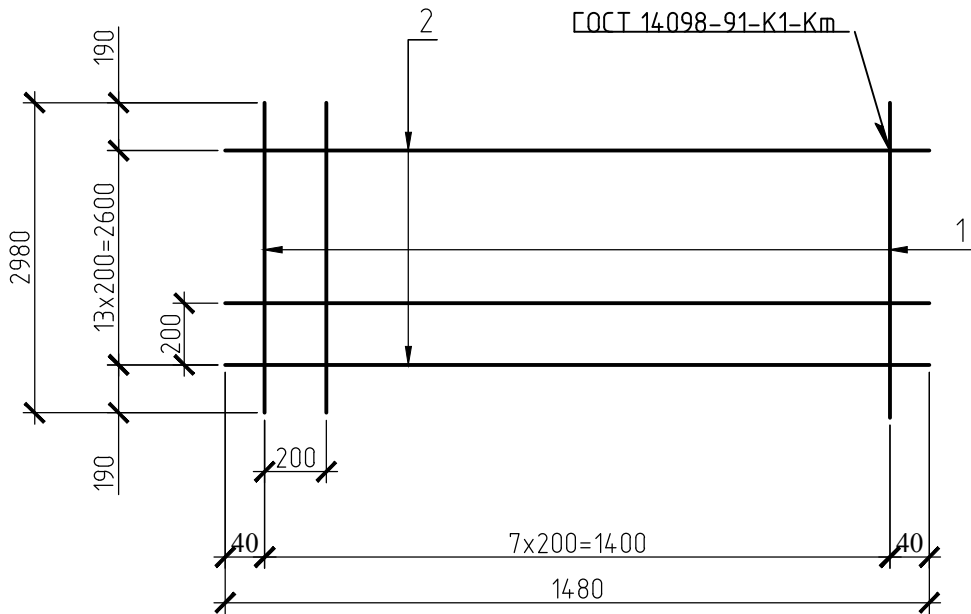
Складирование железобетонных изделий более чем в 5 ярусов не допускается.

Таблица 1
Предельные отклонения для анкерной плиты

Наименование отклонений	мм
1. По длине	±20
2. По ширине	±20
3. По высоте сечения или по толщине	±8
4. Разность длин диагоналей	13
5. Непрямолинейность на всю длину изделия	5
6. Отклонение от плоскости (неплоскостность) изделий	8
7. Отклонение от прямолинейности реального профиля поверхности изделия в любом сечении на длине 2м (местная непрямолинейность) для свободных граней	10

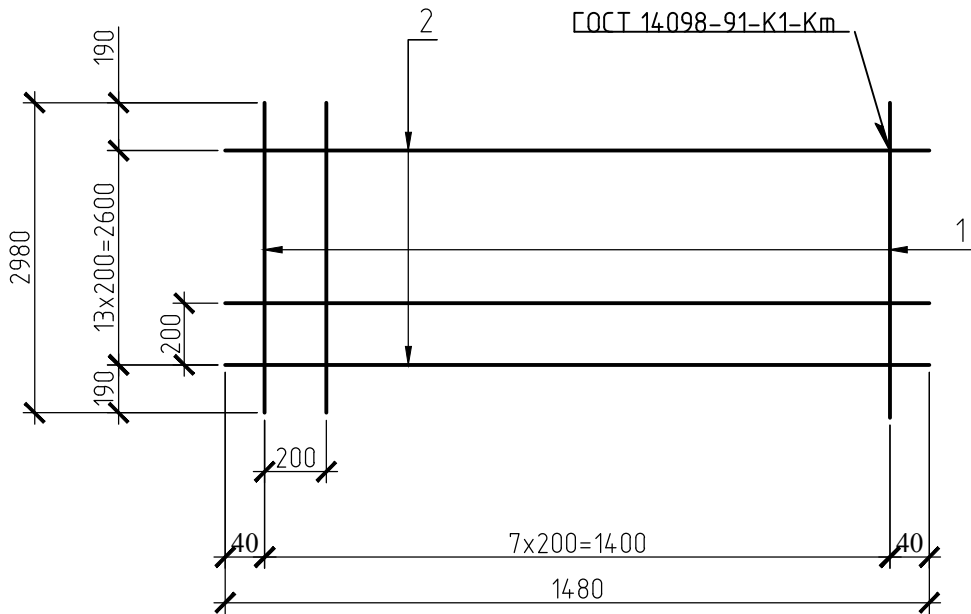
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						312/2016-ГР.05.000-ТТ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП			Приображенский			Технические требования к анкерным плитам	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Криксунов				Р		1
Проб.			Комолова						
Н.контр.			Кокк						



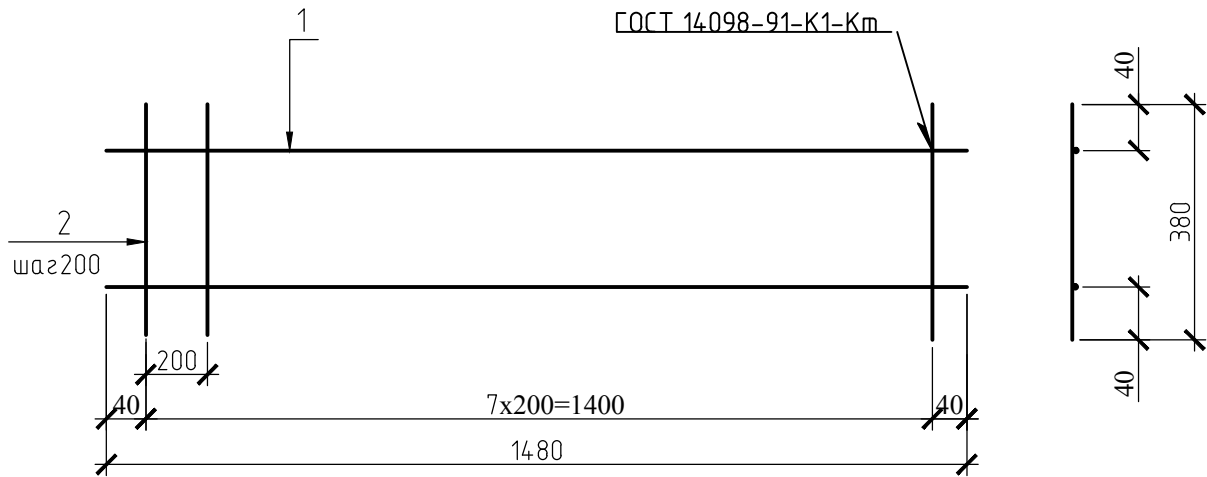
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	25-A-III ГОСТ 5781-82 L = 2980	8	11.5
2	10-A-III ГОСТ 5781-82 L = 1480	14	0.9

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	312/2016-ГР.06.000					
Изм.	Кол.уч.	Лист					№ док.	Подп.
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>				
Разраб.		Криксунов		<i>[Signature]</i>				
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>				
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>				
Сетка арматурная С1						Стадия	Масса	Масштаб
						Р	104.6	-
						Лист	Листов 1	
Формат А4								



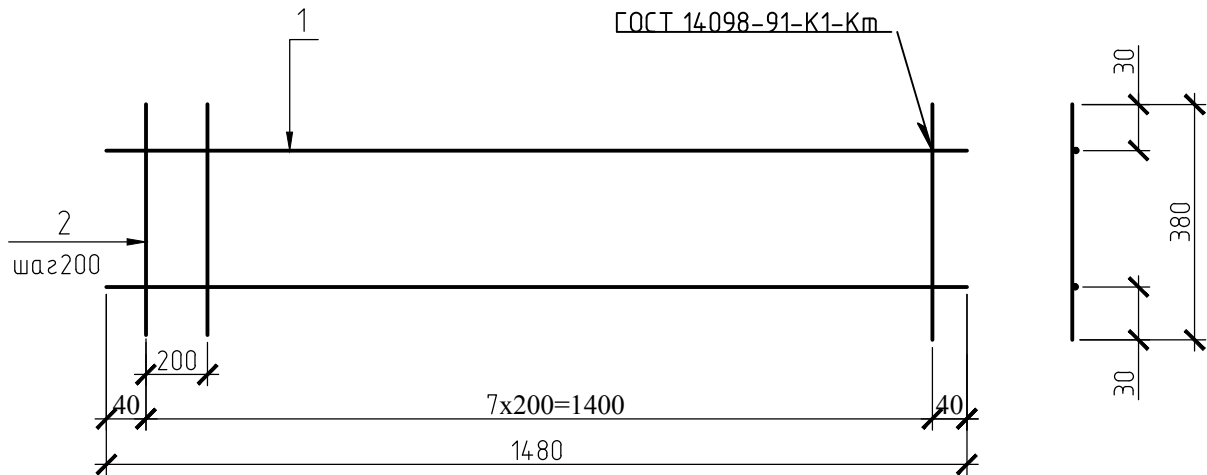
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	10-A-III ГОСТ 5781-82 L = 2980	8	1.8
2	10-A-III ГОСТ 5781-82 L = 1480	14	0.9

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	312/2016-ГР.07.000					
Изм.	Кол.уч.	Лист					№ док.	Подп.
Разраб.	Криксунов	Приображенский		<i>[Signature]</i>				
Пров.	Камолова			<i>[Signature]</i>				
Н.контр.	Кокк			<i>[Signature]</i>				
Сетка арматурная С2						Стадия	Масса	Масштаб
						Р	27.0	-
						Лист	Листов 1	



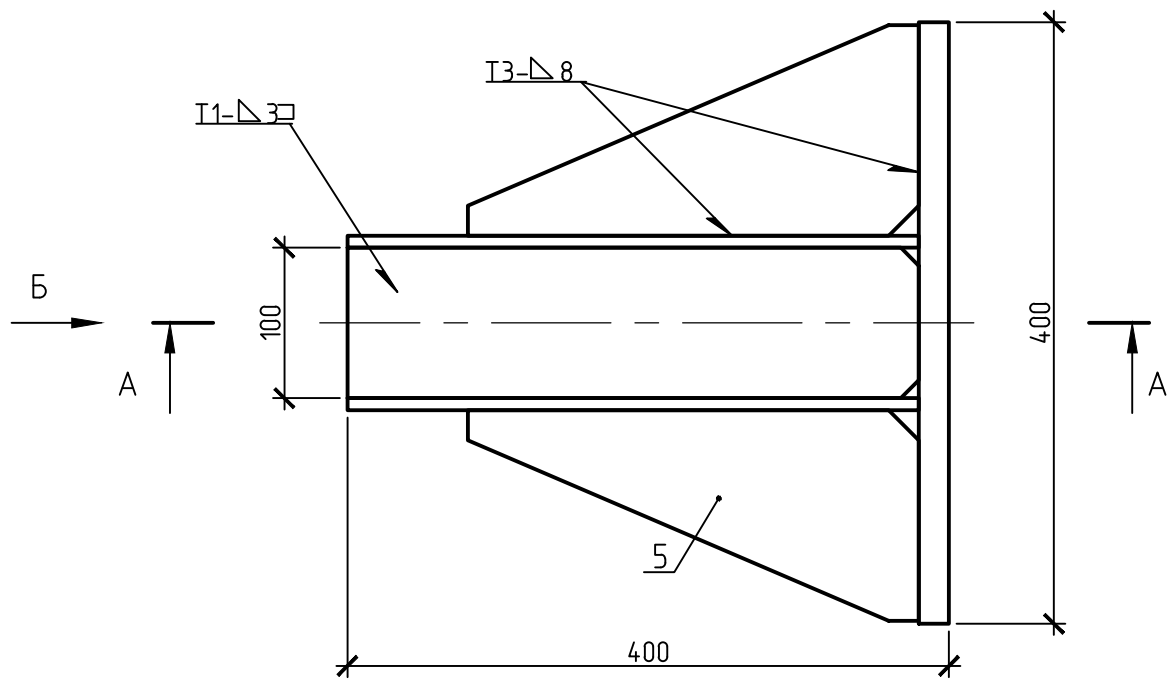
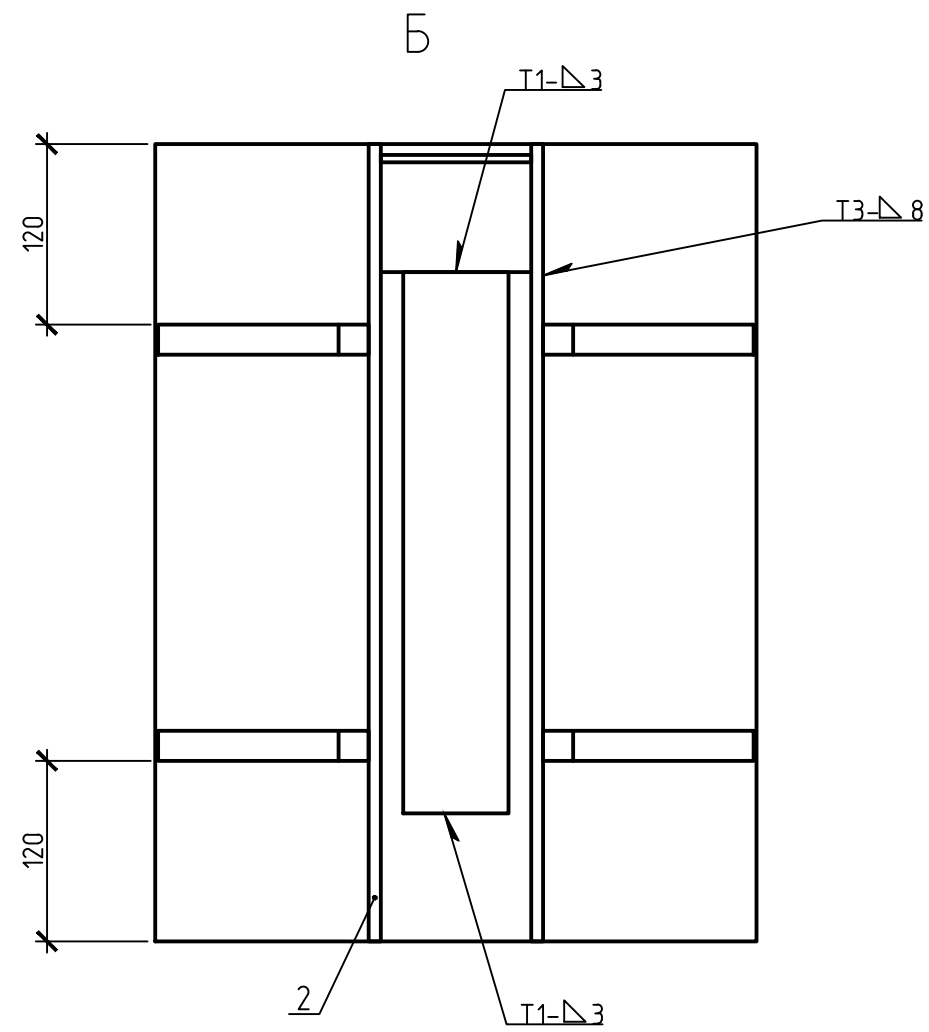
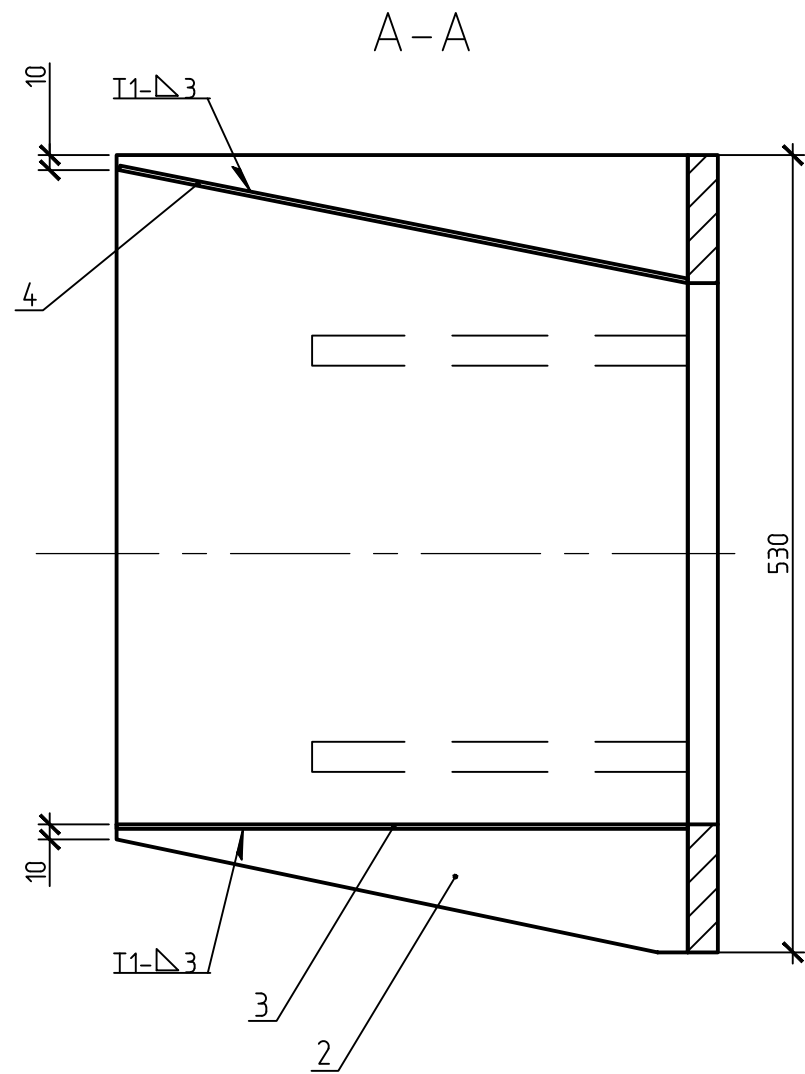
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	25-А-III ГОСТ 5781-82 L = 1480	2	5.7
2	10-А-III ГОСТ 5781-82 L = 380	8	0.2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	312/2016-ГР.08.000					
Изм.	Кол.уч.	Лист					№ док.	Подп.
Гип		Приображенский		<i>[Signature]</i>				
Разраб.	<i>Криксунов</i>			<i>[Signature]</i>				
Пров.	<i>Камолова</i>			<i>[Signature]</i>				
Н.контр.	Кокк			<i>[Signature]</i>				
Каркас плоский КР1						Стадия	Масса	Масштаб
						Р	13.0	-
						Лист	Листов 1	



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	10-А-III ГОСТ 5781-82 L = 1480	2	0.9
2	10-А-III ГОСТ 5781-82 L = 380	8	0.2

Инв. № подл.	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	312/2016-ГР.09.000						
				Изм.			Дата			
Разраб.	Криксунов	Подп.	Приображенский	Каркас плоский КР2				Стадия	Масса	Масштаб
Пров.	Камолова	Подп.	Криксунов	Р	3.4	-	Лист	Листов 1		
Н.контр.	Кокк	Подп.	Криксунов							

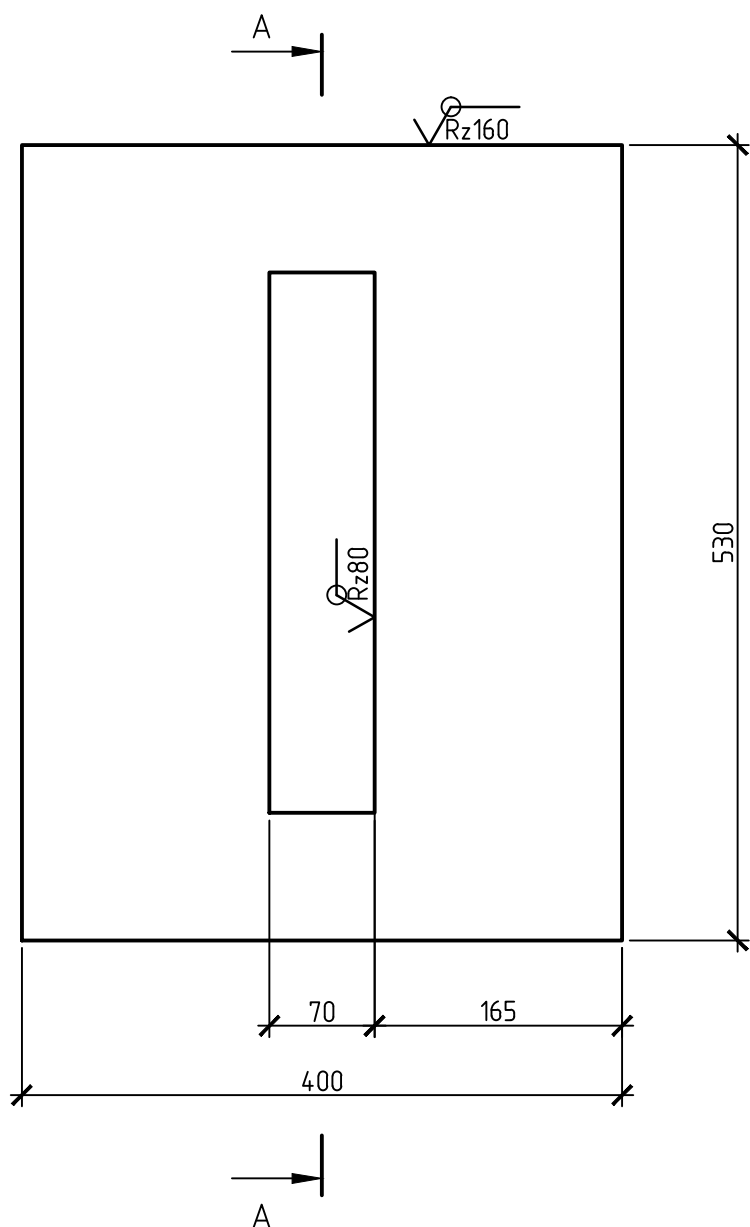
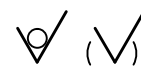


Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75

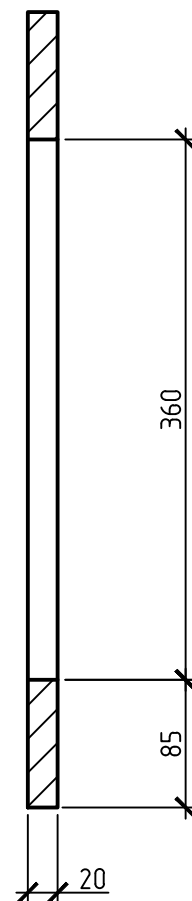
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	312/2016.10.010	Лист опорный	1	29.3	
2	312/2016.10.020	Лист боковой	2	11.8	
3	312/2016.10.030	Лист нижний	1	0.9	
4	312/2016.10.040	Лист верхний	1	0.9	
5	312/2016.10.050	Ребро жесткости	4	1.6	

