ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТрансСоюзПроект»

ЗАКАЗЧИК: ГП «Минсккоммунтеплосеть»

«Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске»

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Конструкции железобетонные

167/03.25-КЖ.ТС.ТЧ

Минск 2026г.

Состав проектной документации

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
167/03.25-КЖ.ТС.ТЧ	Текстовая часть	
167/03.25-КЖ.ТС	Графическая часть	

Главный инженер проекта Е.Н. Гарбуз

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата 01.25

Инв. № подл. 3024-25

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Утвердил		А.Кислюк			01.26
Н.контр		А.Кислюк			01.26
ГИП		Гарбуз			01.26
Проверил		Синяцкий			01.26
Разраб.		Карпинчик			01.26

167/03.25-КЖ.ТС.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
С	3	11

ООО"ТрансСоюзПроект"

Заверение проектной организации

Проектная документация по объекту ***«Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в эда-ниях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украин-ки, 12 к.1 в г. Минске»*** *разработана в соответствии с разрешительной документацией на строительство, заданием на проектирование, включая исходные данные, требованиями НПА, в том числе требованиями обязательных для соблюдения ТНПА, а также требованиями ТНПА, указанных в проектной документации.*

Главный инженер проекта *Е.Н. Гарбуз*

Содержание

1 Общие сведения 6
2 Геологические условия 6
3 Проектные решения 7
3.1 Монолитные теплофикационные камеры ТК-39/514, ТК-42/514 8
3.2 Сборные теплофикационные камеры ТК 18/514, ТК 21/514, ТК 43/514 9
3.3 Колодцецы дренажные ДК-5-ДК-9 10
3.4 Лотки под теплотрассу 11
3.5 Неподвижные опоры в подвалах 11

1 Общие сведения

Настоящий раздел рабочего проекта разработан на основании:

– исходных данных для проектирования;

– технических условий.

Проект выполнен согласно действующим нормам и правилам, соответствует требованиям следующих ТНПА:

– СН 1.03.01–2019 "Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений";

– СП 5.03.01–2020 «Бетонные и железобетонные конструкции»;

– СН 2.01.07–2020 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

– СН 4.01.01–2019 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

– СН 4.01.02–2019 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

2 Геологические условия

Инженерно-изыскательские работы по объекту: «Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске» в соответствие с техническим заданием, выданным Заказчиком.

Поверхность пологая с общим уклоном к северо-западу, спланирована насыпным грунтом. Абсолютные отметки устьев скважин составляют 206,65–216,37 м. Имеются подземные и наземные коммуникации, прилегающая территория застроена и благоустроена.

Неблагоприятные геологические процессы не установлены, поверхностный сток обеспечивается системой ливневой канализации.

Инженерно-геологические элементы (ИГЭ) выделены согласно с СТБ 943–2007 и ГОСТ 20522–2012.

В основу выделения ИГЭ положены данные бурения, динамического зондирования грунтов и данные лабораторных исследований, отражающие влияние структурно-текстурных особенностей грунтов на их прочностные и деформационные свойства. Исследуемая толща грунтов выделена в следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт;

ИГЭ-2 Песок пылеватый средней прочности;

ИГЭ-3 Песок мелкий средней прочности;

ИГЭ-4 Песок мелкий прочный;

ИГЭ-5 Песок средний средней прочности;

ИГЭ-6 Песок крупный и гравелистый средней прочности;

ИГЭ-7 Супесь моренная средней прочности (Pd > 8,0 МПа);

Нормативные и расчётные характеристики грунтов:

-ИГЭ-1 – Насыпной грунт – γ=18,4кН/м^3; R_0=120 кПа;

-ИГЭ-2 – Песок пылеватый средней прочности – γ=17,4кН/м^3; с=3кПа; ф=29,0°; Е=14МПа; R_0=225кПа;

-ИГЭ-3 – Песок мелкий средней прочности – γ=16,9кН/м^3; с=2кПа; ф=32,0°; Е=20МПа; R_0=295кПа;

-ИГЭ-4 – Песок мелкий прочный – γ=18,2кН/м^3; с=3кПа; ф=35,0°; Е=30МПа; R_0=400кПа;

-ИГЭ-5 – Песок средний средней прочности – γ=17,2кН/м^3; с=1кПа; ф=36,0°; Е=32МПа; R_0=410кПа;

-ИГЭ-6 – Песок крупный и гравелистый средней прочности – γ=17,2кН/м^3; ф=38,0°; Е=31МПа; R_0=390кПа;

-ИГЭ-7 – Супесь моренная средней прочности – γ=22,0кН/м^3; ф=27,0°; с=26кПа; Е=9,5МПа; R_0=195кПа;

где:

γ – удельный вес, кН/м3;

с – удельное сцепление, Мпа;

ф – угол внутреннего трения, град.;

Е – модуль деформации, Мпа;

R0 – условное расчетное сопротивление, Мпа.

Грунтовые воды вскрыты в скважине 3 в глубине 3,50 м (абс. отм. 203,15 м). Водовмещающие грунты – пески пылеватые (ИГЭ-2). Воды безнапорные. Источник питания –атмосферные осадки. По результатам химического анализа водной вытяжки согласно ТКП по содержанию сульфатов для бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85:

- все грунты неагрессивны к бетону марки W4, W6, W8. Для бетона на других цементах все грунты по содержанию сульфатов и по содержанию хлоридов для арматуры железобетонных конструкций