					312/2016-ГР.10.000-СБ				
Изм. Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Изделие закладное анкерной плиты МН1			Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Приображенский	<i>[Signature]</i>					Р	50.9	1:5
Разраб.	Криксунов	<i>[Signature]</i>					Лист	Листов 1	
Проб.	Комолова	<i>[Signature]</i>							
Н.контр.	Кокк	<i>[Signature]</i>							

Инф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



A - A



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

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский	<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Криксунов	<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк	<i>[Signature]</i>	

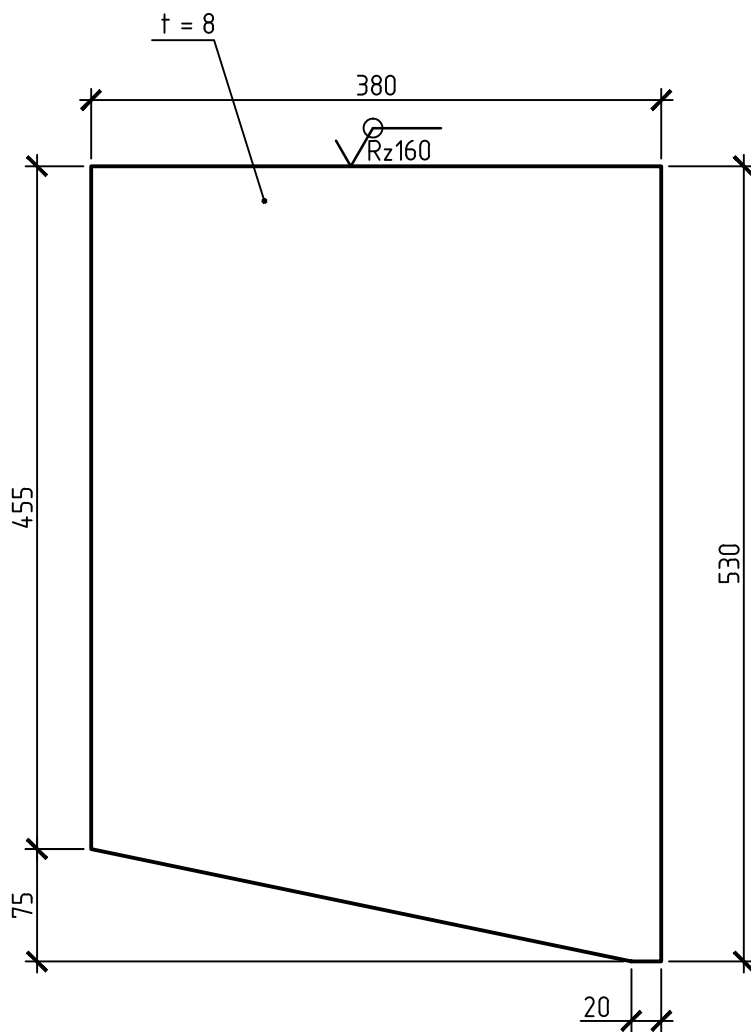
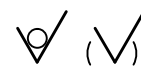
312/2016-ГР.10.010

Лист опорный

Стадия	Масса	Масштаб
Р	29.3	1:5
Лист	Листов 1	

Лист 20 ГОСТ 19903-74
С245 ГОСТ 277742-88





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

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский	<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Криксунов	<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк	<i>[Signature]</i>	

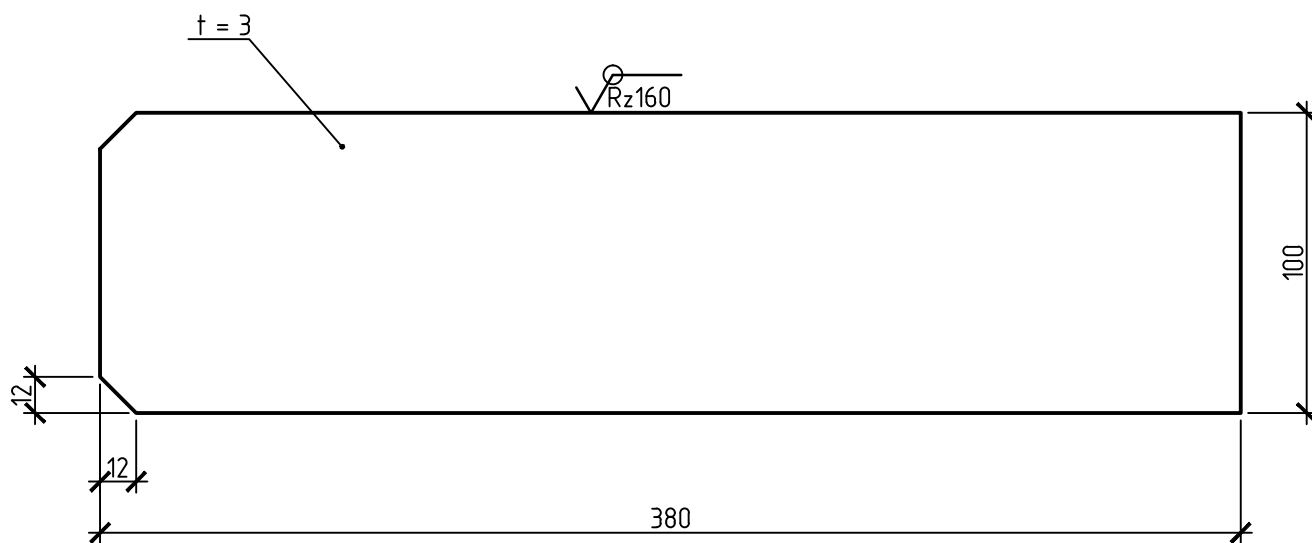
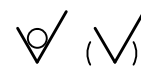
312/2016-ГР.10.020

Лист боковой

Стадия	Масса	Масштаб
Р	11.8	1:5
Лист	Листов 1	

Лист 8 ГОСТ 19903-74
С245 ГОСТ 27772-88





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

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский	<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Криксунов	<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк	<i>[Signature]</i>	

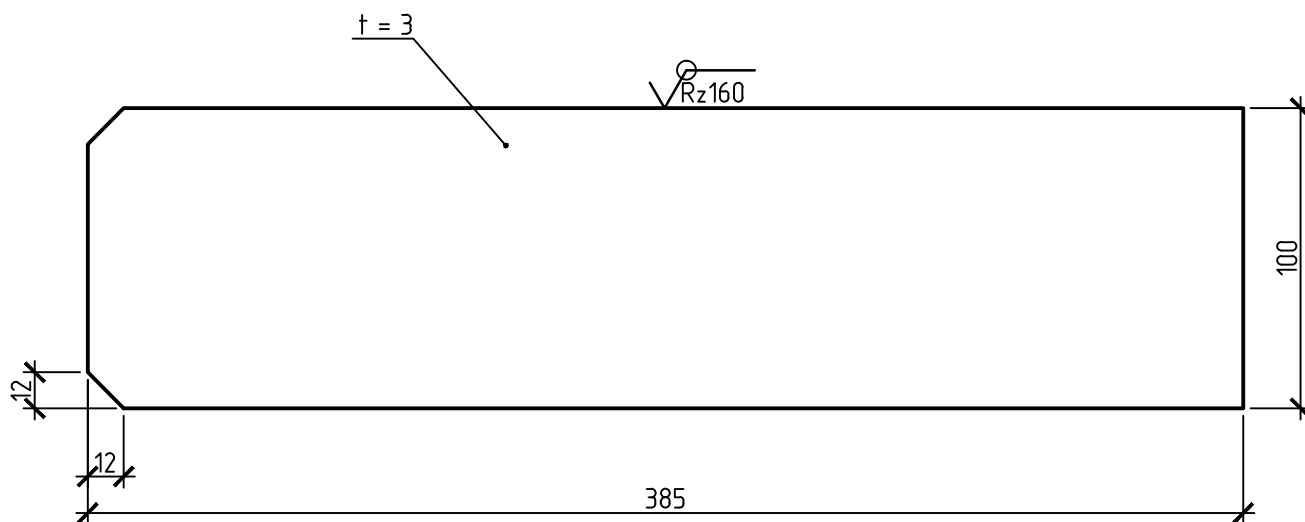
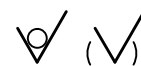
312/2016-ГР.10.030

Лист нижний

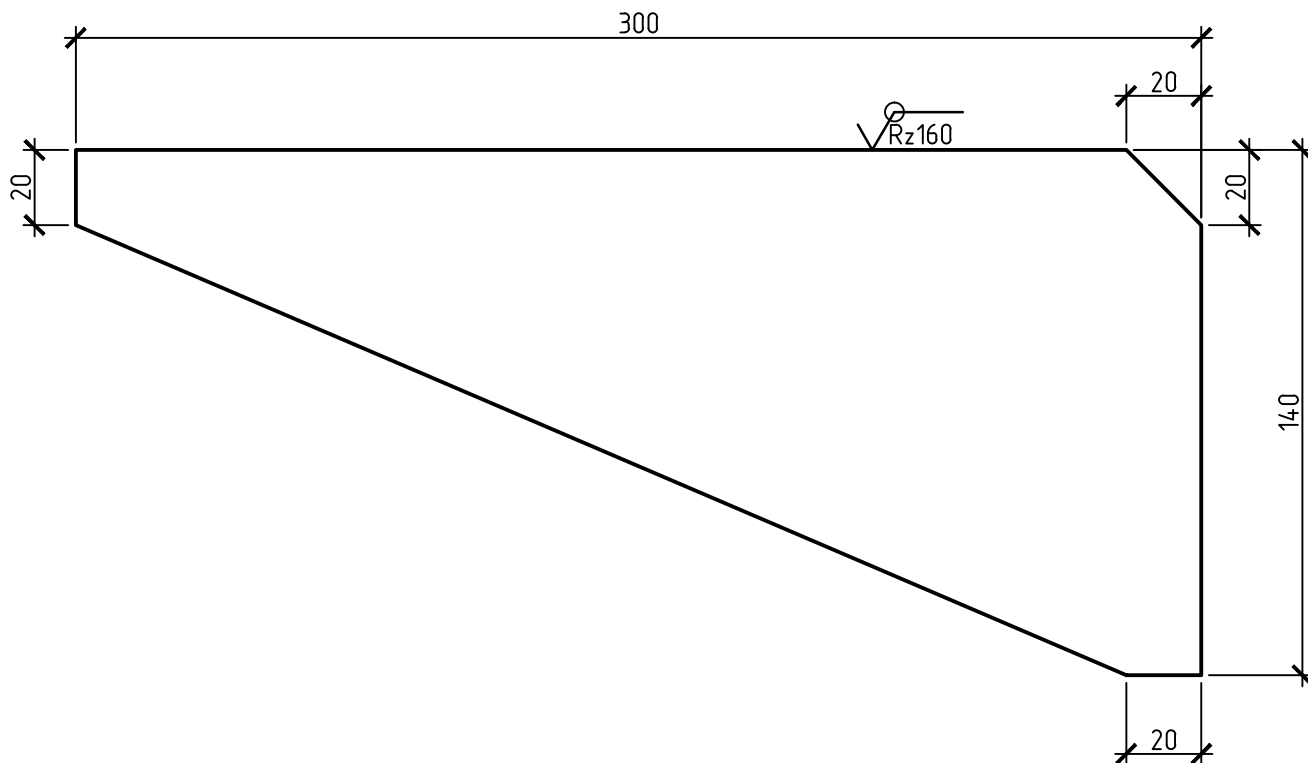
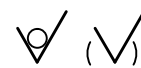
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0.9	1:2.5
Лист	Листов 1	

Лист 3 ГОСТ 19903-74
С245 ГОСТ 27772-88





Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	312/2016-ГР.10.040					Стадия	Масса	Масштаб
			Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Р	0.9	1:2.5
			ГИП	Приображенский	<i>[Signature]</i>		Лист	Листов 1		
			Разраб.	Криксунов	<i>[Signature]</i>					
			Пров.	Камолова	<i>[Signature]</i>					
			Н.контр.	Кокк	<i>[Signature]</i>		Лист <u>3 ГОСТ 19903-74</u> <u>С245 ГОСТ 27772-88</u>			



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

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский	<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Криксунов	<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк	<i>[Signature]</i>	

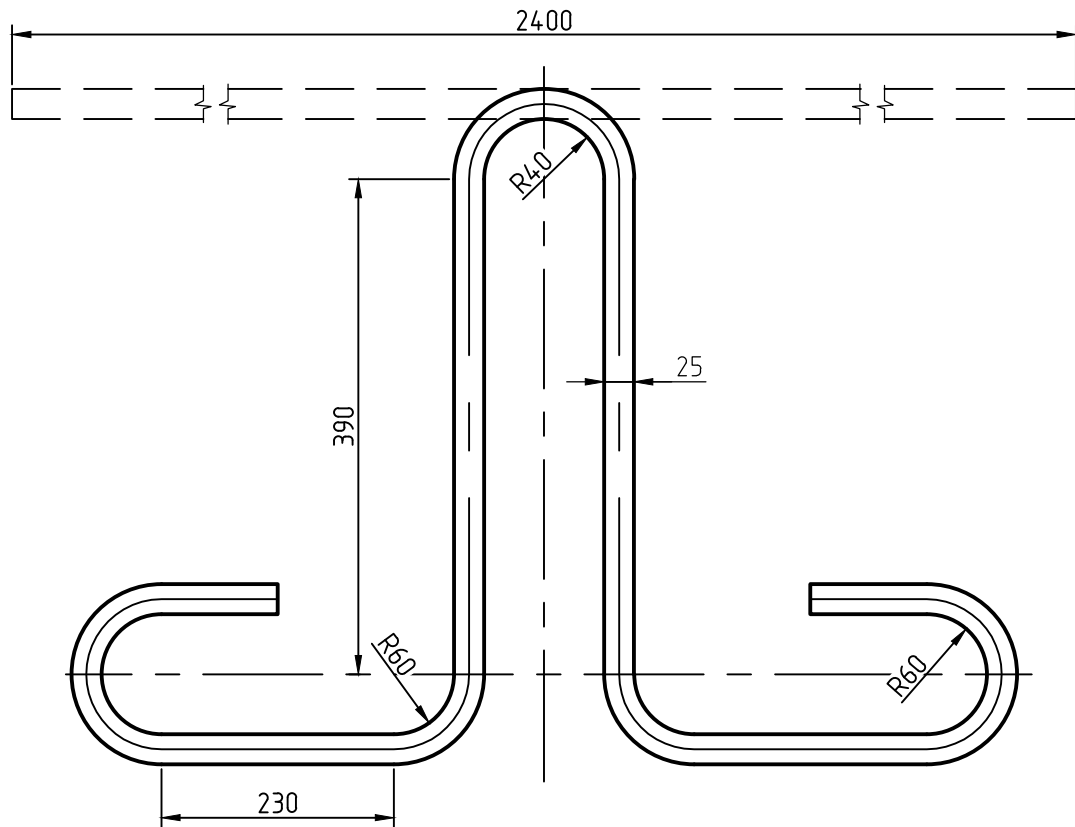
312/2016-ГР.10.050

Ребро жесткости

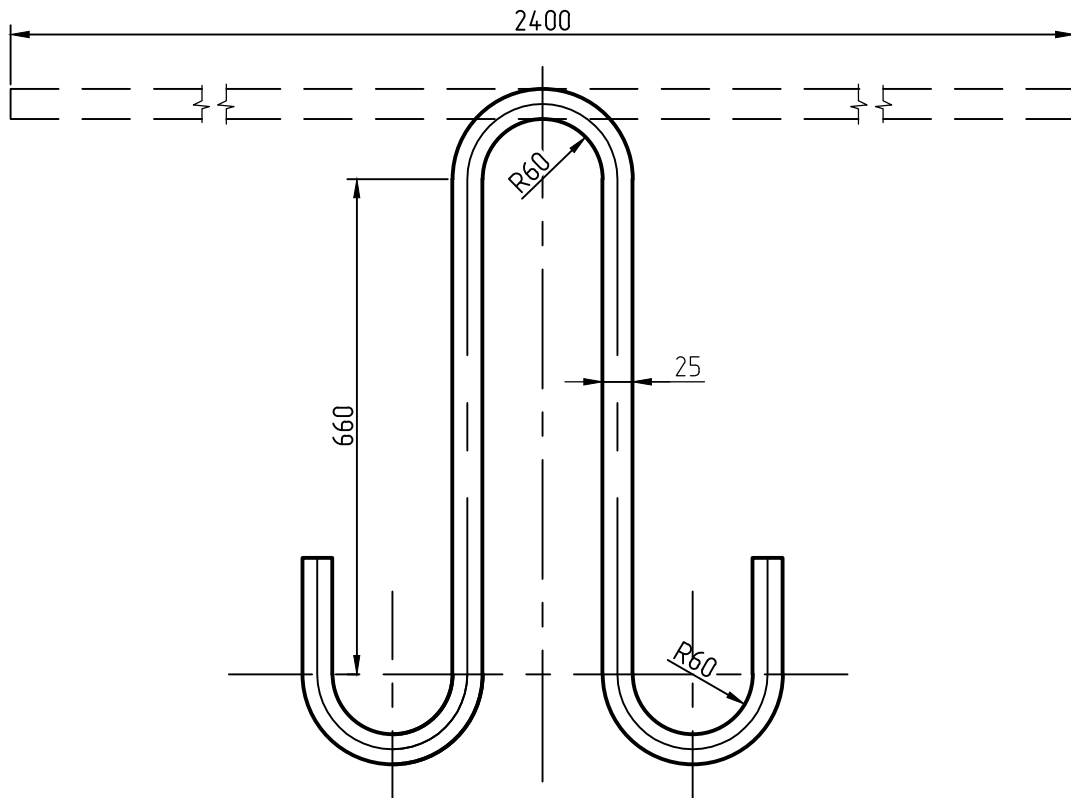
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1.6	1:2
Лист	Листов 1	


Лист 8 ГОСТ 19903-74
С245 ГОСТ 27772-88

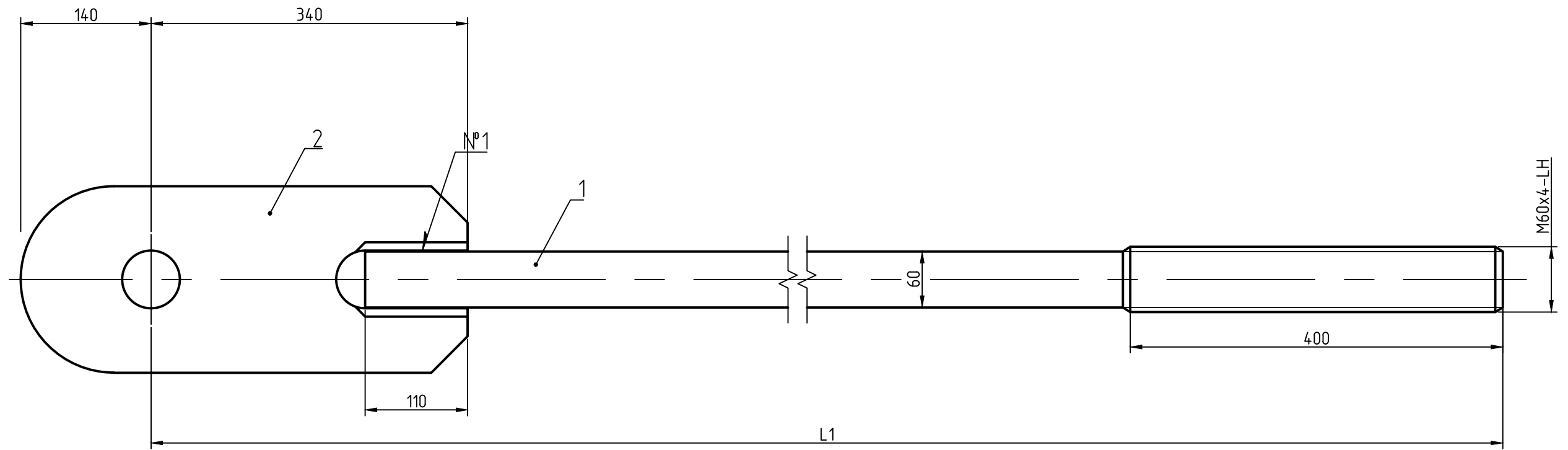




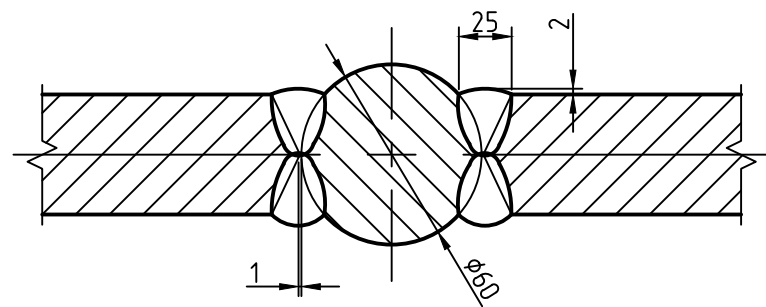
Инв. № подл.	Подп. и дата					312/2016-ГР.11.000	Стадия	Масса	Масштаб
	Взам. инв. №								
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Петля монтажная П5		
	ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>				
	Разраб.		Криксунов		<i>[Signature]</i>				
	Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>				
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>		20-А-1 ГОСТ 5781-82 СтЭнС2 ГОСТ 535-2005			



Инв. № подл.	Подп. и дата					312/2016-ГР.12.000	Стадия	Масса	Масштаб	
	Взам. инв. №									
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Петля монтажная П2	Р	8.5	1:5	
	ГИП		Приображенский				Лист	Листов 1		
	Разраб.		Криксунов				20-А-1 ГОСТ 5781-82 Стэнс2 ГОСТ 535-2005	 оар/воодгео <small>акционерное общество</small>		
	Пров.		Камолова							
Н.контр.		Кокк				Формат А4				



Шов №1 (1:2.5)



Длины анкерных тяз

Обозначение	L1, мм	L2, мм	L3, мм
АТ1	8000	7770	6200
АТ2	4000	3770	4000
АТ3	8000	7770	4800
АТ4	8000	7770	4000
АТ5	8000	7770	5600

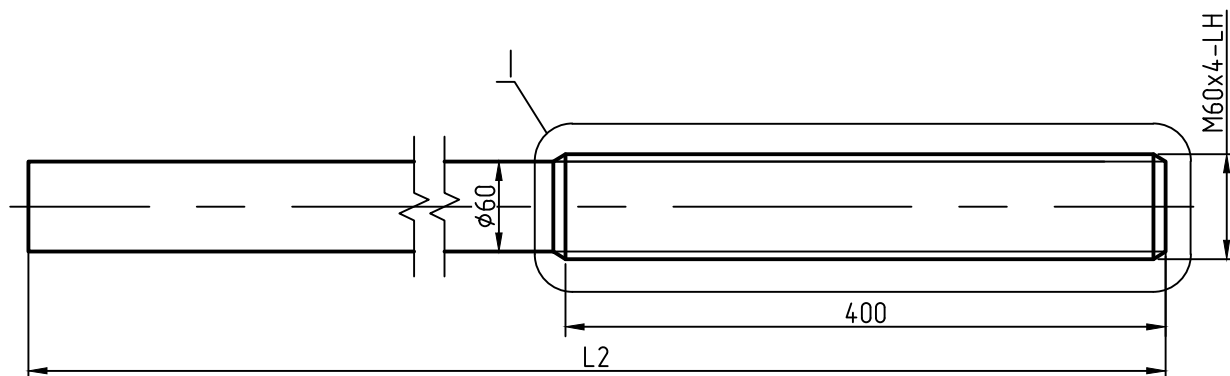
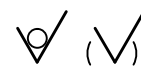
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	312/2016-ГР.13.010	Шпилька с левой резьбой			
		Ш/60/2x8000.265	1	172.5	
2	312/2016-ГР.13.020	Проушина П60.265	1	25.2	
		<u>Материалы</u>			
	Антикоррозионная изоляция	Битумно-полимерная грунтовка, битумно-резиновая мастика	3		м ²
		Стеклопласт, рудероид или гидроизол	2,5		м ²

Сварку выполнять по ГОСТ 14771-76 на выводных планках.

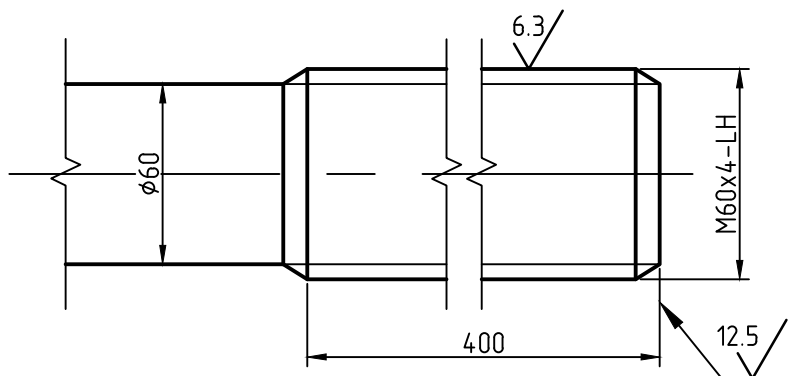
						312/2016-ГР.13.000-СБ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Звено концевое КПЛ60	Стадия	Масса	Масштаб	
ГИП			Приображенский	<i>[Signature]</i>			Р	197.7	1:5	
Разраб.			Криксунов	<i>[Signature]</i>			Лист	Листов 1		
Проб.			Комолова	<i>[Signature]</i>						
Н.контр.			Кокк	<i>[Signature]</i>						



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



Ⓛ (1:2.5)



L2 см. 312/2016-ГР.13.000-СБ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Криксунов		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

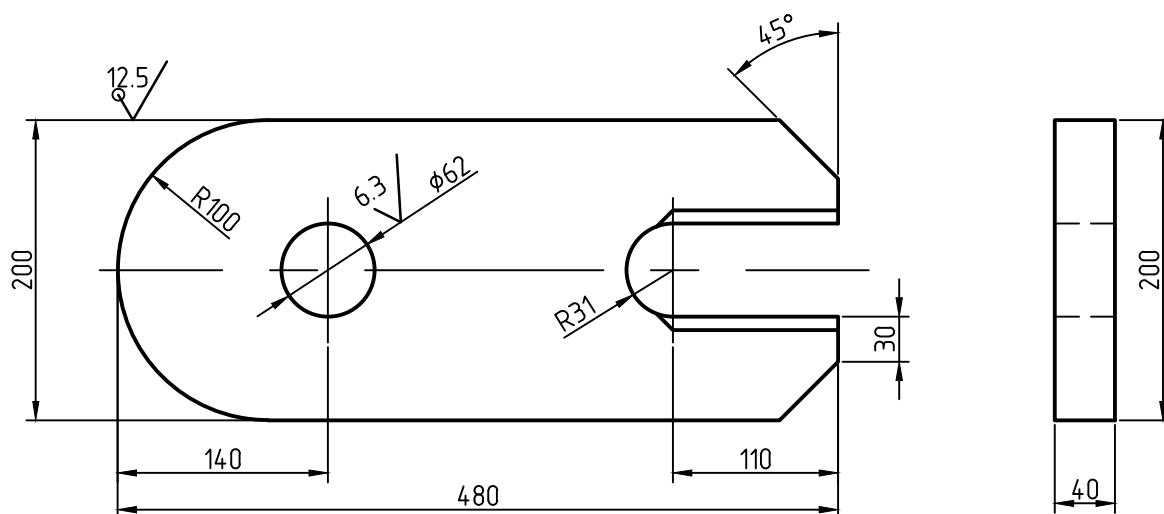
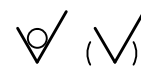
312/2016-ГР.13.010

Шпилька с левой резьбой
ШЛ60

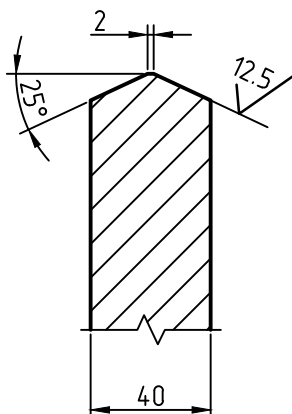
Стадия	Масса	Масштаб
Р	172.5	1:5
Лист		Листов 1

Круг $\frac{60 \text{ ГОСТ } 2590-2006}{265 \text{ ГОСТ } 19281-89}$





Подготовка кромок под сварку (1:2.5)



Инв. № подл.	Взам. инв. №
--------------	--------------

Подп. и дата					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Криксунов		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

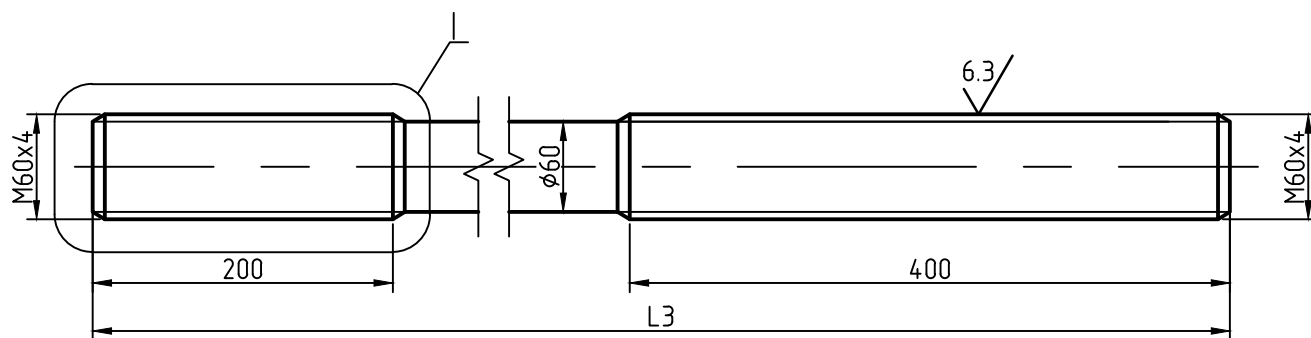
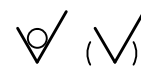
312/2016-ГР.13.020

Проушина П60.265

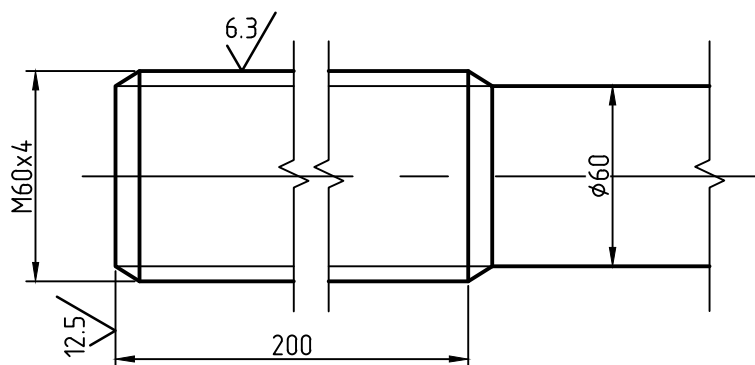
Стадия	Масса	Масштаб
Р	25.2	1:5
Лист	Листов 1	

Лист 40 ГОСТ 19903-74
265 ГОСТ 19281-89





1 (1:2.5)



312/2016-ГР.13.000-СБ

312/2016-ГР.14.000

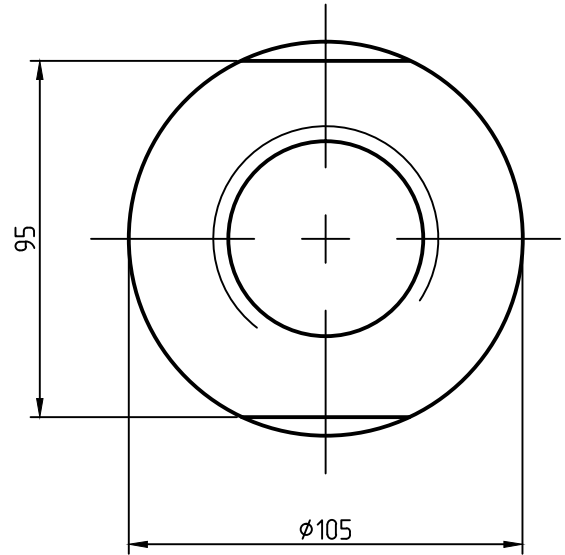
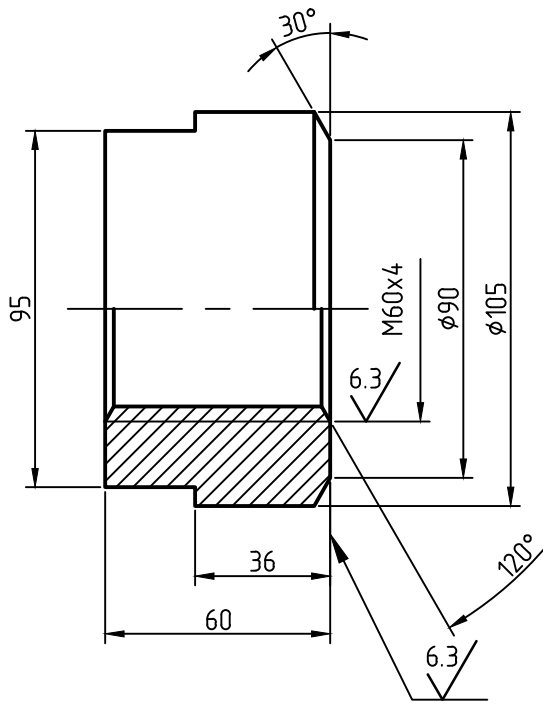
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

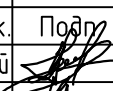
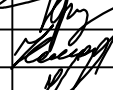
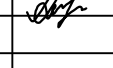

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Криксунов		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

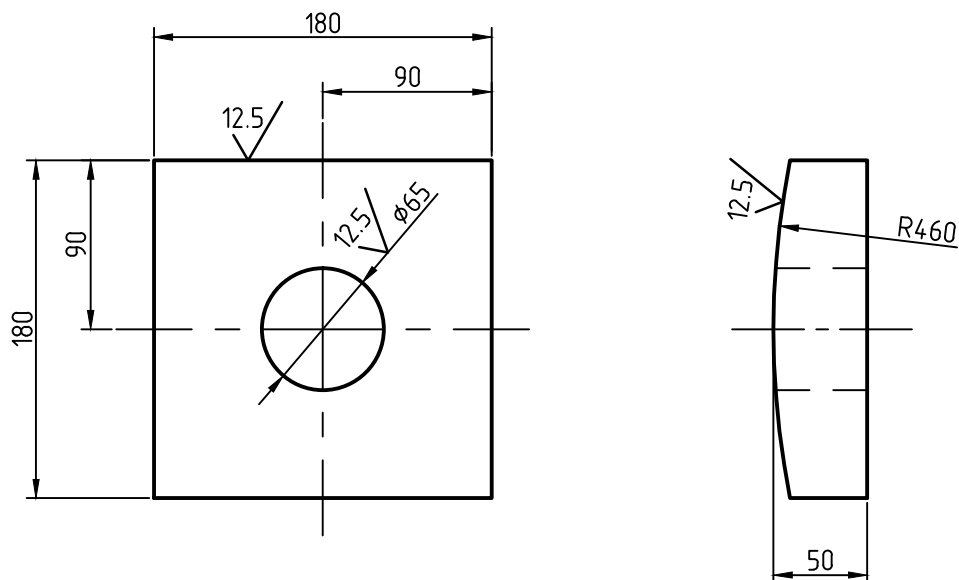
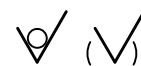
Звено концевое К60

Круг $\frac{60 \text{ ГОСТ } 2590-2006}{265 \text{ ГОСТ } 19281-89}$

Стадия	Масса	Масштаб
Р	155.4	1:5
Лист	Листов 1	



Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	312/2016-ГР.15.000				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					
					
					
Гаїка М60.35					
		Стадия	Масса	Масштаб	
		Р	4.1	1:2	
			Лист	Листов 1	
Круг		ГОСТ 2590-2006		 акционерное общество	
		35 ГОСТ 1050-88			



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Криксунов		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

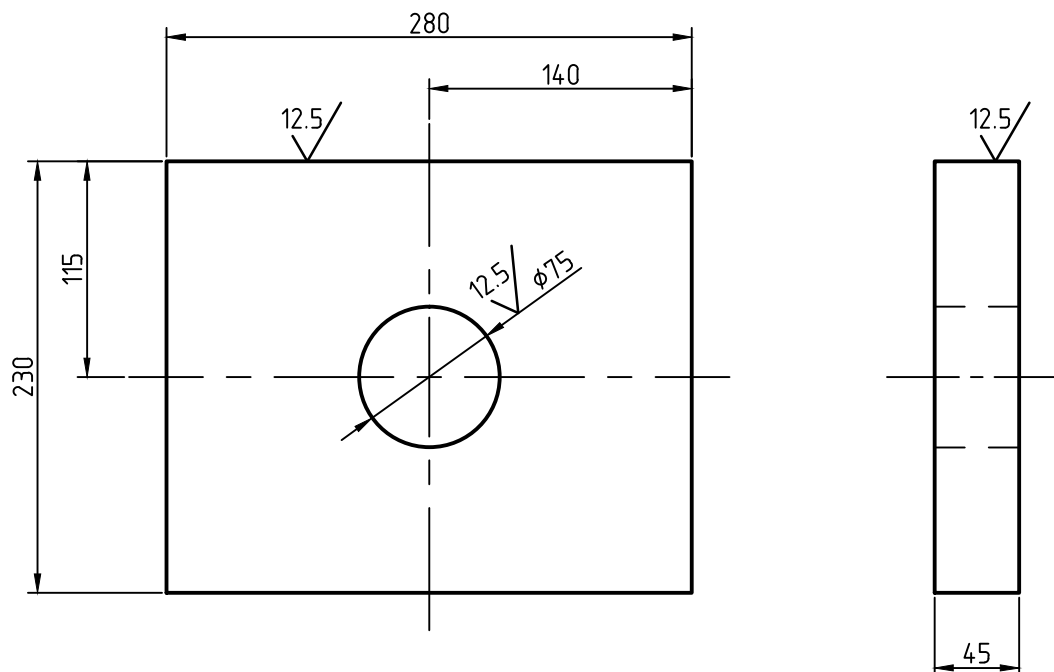
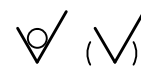
312/2016-ГР.16.000

Подкладка цилиндрическая
ПЦ60.С345-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	11.8	1:4
Лист		Листов 1

Лист 50 ГОСТ 19903-74
С345 ГОСТ 27772-88





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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Криксунов		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

312/2016-ГР.17.000

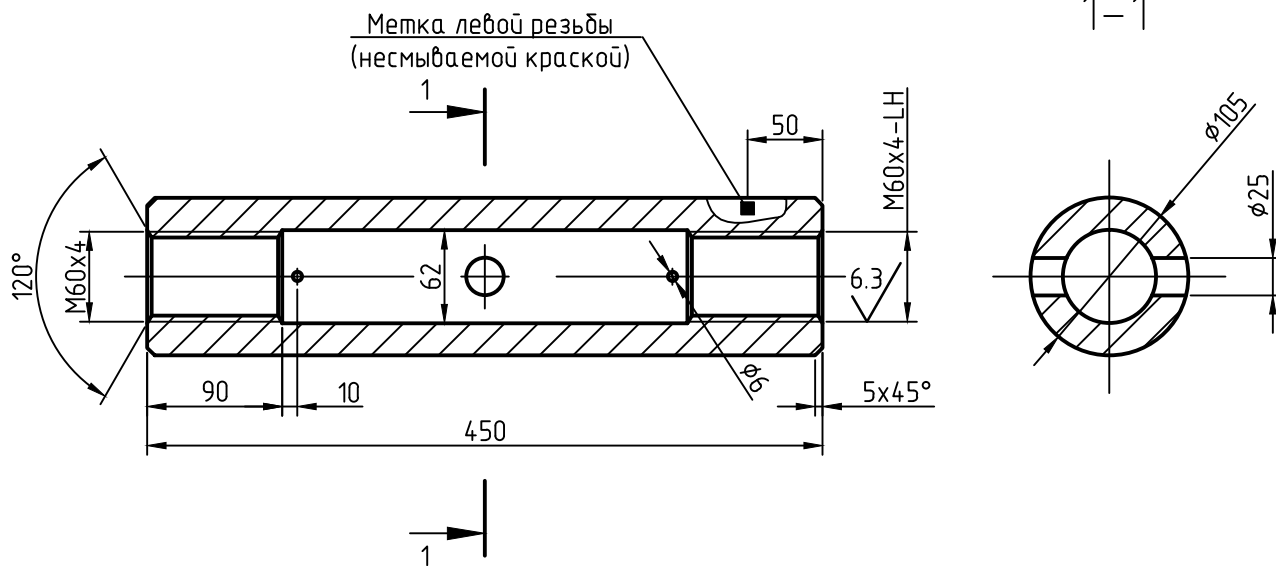
Подкладка плоская
ПП45x280x230.75.С345-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	22.7	1:4
Лист	Листов 1	

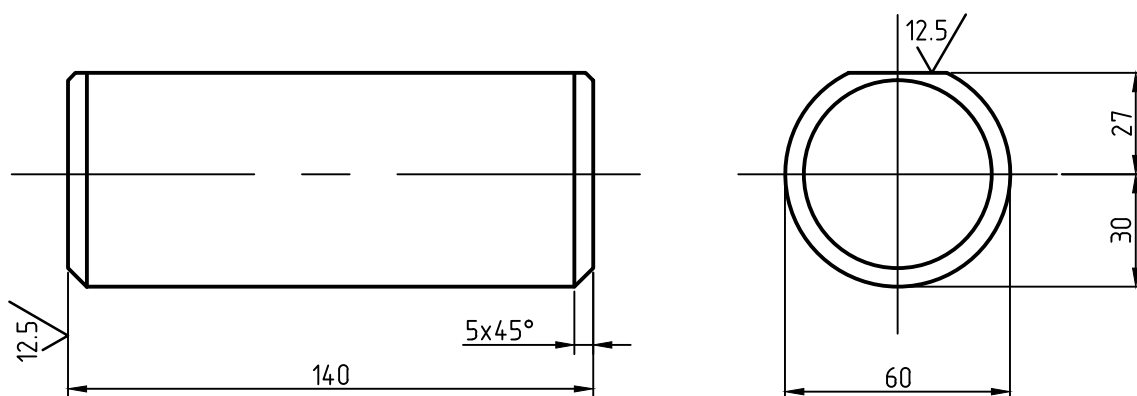
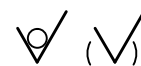
Лист $\frac{45 \text{ ГОСТ } 19903-74}{\text{С345 ГОСТ } 27772-88}$



12.5 ✓ (✓)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				312/2016-ГР.18.000				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Муфта натяжная МН60.35	Стадия
Разраб.	Криксунов	Приображенский						Р		20.2
Пров.	Камолова							Лист	Листов 1	
Н.контр.	Кокк							Круг	ГОСТ 2590-2006 35 ГОСТ 1050-88	
								ООО ДАР/ВООДГЕО <small>акционерное общество</small>		



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Криксунов		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

312/2016-ГР.19.000

Палец с лыской ПЛ60.265

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3.1	1:2
Лист	Листов 1	

Круг 60 ГОСТ 2590-2006
265 ГОСТ 19281-89



1. Анкерное оборудование должно соответствовать требованиям настоящего комплекта рабочей документации. Настоящий комплект рабочей документации на анкерное оборудование разработан на основании ТУ 5264-001-41288602-2008.
2. Анкерное оборудование состоит из стальных анкерных тяг из круглого проката с деталями их крепления. Анкерная тяга с шарнирным креплением в сборе состоит из звеньев тяг с проушиной и резьбами, одной муфты, пальца и гайки. Дополнительно к анкерным тягам поставляются подкладки с отверстиями.
3. При изготовлении анкерного оборудования должен использоваться прокат стальной горячекатанной мерной длины по ГОСТ 2590-2006 обычной точности В.
4. Наружные резьбы на звеньях анкерных тяг выполняются накатыванием. Внутренние резьбы на гайках и муфтах выполняются нарезанием.
5. Основной стержень звена анкерной тяги изготавливается цельным.
6. Допускается заводской стык звена анкерной тяги с использованием соединительной муфты со сборкой звена до проектной длины на заводе. При этом, длина стыкуемых стержней звена анкерной тяги должна быть не менее 2,0 м. Длина заведения резьбы звена анкерной тяги в заводском стыке с использованием соединительной муфты должна быть не меньше 1,5 высоты гайки.
7. Кривизна основного стержня должна быть в пределах допусков п.12 по ГОСТ 2590-2006.
8. Профиль и основные размеры резьбы принимаются по ГОСТ 24705-2004. Поля допусков резьбы звеньев анкерных тяг, шпилек и гаек 8g и 7H по ГОСТ 16093-2004.
9. Технические требования для муфт и гаек по ГОСТ 18126-94.
10. Требования к материалам, применяемым при изготовлении анкерного оборудования, приведены в таблице 1.
11. Сварные соединения звеньев анкерных тяг с проушиной должны выполняться по ГОСТ 14471-76 с визуальным-измерительным контролем и ультразвуковой дефектоскопией (УЗД) в объеме 100% длины швов.
12. Требования к сварочным материалам принимаются в соответствии со СП 16.13330-2011 и СТО "Трансстрой" - 012.
13. Комплектность анкерного оборудования должна соответствовать спецификации комплекта рабочей документации.
14. Маркировку наносят несмываемым маркером на каждое изделие. Маркировка должна содержать:
 - товарный знак предприятия-изготовителя и номер заказа;
 - порядковый номер и длину изделия;
 - условное обозначение изделия;
 - клеймо ОТК предприятия-изготовителя.
15. Тело звеньев анкерных тяг и шпилек поставляются с временной противокоррозионной защитой в соответствии с ГОСТ 18160 -72. Подкладки, муфты, гайки и пальцы поставляются без постоянного антикоррозионного покрытия. Резьбовые части звеньев анкерных тяг, муфт и гаек консервируются солидолом по ГОСТ 1033-79 или смазкой ПВХ по ГОСТ 19537-83.
16. Перемещение звеньев анкерных тяг следует производить с помощью строп или жесткой траверсы с расстоянием между точками подвешивания не более 4,0 м и консолями не более 1,0 м. Места строповки звеньев анкерных тяг наносятся четко видимой несмываемой краской.
17. Транспортирование и хранение деталей анкерного оборудования в части воздействия климатических факторов внешней среды - по условиям 5 ГОСТ 15150-69. Упаковка должна обеспечивать надежность уязки и сохранность оборудования в период его транспортирования грузополучателю. Допускается упаковка метизов связками, в пакетах или ящиках.
18. Изготовитель определяет количество упаковочных мест, порядок упаковывания и способ укладки продукции, составляет упаковочный лист.
19. Правила приемки.
 - Предприятие-изготовитель должно проводить приемку основных и сварочных материалов. Качество материалов должно удостоверяться сертификатами или паспортами заводов-поставщиков. Применение проката и сварочных материалов, не имеющих сертификатов (паспортов) и маркировки, не допускается. В случаях, когда в сертификатах отдельные данные отсутствуют, завод-изготовитель должен произвести необходимые лабораторные испытания в соответствии с требованиями, установленными стандартами. Если результаты испытаний удовлетворяют требованиям нормативной и технической документации, материалы могут быть использованы для изготовления анкерного оборудования.
 - Режимы сварки и применяемые сварочные материалы должны обеспечивать получение сварных соединений со следующими механическими свойствами по ГОСТ 6996-66:
 - минимальные значения предела текучести и временного сопротивления материала шва должны быть не ниже их значений для основного металла, регламентированного государственными стандартами;
 - максимальное значение твердости металла шва и околошовной зоны должно быть не выше 350 единиц по Виккерсу (HV);
 - ударная вязкость сварных соединений на образцах КСЧ при температуре минус 40 град. С, должна быть не ниже 29 Дж/см²;
 - минимальное значение относительного удлинения должно быть не менее 18%;
 - угол статического изгиба сварного соединения с поперечным стыком должен быть не менее 120°.
 - Визуально-измерительному контролю подлежит 100% продукции.
 - Ультразвуковой дефектоскопии (УЗД) подлежит 100% длины сварных швов звеньев тяг с проушиной.
 - При необходимости, для уточнения данных ультразвуковой дефектоскопии проводят рентгено- и

- гаммаграфический контроль, а также металлографические исследования макрошлифов.
- Контроль качества стального проката должен выполняться путем выполнения стандартных механических испытаний образцов для каждой партии проката. Объем испытаний назначают в соответствии с требованиями действующей нормативно-технологической документации на прокат.
- Испытания образцов сварных швов на растяжение следует производить на разрывных машинах по ГОСТ 28840-90. Испытания проводят на образцах выточенных из материала изделий, забаренных на таких же режимах что и основные конструкции.
- Размер партии устанавливается по согласию между потребителем и предприятием-изготовителем, но не более 20 т и не более массы плашки ковша.
- Испытания проводят по методике ГОСТ 1759.4-87. Испытаниям подвергаются не менее 3-х образцов из партии.
- Если хотя бы один образец не выдержал испытания, должно быть произведено повторное испытание на удвоенном количестве образцов. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.
- Анкерное оборудование должно быть принято службой технического контроля предприятия-изготовителя.
- На каждую партию продукции следует составить сертификат, который содержит:
 - наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
 - номер заводского заказа и условное обозначение изделий;
 - количество поставляемых изделий и их массу;
 - свободную ведомость сертификатов на основные и вспомогательные материалы с указанием завода изготовителя, марки материала, ГОСТа или ТУ, с номерами сертификатов на них;
 - результат контроля качества сварных соединений;
 - описание дипломов (удостоверений) о квалификации газорезчиков и сварщиков, изготовивших сварные изделия. Сертификат заверяется ответственными исполнителями и штампом ОТК предприятия-изготовителя.

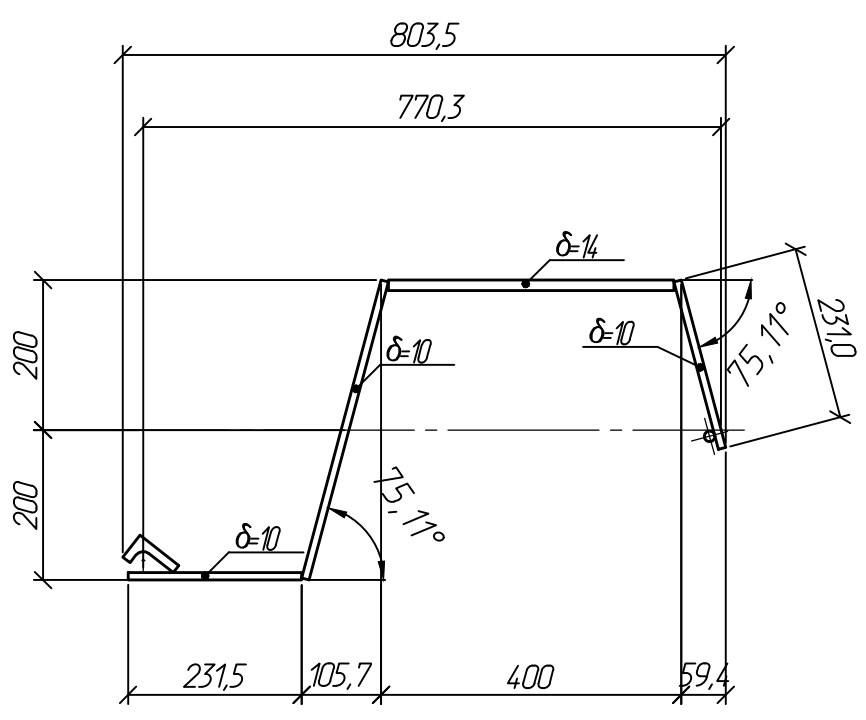
Таблица 1

Наименование или класс прочности (марка стали)	ГОСТ на материал	Категория стали
	<u>Звено анкерной тяги</u>	
C265	ГОСТ 19281-89	6, для звеньев с проушиной 12
	<u>Муфта натяжная</u>	
35	ГОСТ 1050-88	
	<u>Проушина звена анкерной тяги</u>	
C265	ГОСТ 19281-89	12
	<u>Подкладка плоская, цилиндрическая</u>	
C345	ГОСТ 27772-88	1
	<u>Гайка</u>	
35	ГОСТ 1050-88	

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

						312/2016-ГР.20.000-ТТ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Приображенский				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Криксунов				Р		1
Проб.		Камолова				Технические требования к анкерным тягам		
Н.контр.		Кокк						

ПШСу-1
т.2

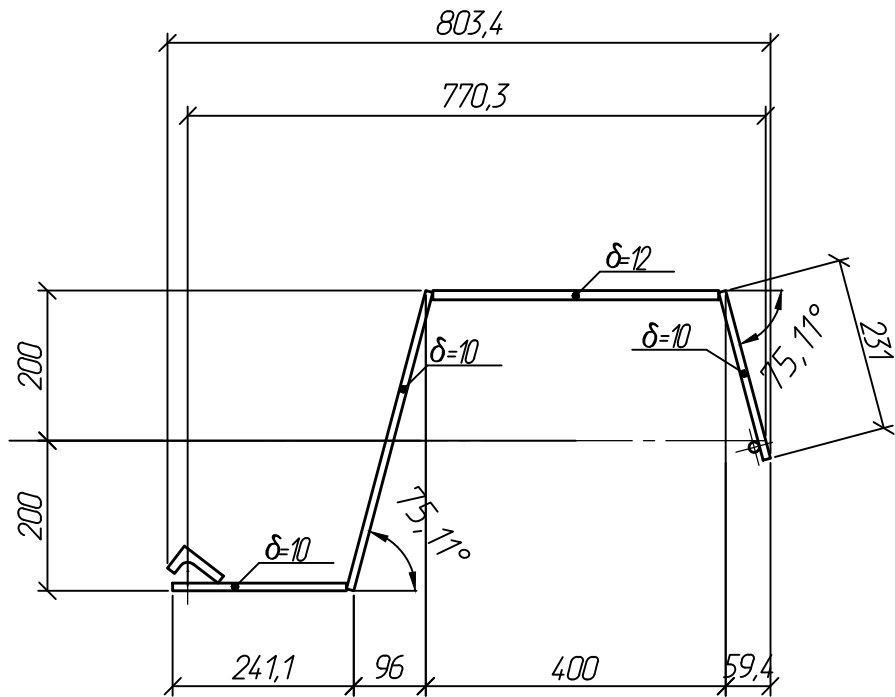


Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствии с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано	
Дата и подпись	
Инв. и подл.	

312/2016-ГР.21.000					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приобращенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	
			Панель угловая ПШСу-1 Панель ПШСу -1 40/100-2535 ТУ 5264-006-01393674-00 С345-3 ГОСТ 27772-88		
		Стадия	Масса	Масштаб	
		P	1463,61	1:10	

ПШСу-2
 т.13, т.15, т.19, т.22, т.60

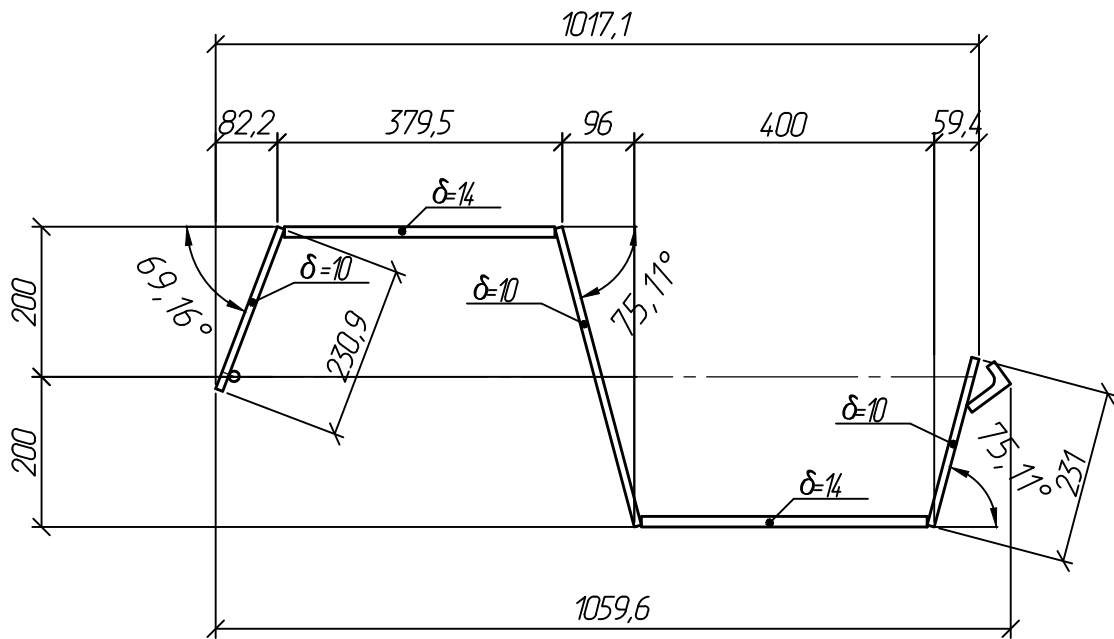


Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствии с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано	
Дата и подпись	
Инв. и подл.	

312/2016-ГР.22.000					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	
Панель угловая ПШСу-2			Стадия	Масса	Масштаб
Панель ПШСу-2 40/100-2270 ТУ 5264-006-01393674-00 С345-3 ГОСТ 27772-88			Р	1043,37	1:10
Панель ПШСу-2 40/100-2270 ТУ 5264-006-01393674-00 С345-3 ГОСТ 27772-88					

ПШСу-3
т.б



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствии с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. N

Дата и подпись

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приобращенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

312/2016-ГР.23.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

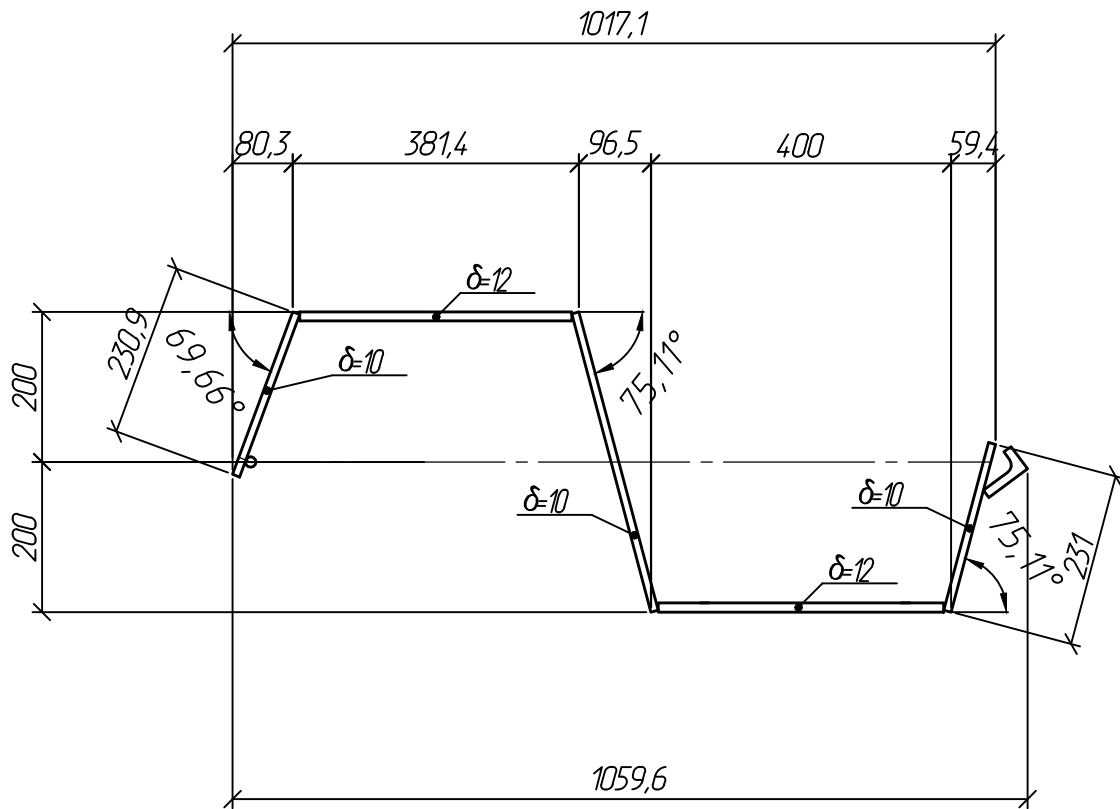
Панель угловая ПШСу-3

Панель ПШСу-3 40/100-2535
ТУ 5264-006-01393674-00
С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1973,88	1:10



ПШСу-4
 т.9, т.39, т.41, т.57



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствии с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. N

Дата и подпись

Инв. N подл.

312/2016-ГР.24.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
 в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

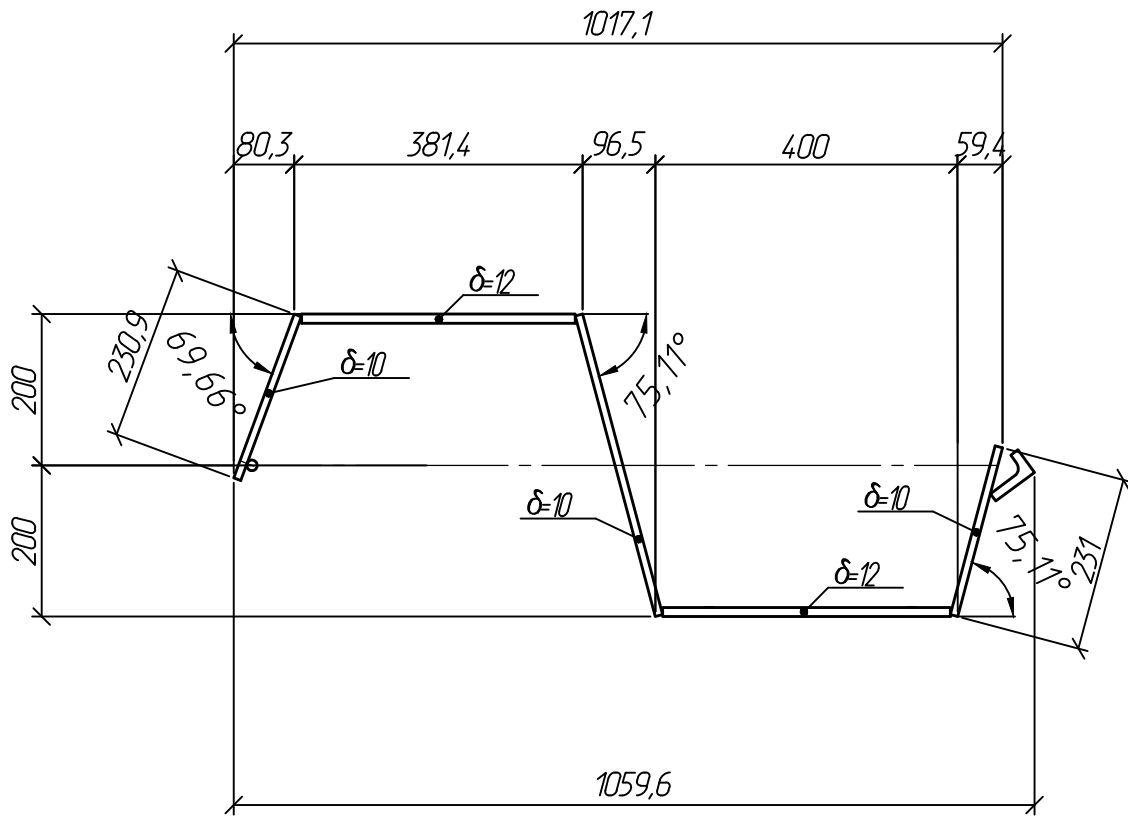
Панель угловая ПШСу-4

Панель ПШСу-4 40/100-2270
 ТУ 5264-006-01393674-00
 С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1372,77	1:10



ПШСу-4а
т.39

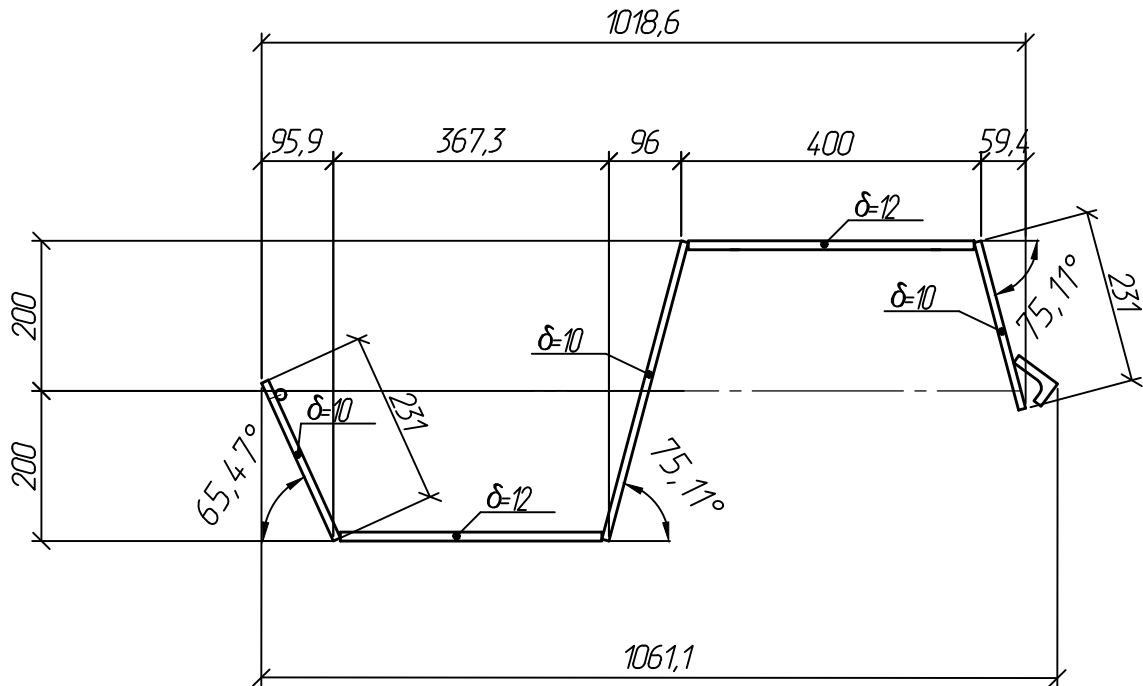


Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствии с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано	
Дата и подпись	
Инв. и подл.	

312/2016-ГР.24а.000					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Проб.		Комолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	
			Панель угловая ПШСу-4а		
			Панель ПШСу-4а 40/100-2270 ТУ 5264-006-01393674-00 С345-3 ГОСТ 27772-88		
		Стадия	Масса	Масштаб	
		Р	1677,83	1:10	

ПШСу-5
 т.10, т.38, т.43, т.47, т.49



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

312/2016-ГР.25.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
 в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

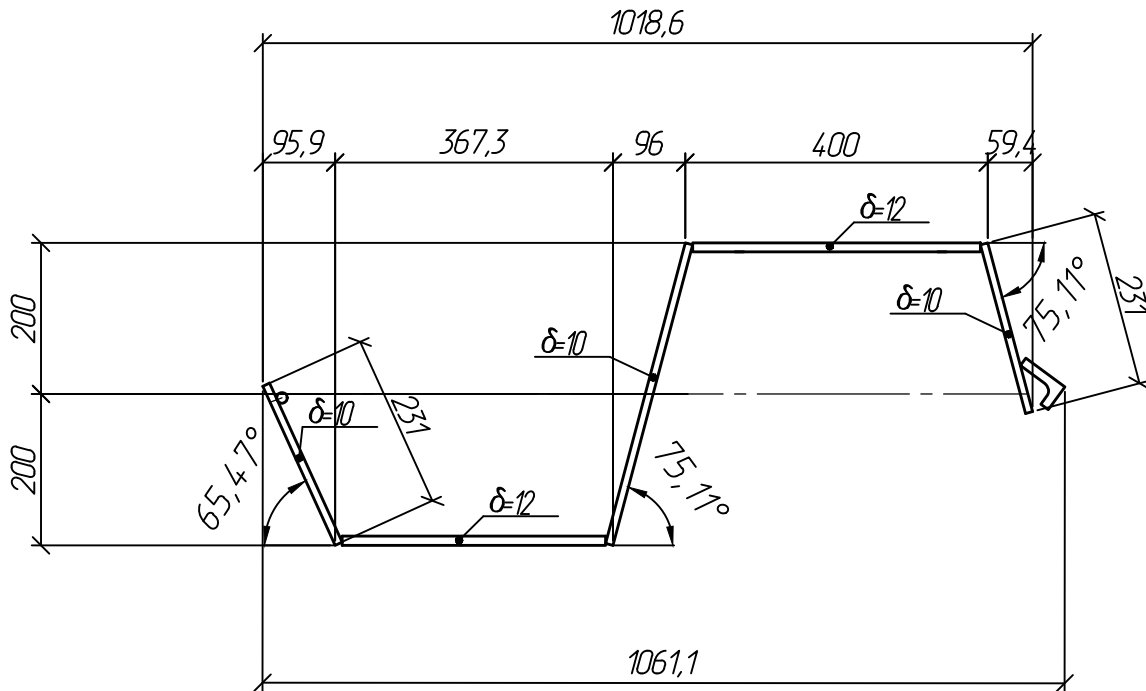
Панель угловая ПШСу-5

Панель ПШСу-5 40/100-2270
 ТУ 5264-006-01393674-00
 С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1363,05	1:10



ПШСу-5а
т.38

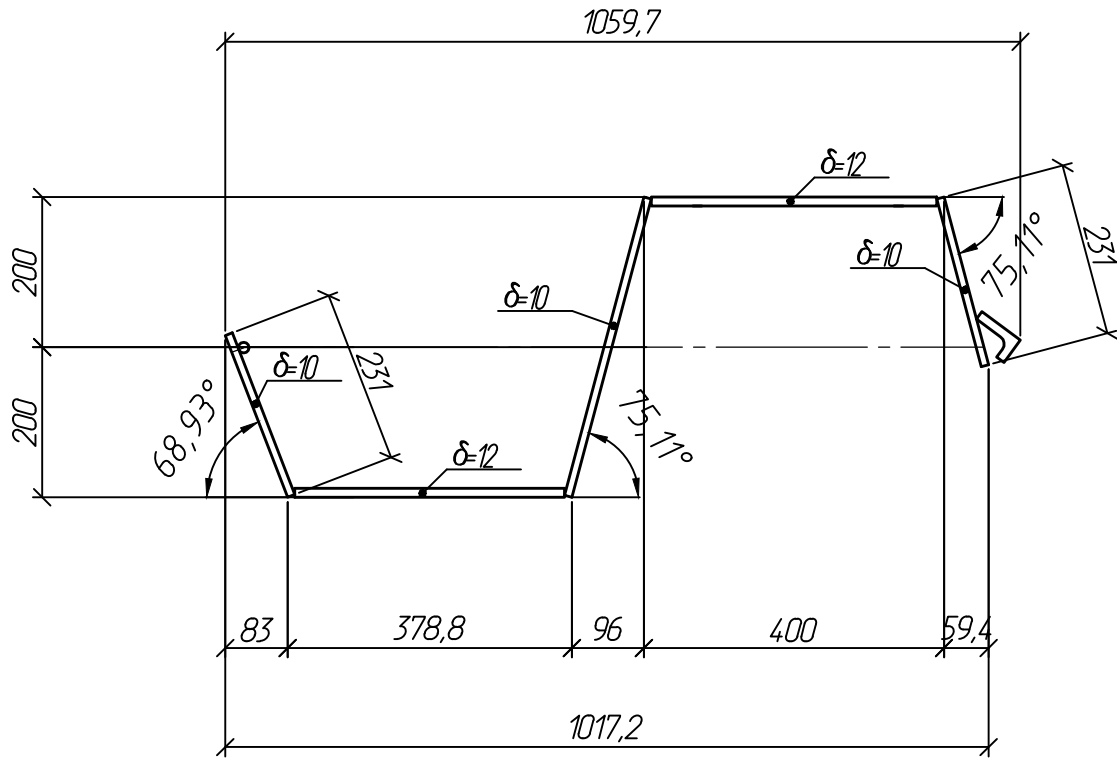


Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствии с соответствию с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано	
Дата и подпись	
Инв. N подл.	

312/2016-ГР.25а.000					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Проб.		Комолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	
			Панель угловая ПШСу-5а		
			Панель ПШСу-5а 40/100-2270 ТУ 5264-006-01393674-00 С345-3 ГОСТ 27772-88		
		Стадия	Масса	Масштаб	
		P	1665,95	1:10	

ПШСу-6
т.11,т.42



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствии с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Проб.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

312/2016-ГР.26.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

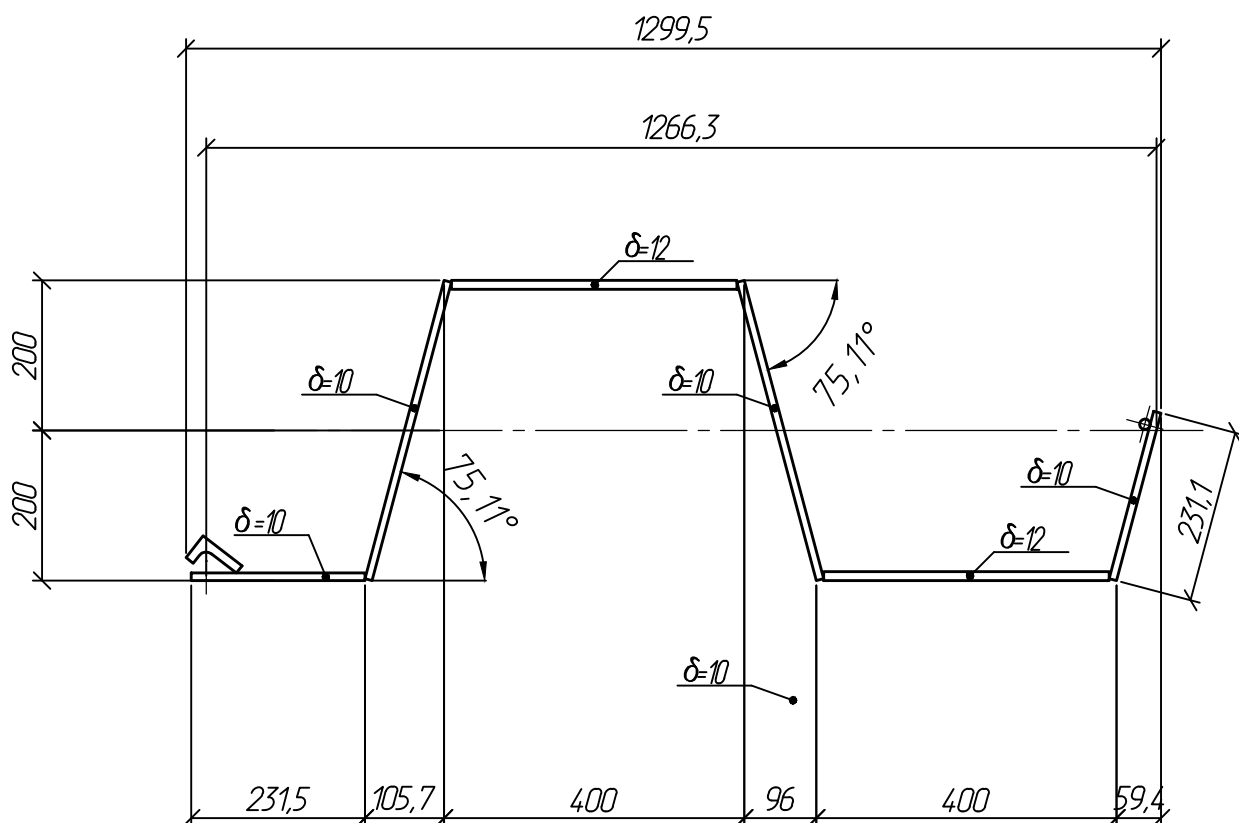
Панель угловая ПШСу-6

Панель ПШСу-6 40/100-2270
ТУ 5264-006-01393674-00
С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1371,15	1:10



ПШСу-7
т.12



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствии с соответствию с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. N

Дата и подпись

Инв. N подл.

312/2016-ГР.27.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

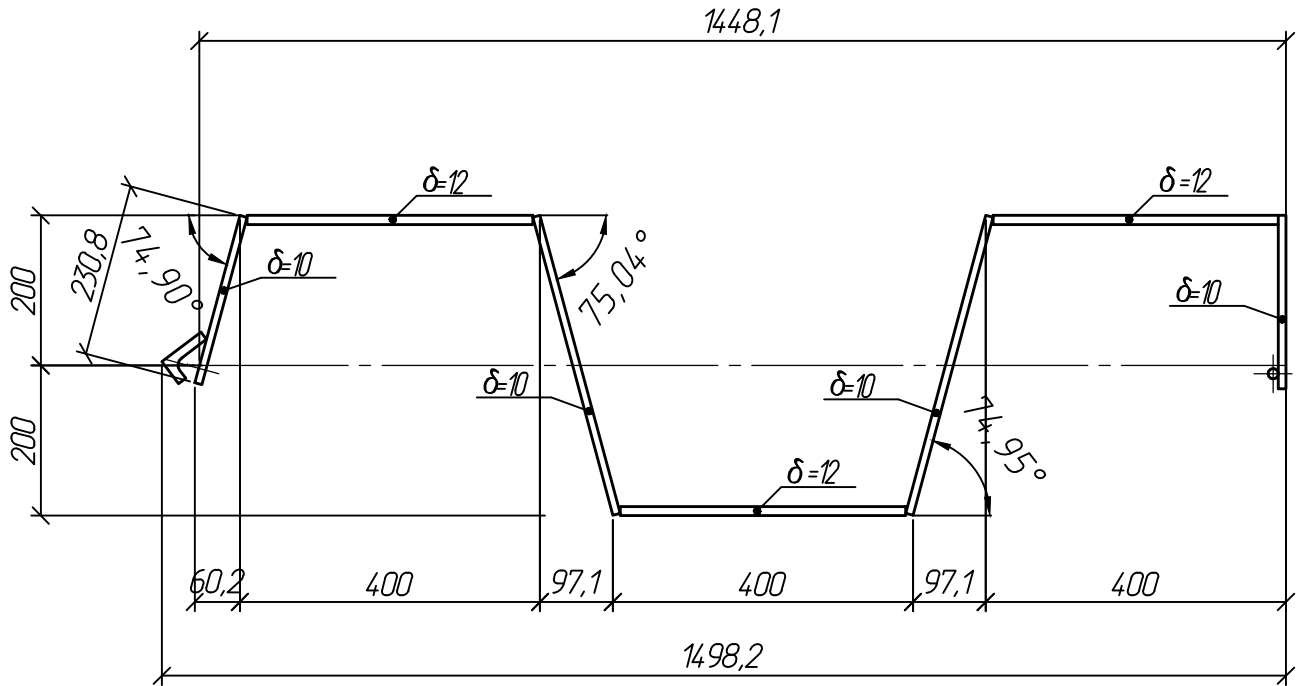
Панель угловая ПШСу-7

Панель ПШСу-7 40/150-2270
ТУ 5264-006-01393674-00
С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1842,99	1:10



ПШСу-8
 т.12, т.15, т.19, т.22, т.60



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. N

Дата и подпись

Инв. N подл.

312/2016-ГР.28.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
 в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Проб.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

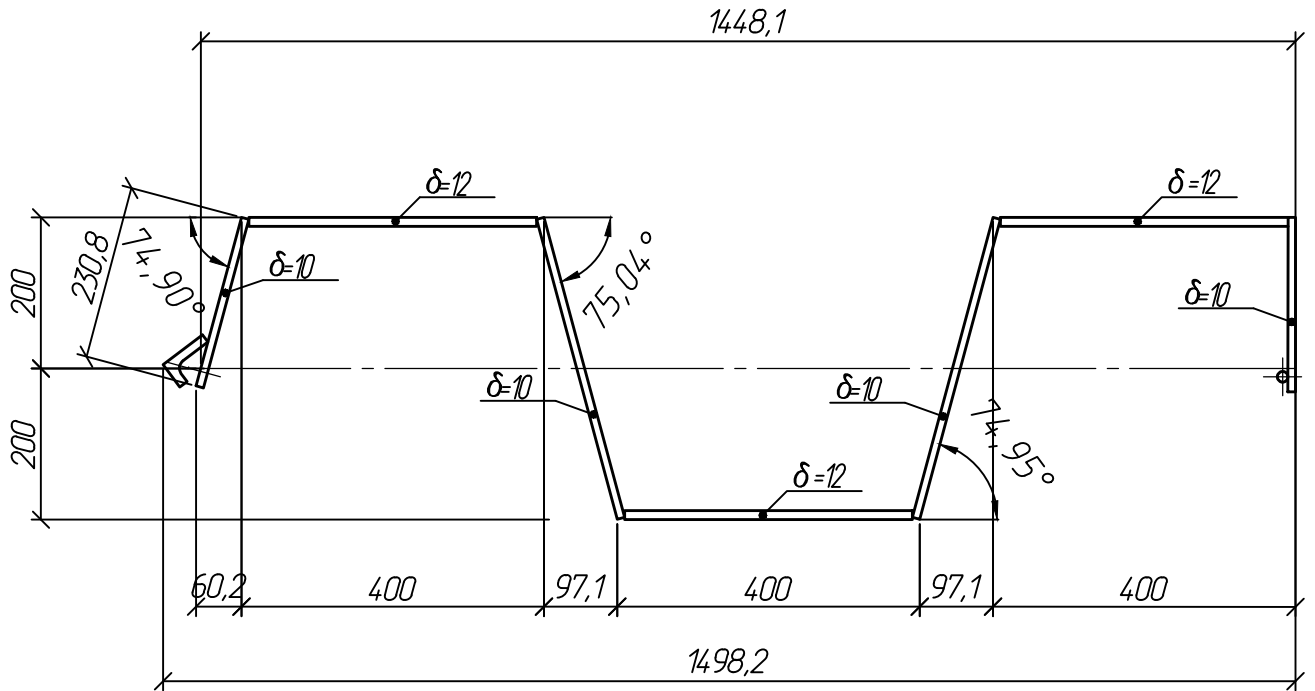
Панель угловая ПШСу-8

Панель ПШСу-8 40/150-2270
 ТУ 5264-006-01393674-00
 С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1967,96	1:10



ПШСу-8а
м.22

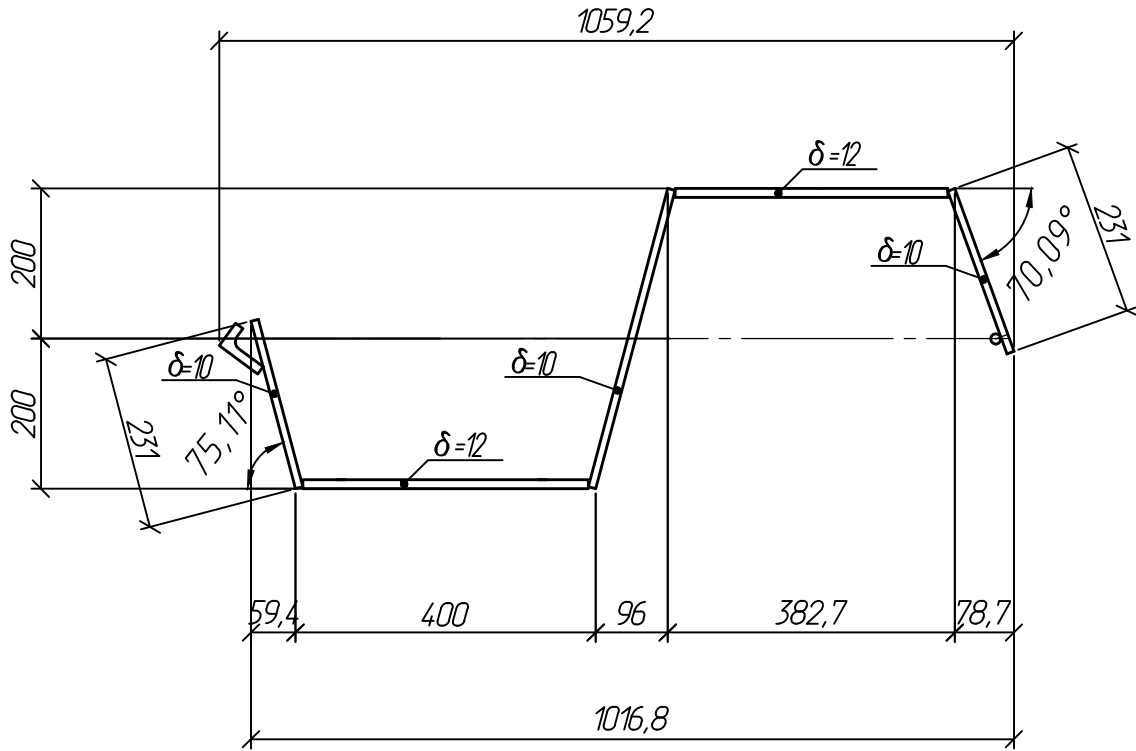


Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано	
Дата и подпись	
Инв. N подл.	

312/2016-ГР.28а.000					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Проб.		Комолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	
Панель угловая ПШСу-8а			Стадия	Масса	Масштаб
			P	2405,28	1:10
Панель ПШСу-8а 40/150-2270 ТУ 5264-006-01393674-00 С345-3 ГОСТ 27772-88					

ПШСу-9
т.16



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. N

Дата и подпись

Инв. N подл.

312/2016-ГР.29.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

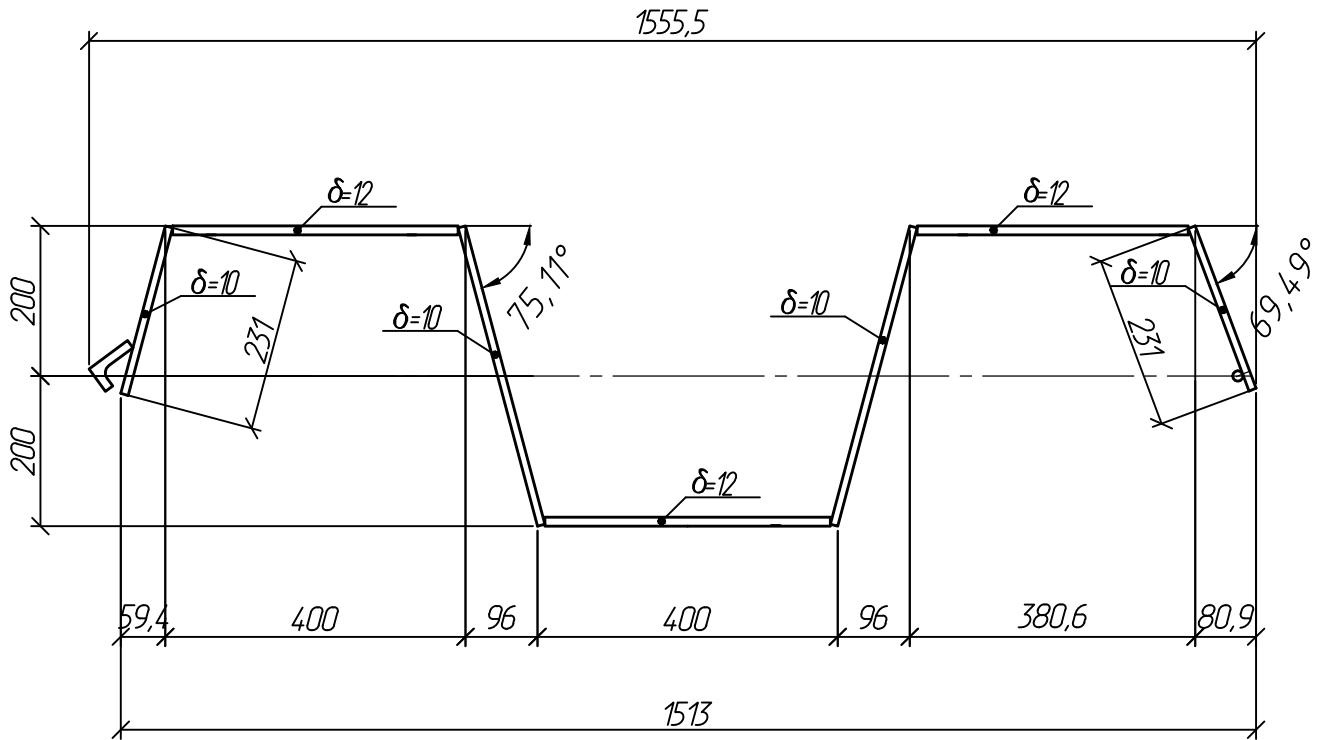
Панель угловая ПШСу-9

Панель ПШСу-9 40/100-2270
ТУ 5264-006-01393674-00
С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1373,76	1:10



ПШСу-10
т.18, т.51



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

312/2016-ГР.30.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Проб.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

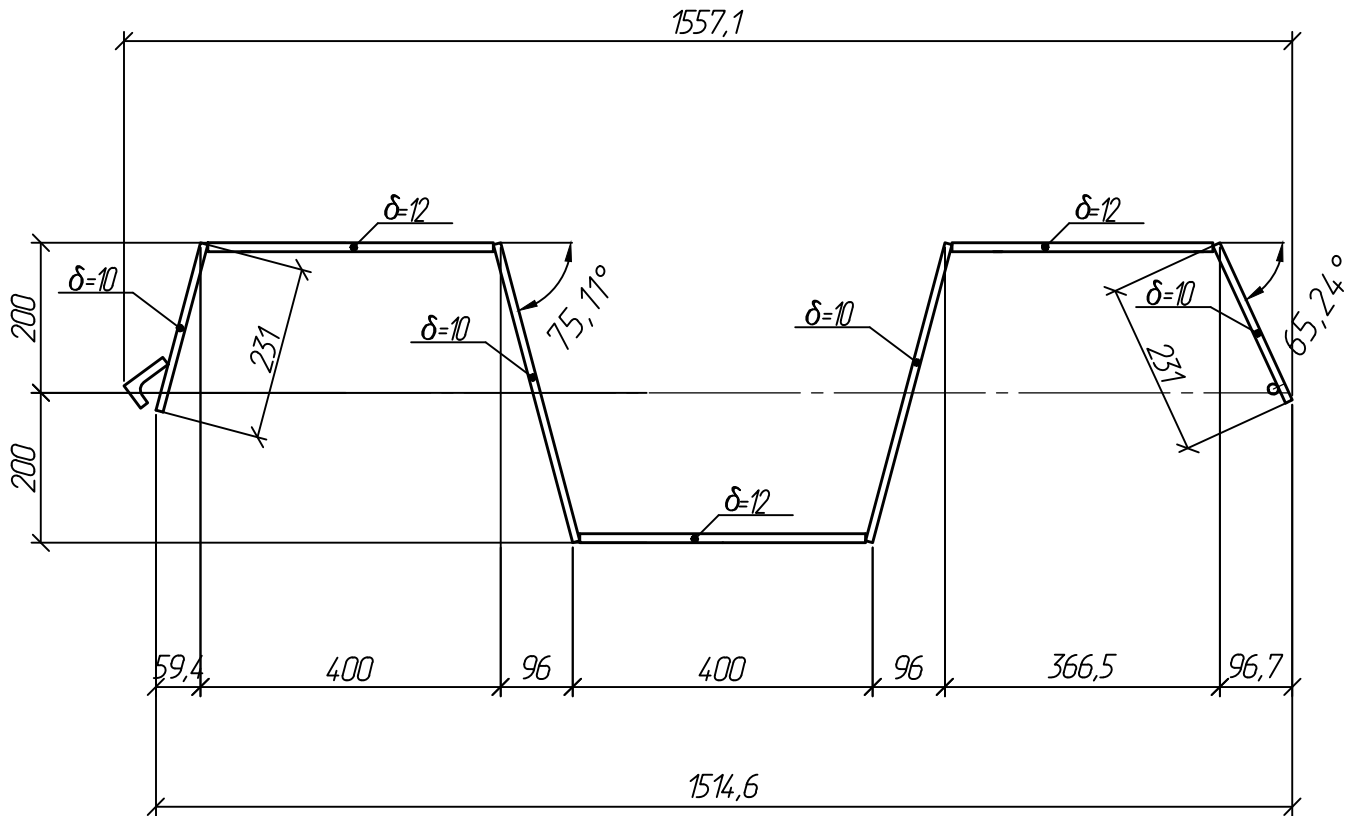
Панель угловая ПШСу-10

Панель ПШСу -10 40/150-2270
ТУ 5264-006-01393674-00
С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1989,18	1:10



ПШСу-11
т.23, т.37



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приобращенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

312/2016-ГР.31.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

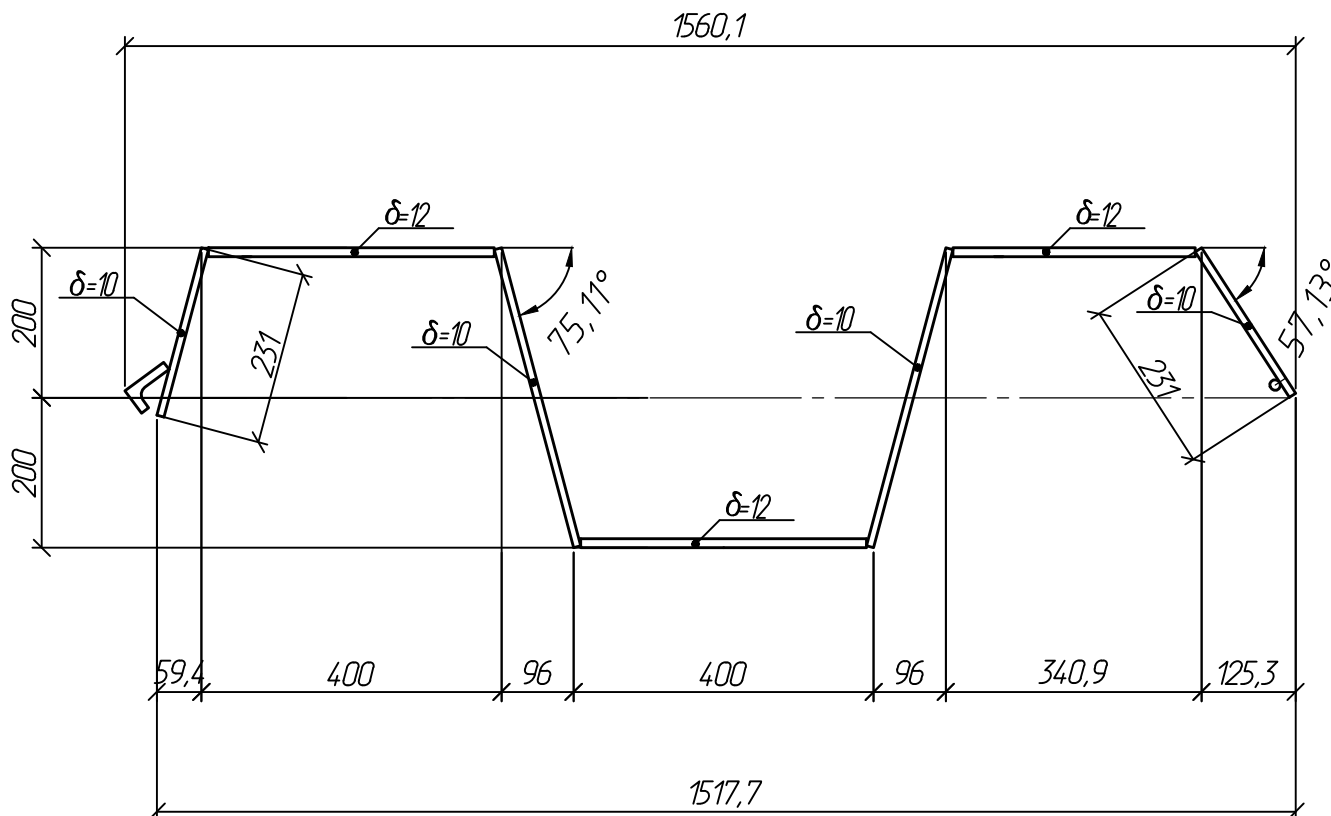
Панель угловая ПШСу-11

Панель ПШСу -11 40/150-2270
ТУ 5264-006-01393674-00
С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1979,28	1:10



ПШСу-12
 т.24, т.44



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приобращенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

312/2016-ГР.32.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
 в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

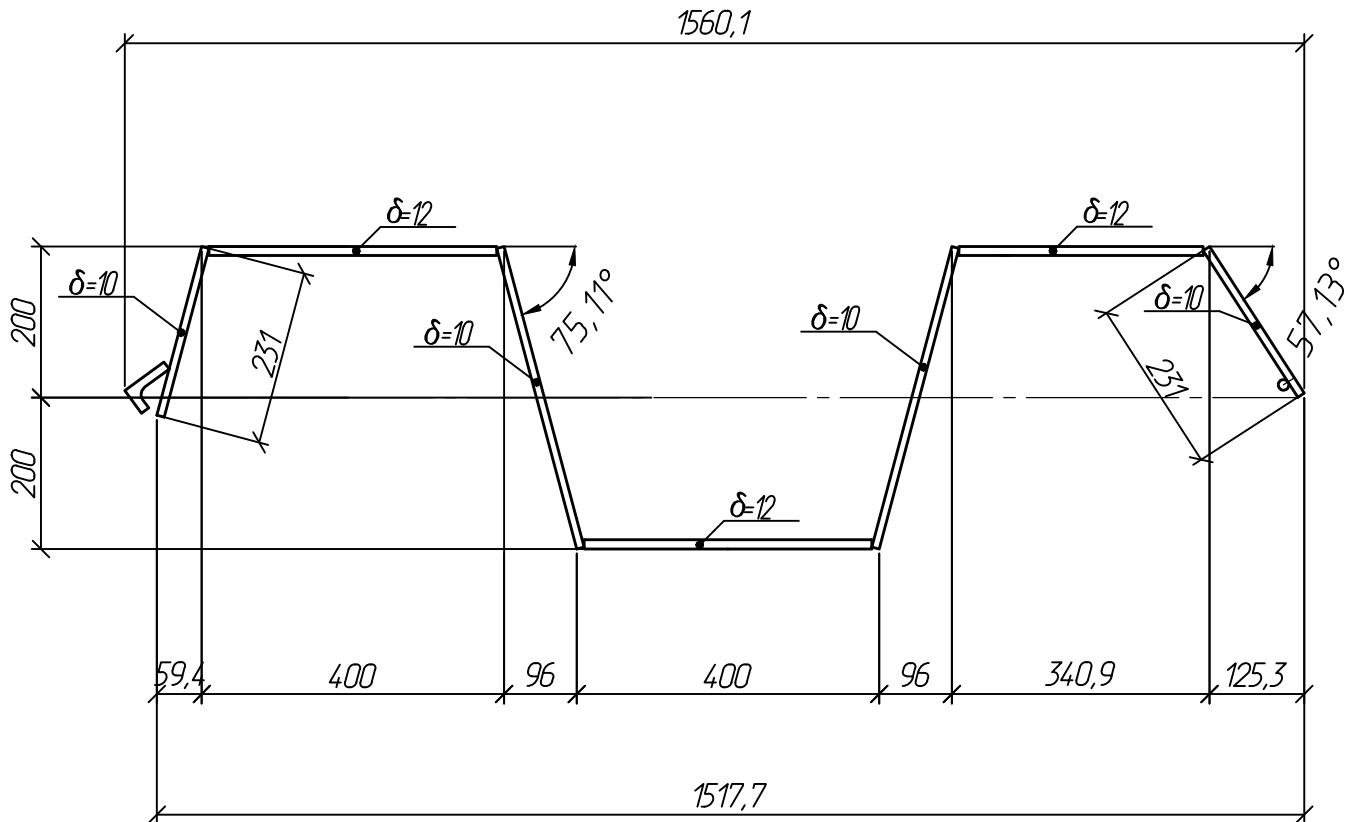
Панель угловая ПШСу-12

Панель ПШСу -12 40/150-2270
 ТУ 5264-006-01393674-00
 С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1959,93	1:10



ПШСу-12а
т.24

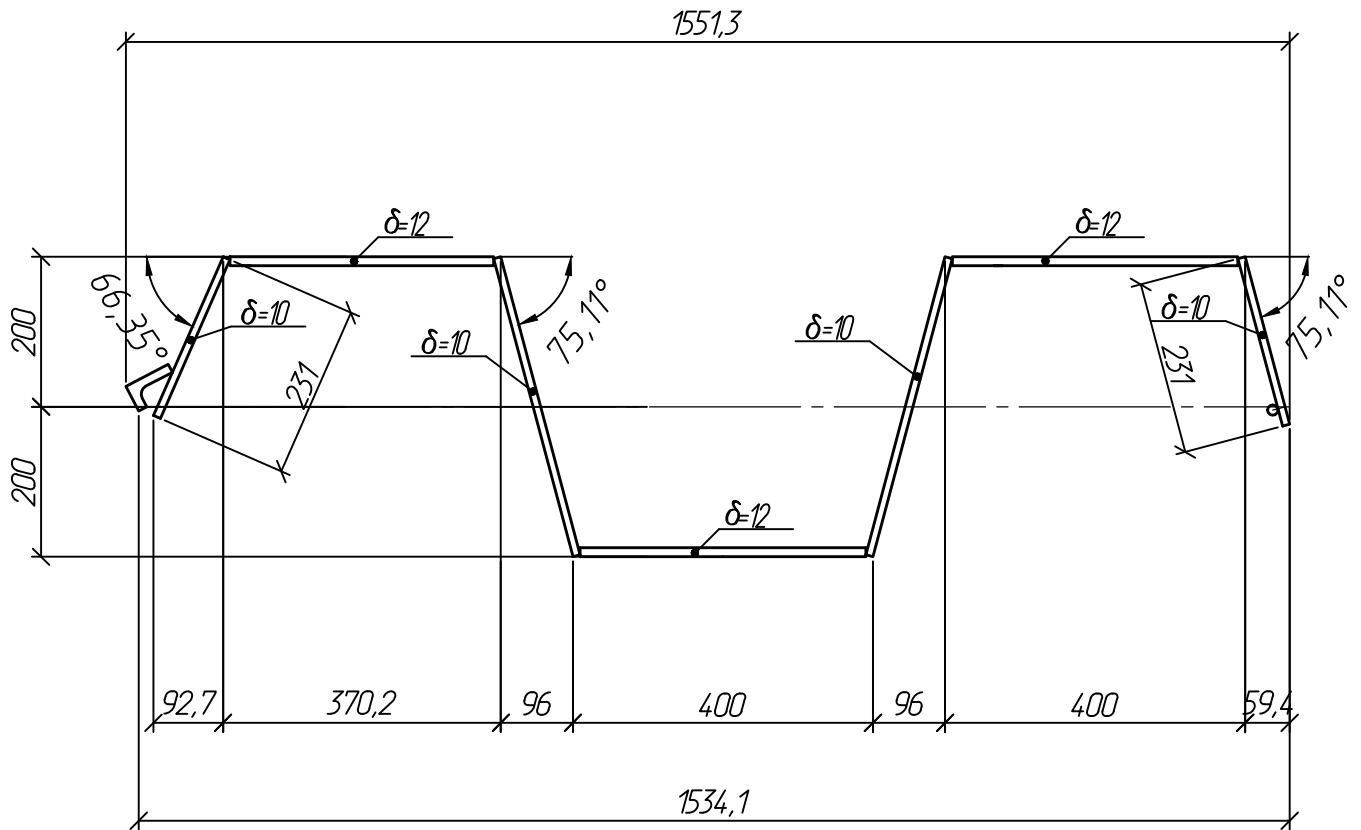


Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано	
Дата и подпись	
Инв. и подл.	

312/2016-ГР.32а.000					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Проб.		Комолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	
Панель угловая ПШСу-12а			Стадия	Масса	Масштаб
			P	2395,47	1:10
Панель ПШСу -12а 40/150-2270 ТУ 5264-006-01393674-00 С345-3 ГОСТ 27772-88					

ПШСу-13
 т.25, т.26, т.29, т.46



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приобращенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

312/2016-ГР.33.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
 в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

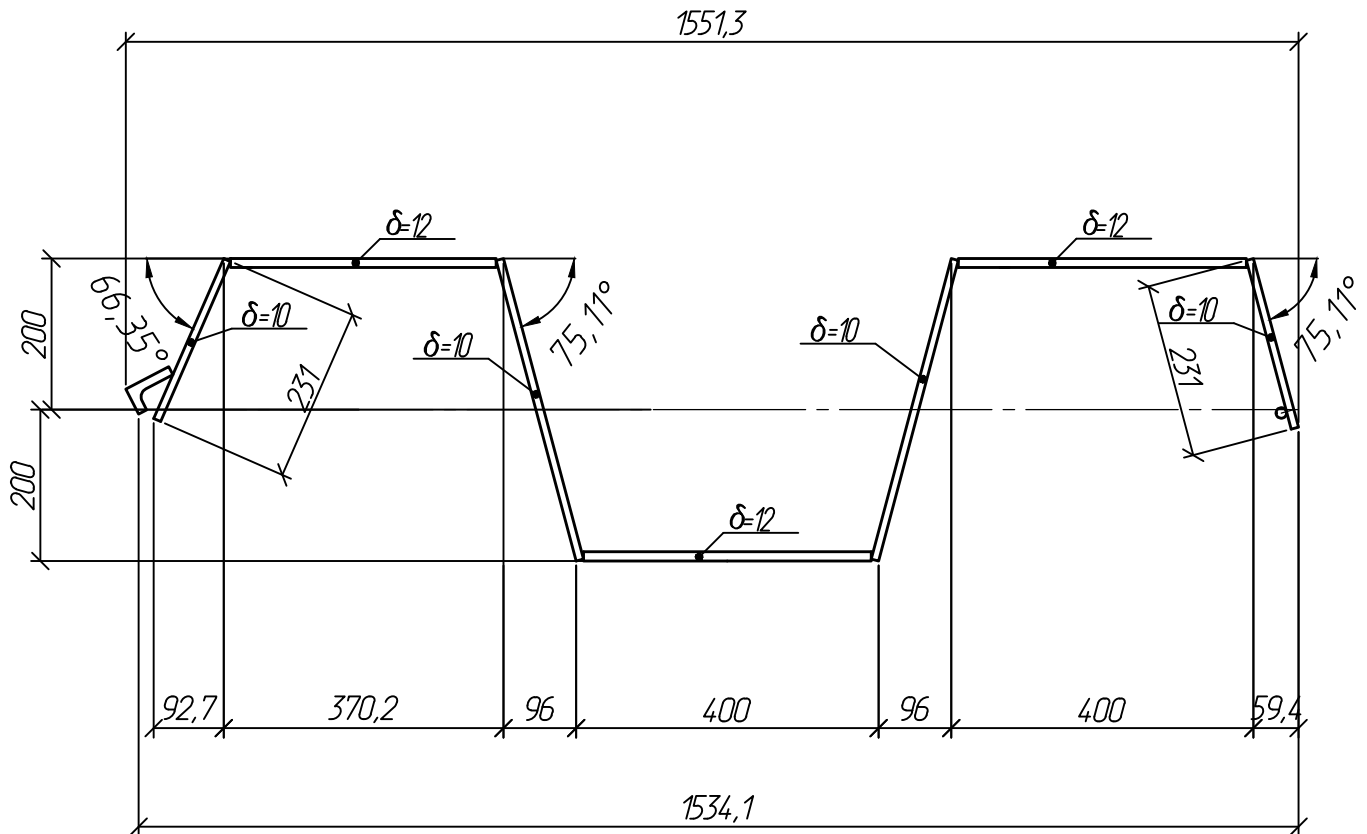
Панель угловая ПШСу-13

Панель ПШСу -13 40/150-2270
 ТУ 5264-006-01393674-00
 С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1981,99	1:10



ПШСу-13а
 м.25, м.26, м.29

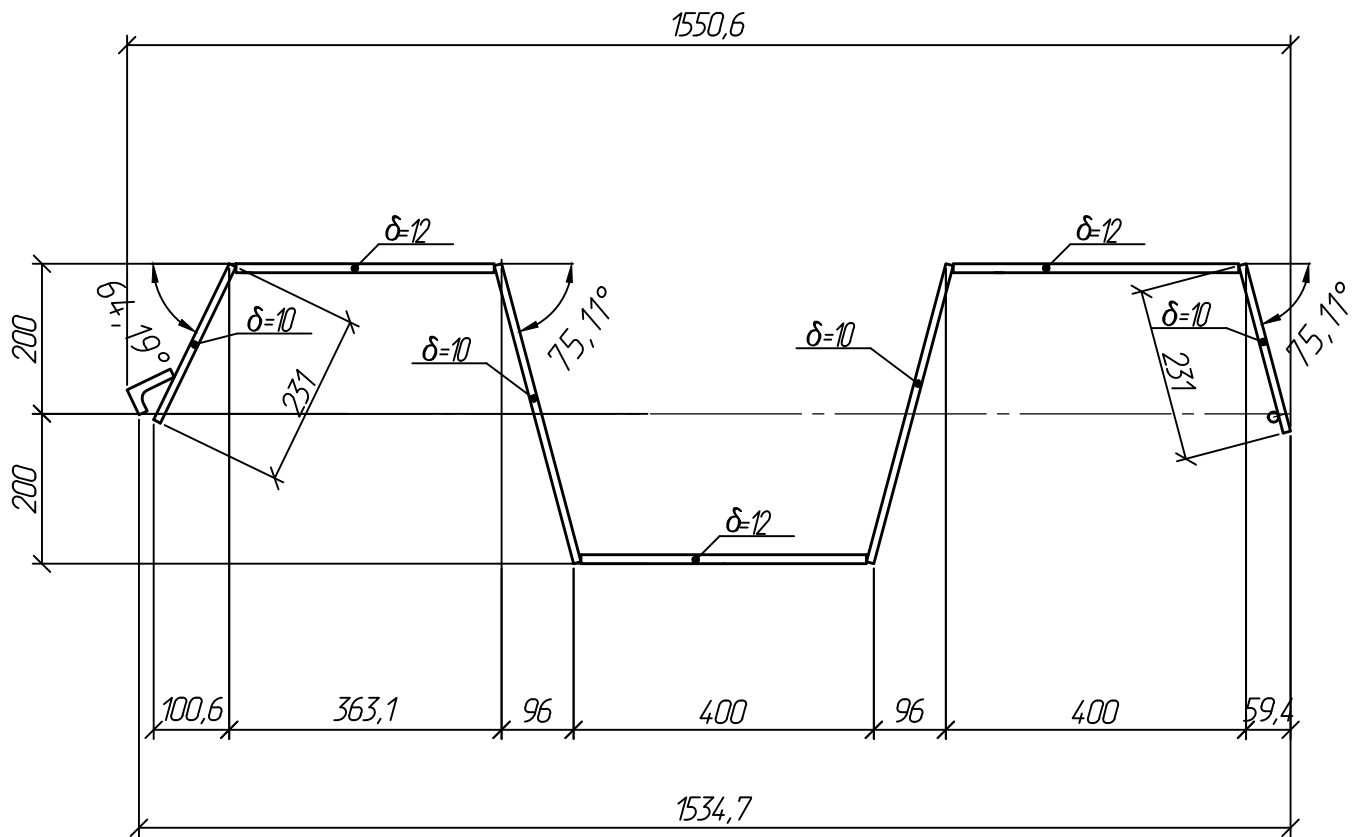


Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано	
Дата и подпись	
Инв. N подл.	

312/2016-ГР.33а.000					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Проб.		Комолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	
			Панель угловая ПШСу-13а		
			Панель ПШСу-13а 40/150-2270 ТУ 5264-006-01393674-00 С345-3 ГОСТ 27772-88		
		Стадия	Масса	Масштаб	
		Р	2422,43	1:10	

ПШСу-14
 м.31,м.32



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

312/2016-ГР.34.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
 в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Проб.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

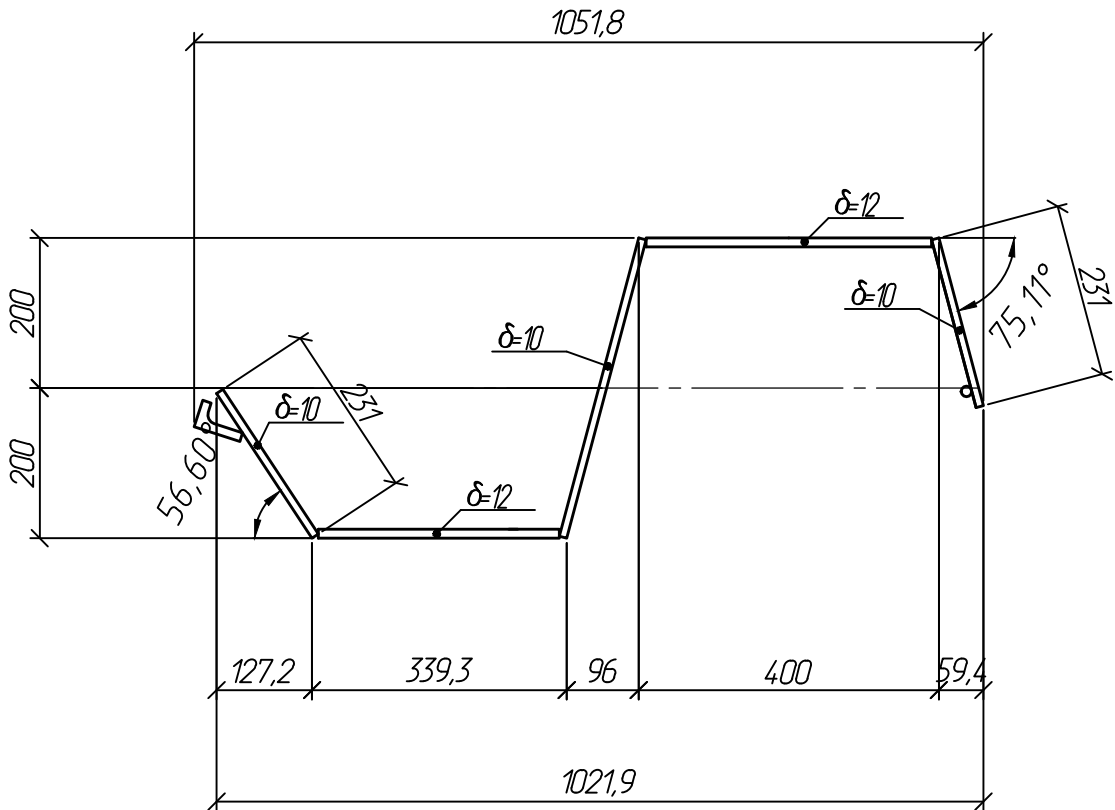
Панель угловая ПШСу-14

Панель ПШСу-14 40/150-2270
 ТУ 5264-006-01393674-00
 С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1976,76	1:10



ПШСу-15
т.35



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. N

Дата и подпись

Инв. N подл.

312/2016-ГР.35.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

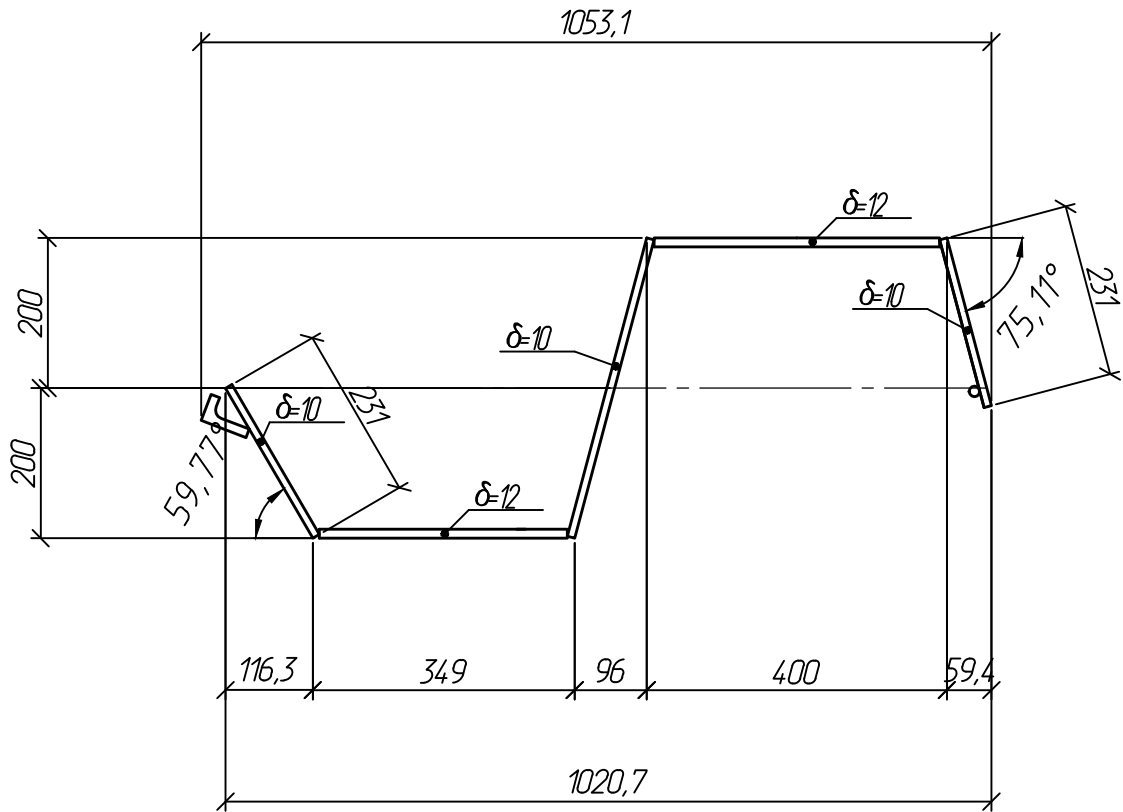
Панель угловая ПШСу-15

Панель ПШСу -15 40/100-2270
ТУ 5264-006-01393674-00
С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1341,9	1:10



ПШСу-16
т.45



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. N

Дата и подпись

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приобращенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

312/2016-ГР.36.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

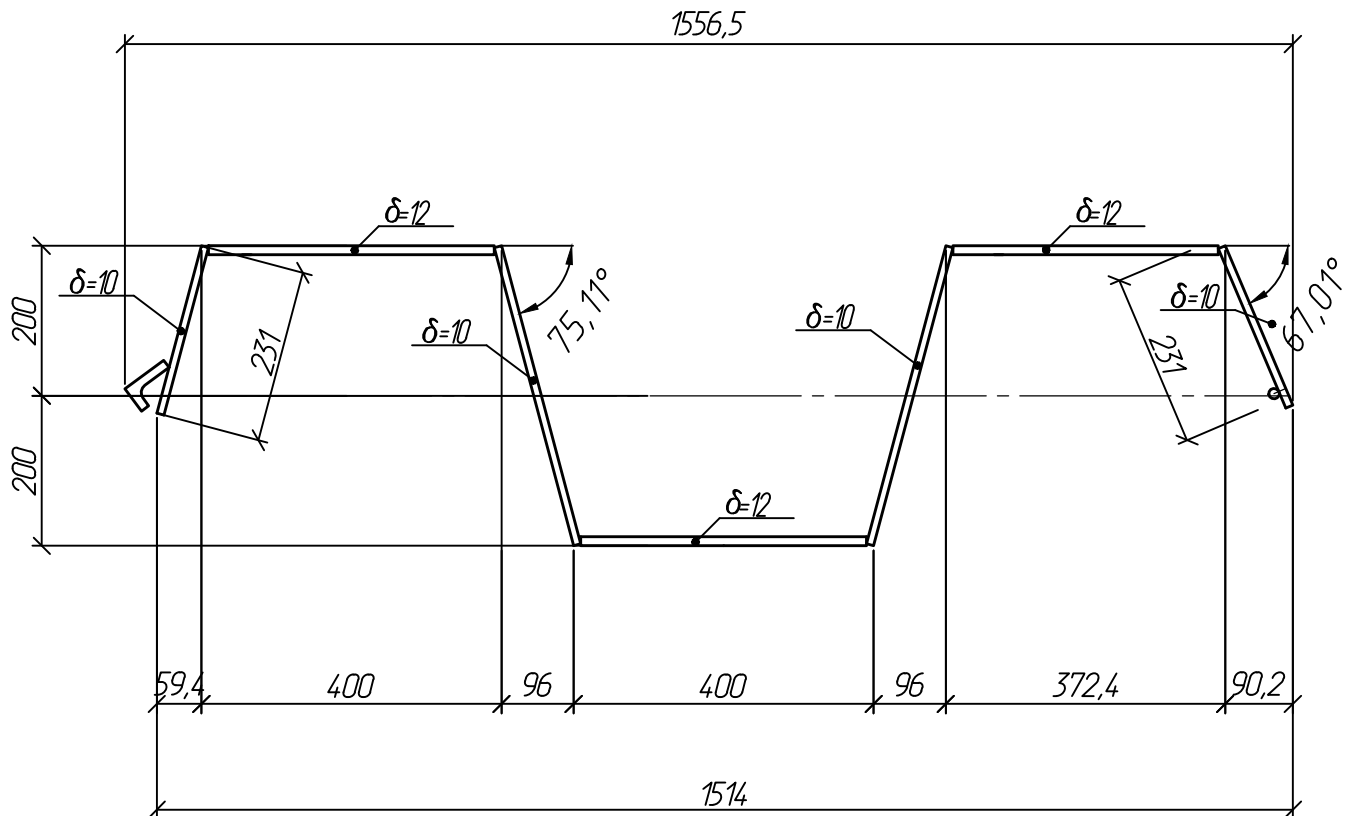
Панель угловая ПШСу-16

Панель ПШСу-16 40/100-2270
ТУ 5264-006-01393674-00
С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1349,37	1:10



ПШСу-17
т.48



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приобращенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

312/2016-ГР.37.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

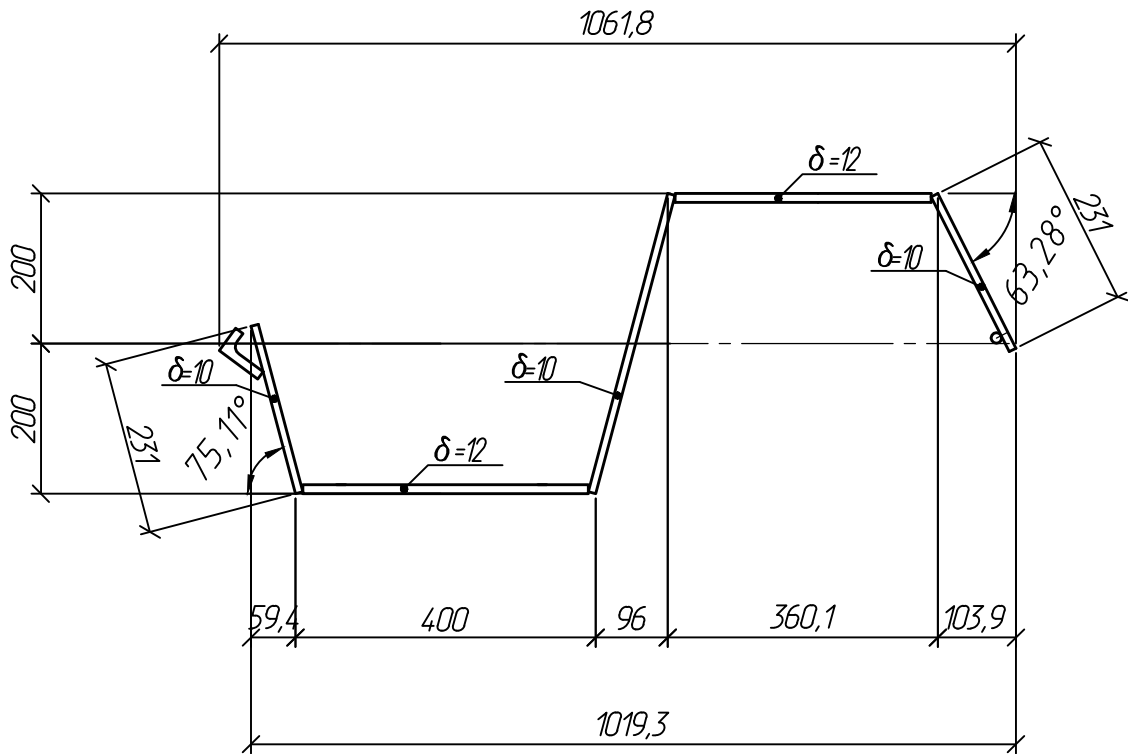
Панель угловая ПШСу-17

Панель ПШСу -17 40/150-2270
ТУ 5264-006-01393674-00
С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1983,42	1:10



ПШСу-18
т.62



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. N

Дата и подпись

Инв. N подл.

312/2016-ГР.38.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

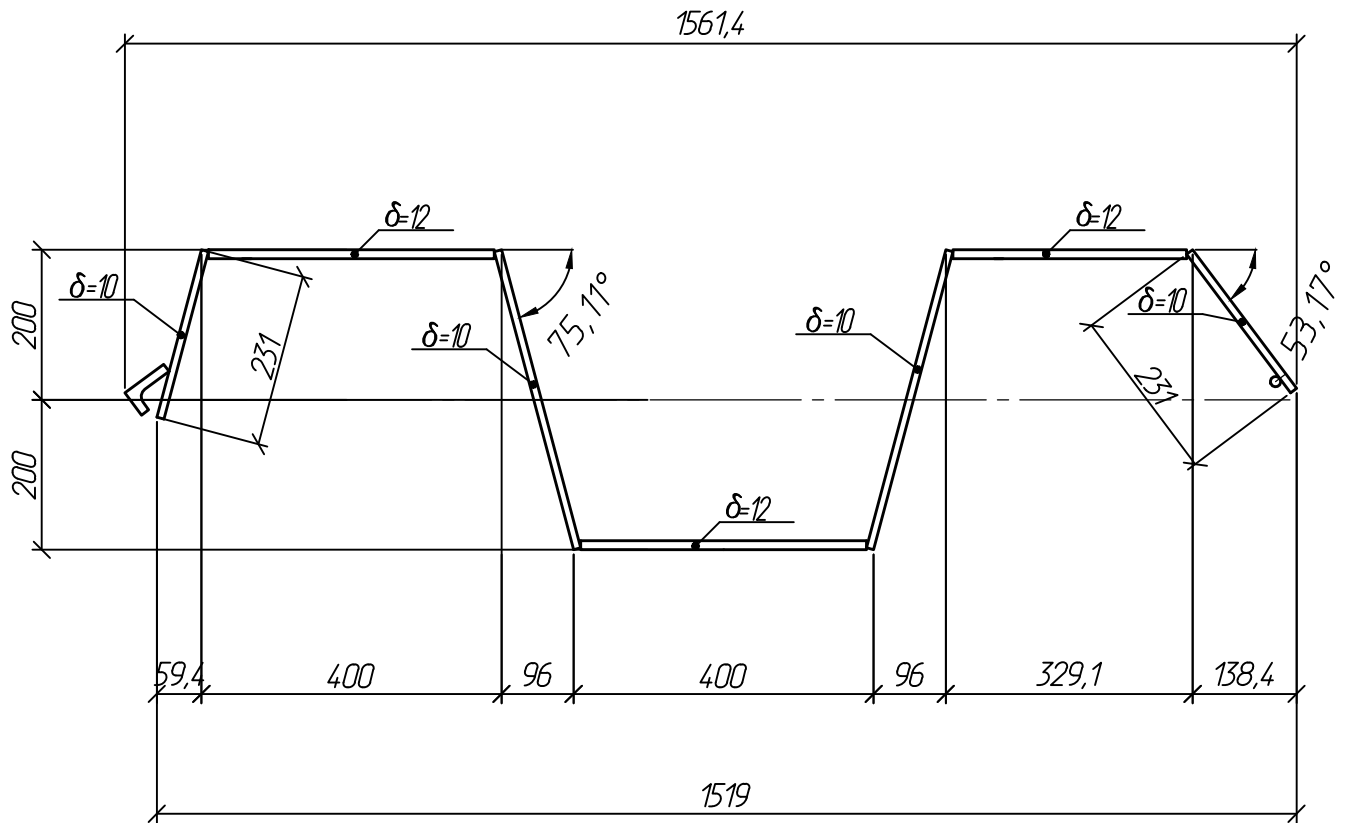
Панель угловая ПШСу-18

Панель ПШСу-18 40/100-2270
ТУ 5264-006-01393674-00
С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	678,87	1:10



ПШСу-19
т.63



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

312/2016-ГР.39.000

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

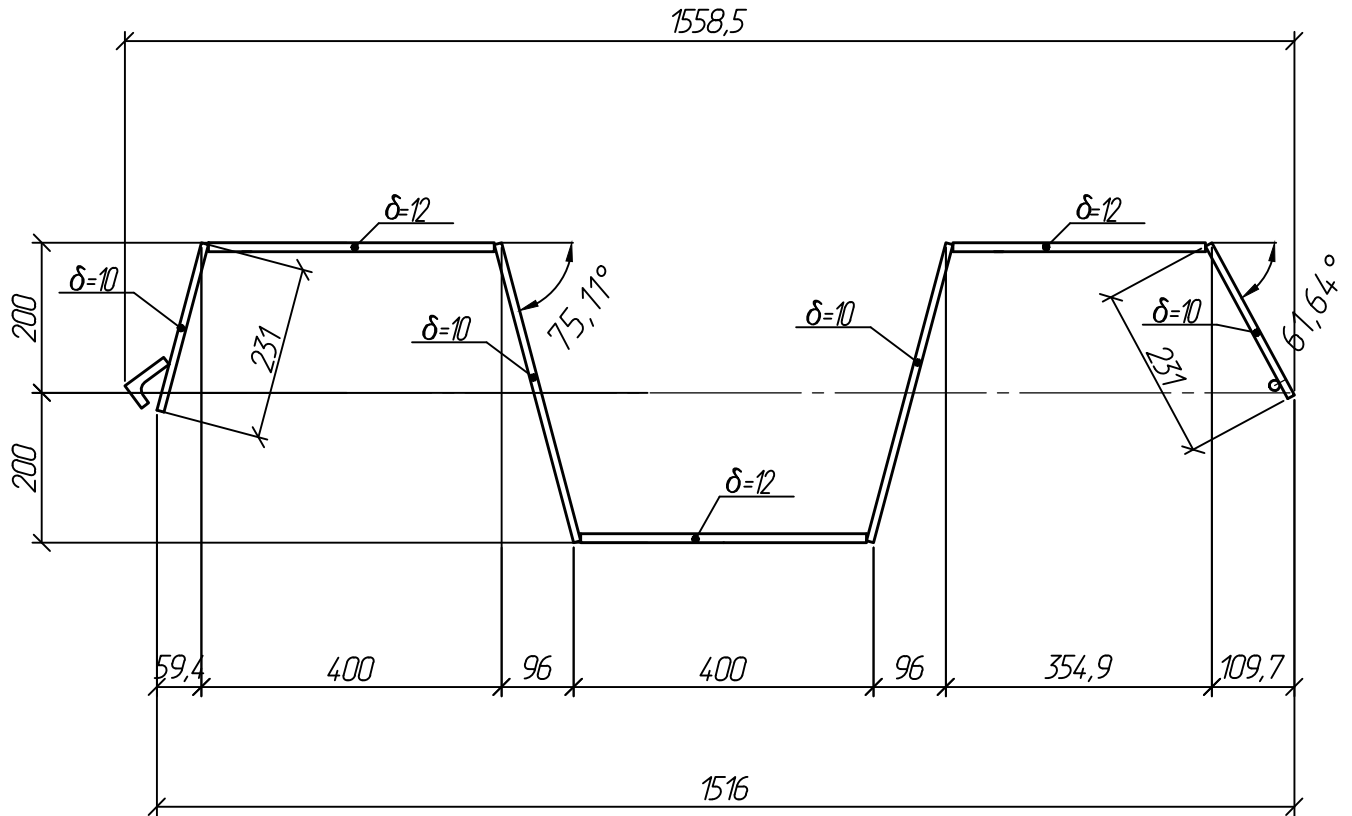
Панель угловая ПШСу-19

Панель ПШСу -19 40/150-2270
ТУ 5264-006-01393674-00
С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	975,38	1:10



ПШСу-20
т.65



Сварные соединения стенок и полок панелей производятся с соответствием с соответствием с ТУ 5264-006-01393674-00.

Согласовано

Взам. инв. №

Дата и подпись

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приобращенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Ильясова		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

312/2016-ГР.40.000

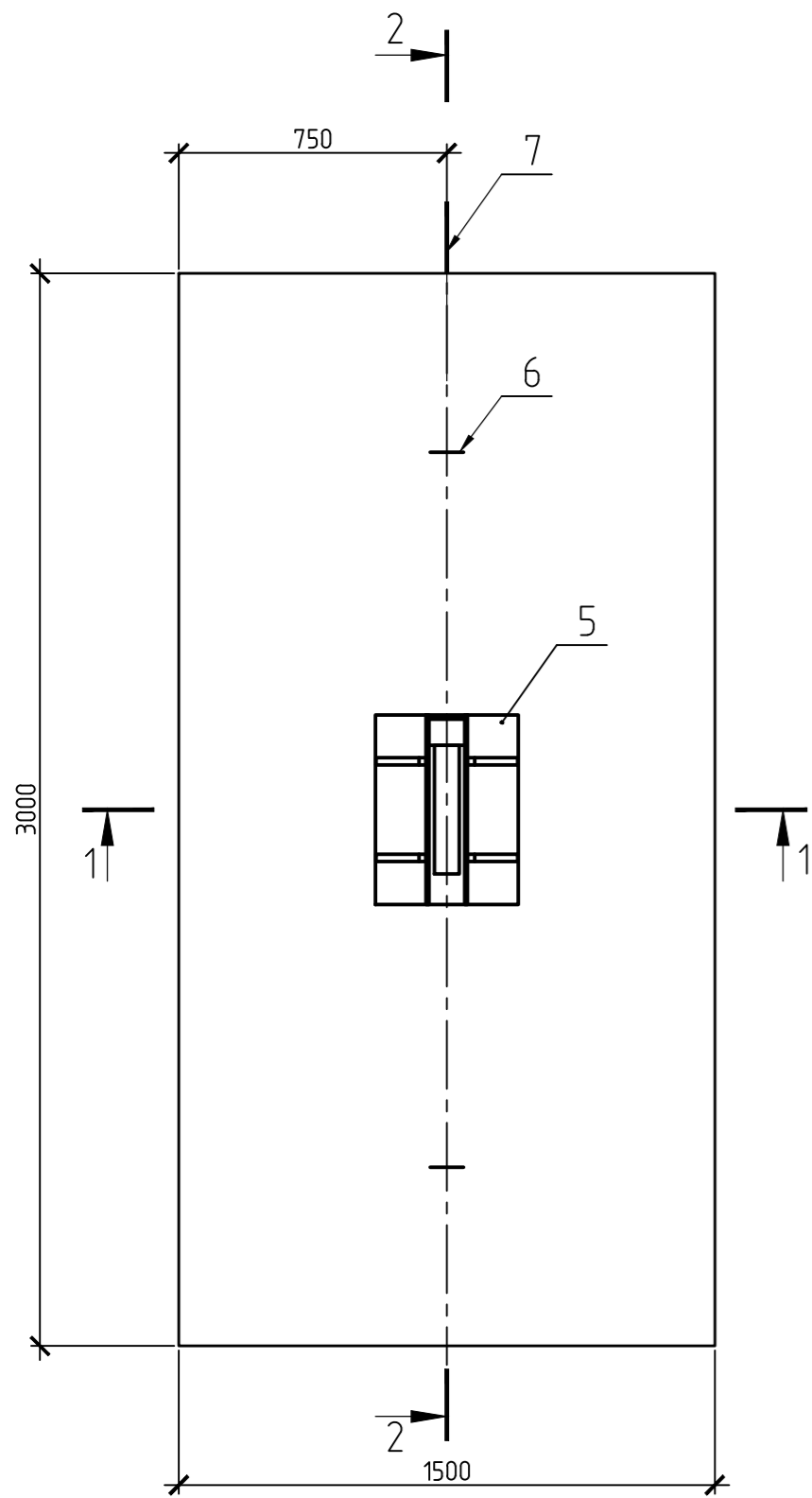
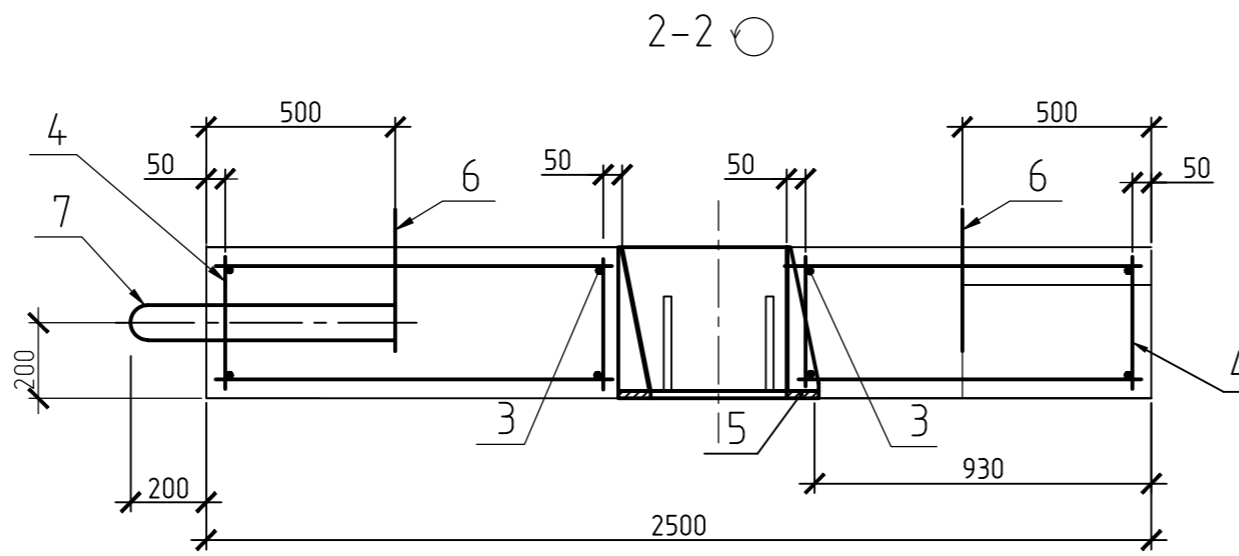
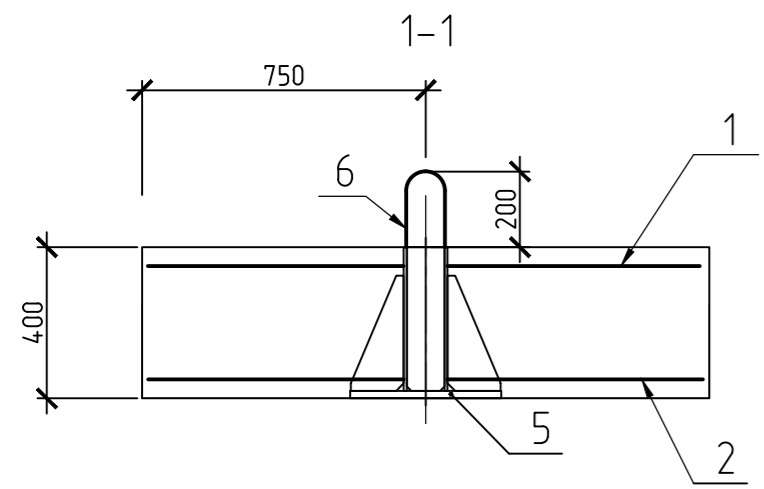
Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

Панель угловая ПШСу-20

Панель ПШСу-20 40/150-2270
ТУ 5264-006-01393674-00
С345-3 ГОСТ 27772-88

Стадия	Масса	Масштаб
Р	985,32	1:10





ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

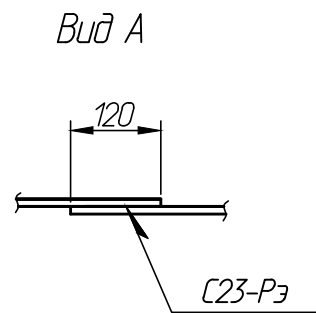
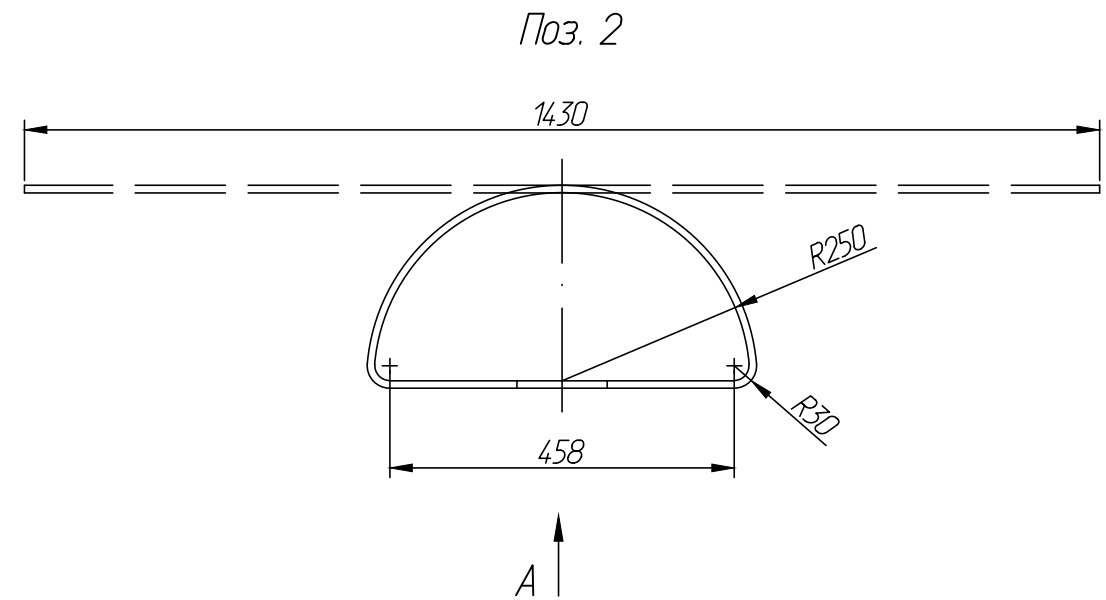
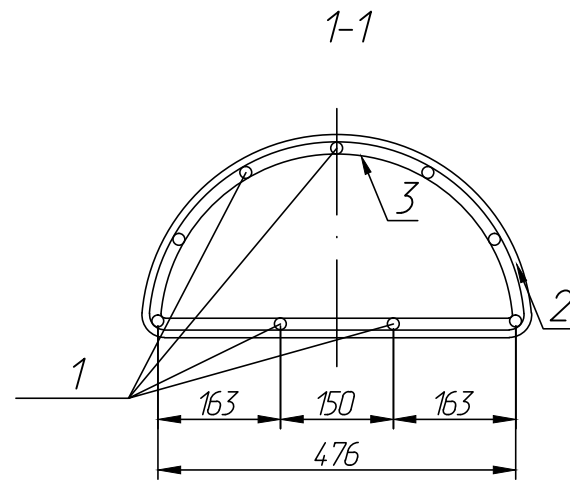
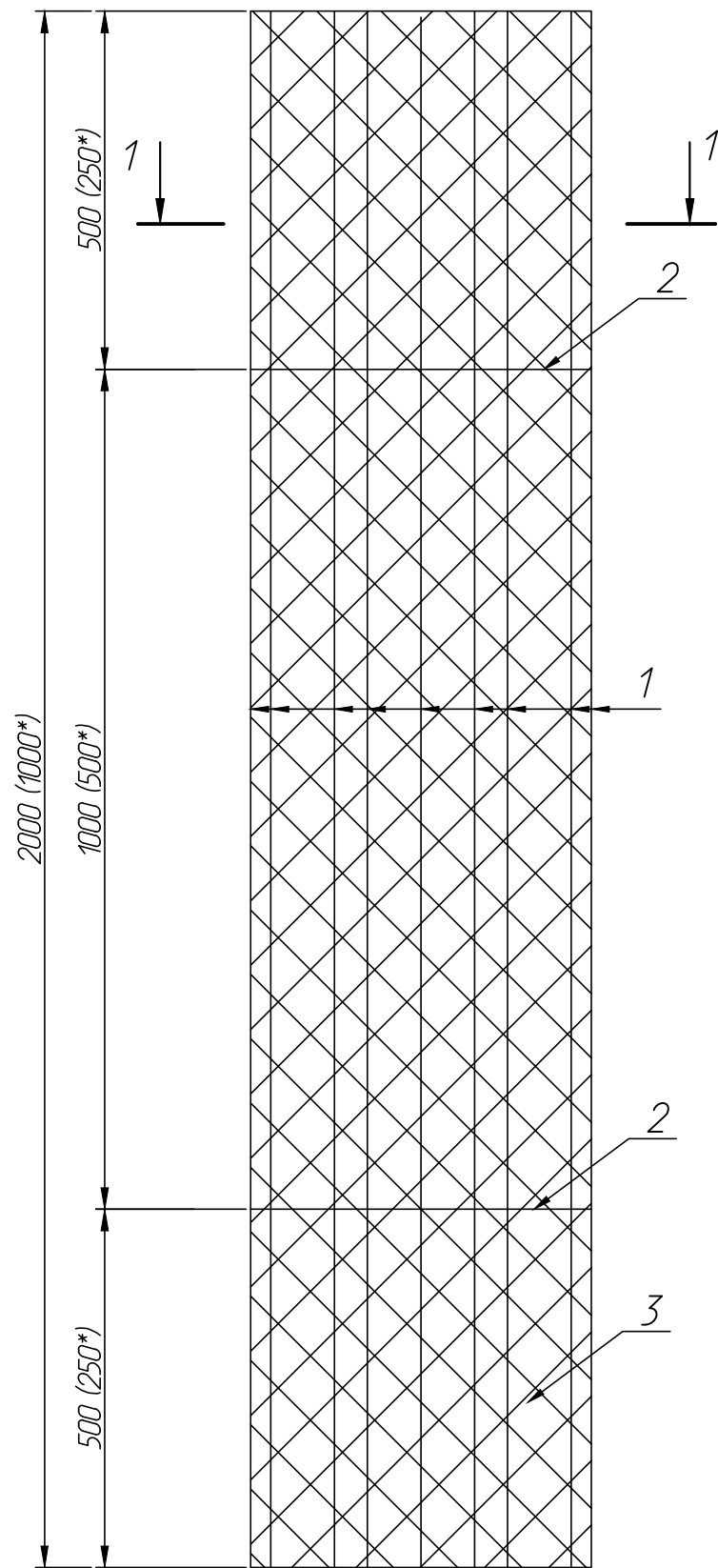
Изделия арматурные					Изделия закладные					
Арматура класса		Всего	Прокат марки			Всего				
A-I	A-III		С245							
ГОСТ 5781-82			ГОСТ 19903-74							
φ 25	Итого	φ 10	φ 25	Итого	t = 3	t = 8	t = 20	Итого		
26.9	26.9	49.6	114.0	153.6	190.5	1.8	30.0	29.3	61.1	251.6

- Для установки МН1 (поз.5) стержни в арматурных сетках вырезать по месту. Концы обрезанных стержней приварить к закладному изделию МН1.
- Петли монтажные П1 (поз.6) завести за нижнюю арматурную сетку.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Документация</u>					
	312/2016-ГР.05.000-ТТ	Технические требования к анкерным плитам			
<u>Сборочные единицы</u>					
1	312/2016-ГР.06.000	Сетка арматурная С1	1	104.6	
2	312/2016-ГР.07.000	Сетка арматурная С2	1	27.0	
3	312/2016-ГР.08.000	Каркас плоский КР1	2	13.0	
4	312/2016-ГР.09.000	Каркас плоский КР2	2	3.4	
5	312/2016-ГР.10.000-СБ	Изделие закладное МН1	1	50.9	
<u>Детали</u>					
6	312/2016-ГР.11.000	Петля монтажная П5	2	9.2	
7	312/2016-ГР.12.000	Петля монтажная П6	1	8.5	
<u>Материалы</u>					
		Бетон В30; W6; F150			
		ГОСТ 26633-91	1.8		м ³
		Обмазочная гидроизоляция - Битум БН 70/30 - 2 слоя	12.6		м ²

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

						312/2016-ГР.04.000			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Плита анкерная 1АП30.4	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП							Р	4.5 т	1:20
Разраб.							Лист	Листов 1	
Проб.									
Н.контр.									

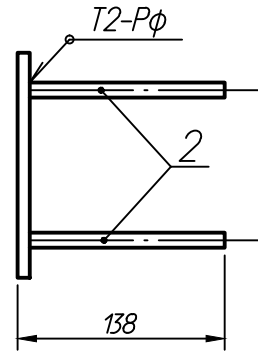
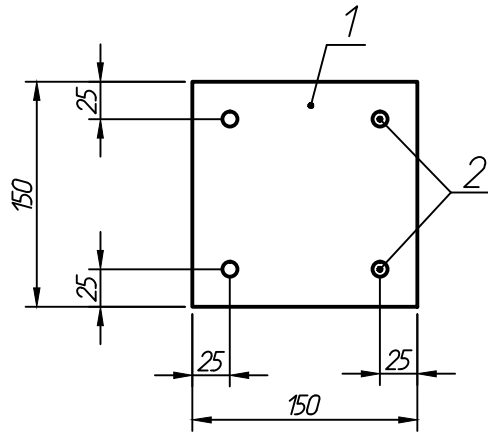


Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
	Дренажный короб L=2000 мм		
	Детали		
1	16-А-1 ГОСТ 5781-82*, L=2000 мм	9	3,16
2	10-А-1 ГОСТ 5781-82*, L=1430	2	0,9
3	Сетка 2-10-2 ГОСТ 3826-82,		
	Сперем.	2,86	м2
	Дренажный короб L=1000 мм		
	Детали		
1	16-А-1 ГОСТ 5781-82*, L=1000 мм	9	1,58
2	10-А-1 ГОСТ 5781-82*, L=1430	2	0,9
3	Сетка 2-10-2 ГОСТ 3826-82,		
	Сперем.	1,43	м2

Сварку производить по ГОСТ 14098-2014 электродами Э 42 ГОСТ 9467-75;
 * - размер указан для дренажных коробов расположенных в пределах
 лестничных спусков к воде

Согласовано	
Дата и подпись	
Взам. инв. N	
Инв. N подл.	

						312/2016-ГР-010			
						Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дренажный короб	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>			Р		1:10
Разраб.		Сидгатулов		<i>[Signature]</i>					
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>					
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>					
						 ООО «ГАР/ВОДГЕО» акционерное общество			



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кз.
<u>Детали</u>			
1	Полоса 8x150 ГОСТ 103-2006 Ст3пс2 ГОСТ 535-2005 L=150	1	1,4
2	10-A-III ГОСТ 5781-82* L=130	4	0,1

Сварку производить по ГОСТ 14098-2014 электродами Э-42 ГОСТ 9467-75

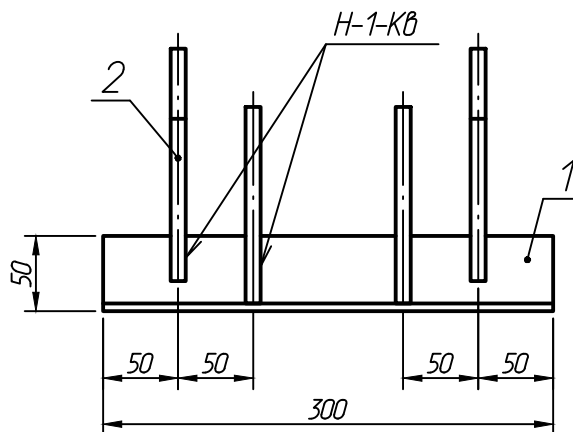
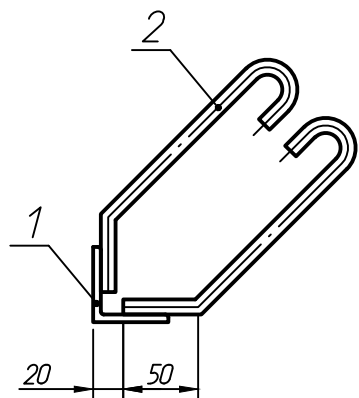
Согласовано	

Взам. инв. N	
--------------	--

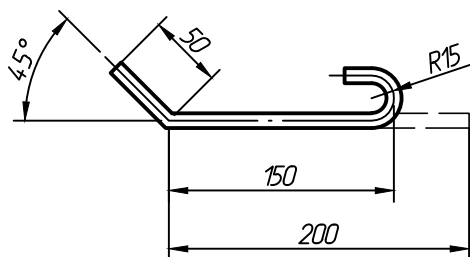
Дата и подпись	
----------------	--

Инв. N подл.	
--------------	--

312/2016-ГР-020					
Проект обустройства набережной Москвы-реки в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приобращенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Сидгатулов		<i>[Signature]</i>	
Проб.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	
Изделие закладное МН-2			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	1,80	1:5



Поз. 2



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кз.
<u>Детали</u>			
1	Уголок 5x50 ГОСТ 8509-93 Ст3пс2 ГОСТ 535-2005		
	L=300	1	1,13
2	10-А-III ГОСТ 5781-82*		
	L=250	4	0,15

Сварку производить по ГОСТ 14098-2014 электродами Э-42 ГОСТ 9467-75

Согласовано

Взам. инв. N

Дата и подпись

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Сибгатулов		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

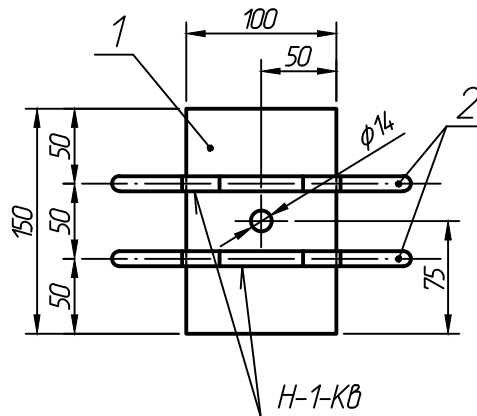
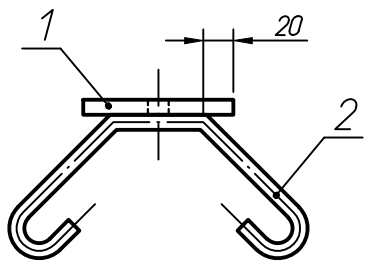
312/2016-ГР-030

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

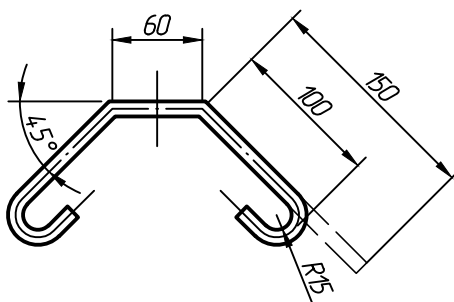
Изделие закладное МН

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,73	1:5





Поз. 2



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кз.
<u>Детали</u>			
1	Полоса 10x100 ГОСТ 103-2006		
	Ст3пс2 ГОСТ 535-2005		
	L=150	1	1,18
2	10-A-III ГОСТ 5781-82*		
	L=360	2	0,22

Сварку производить по ГОСТ 14098-2014 электродами Э-42 ГОСТ 9467-75

Согласовано

Взам. инв. N

Дата и подпись

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приображенский		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Сибгатулов		<i>[Signature]</i>	
Пров.		Камолова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Кокк		<i>[Signature]</i>	

312/2016-ГР-040

Проект обустройства набережной Москвы-реки
в мкр. Павшинская пойма (береговая линия)

Изделие закладное МН-3

Стадия	Масса	Масштаб
P	1,62	1:5

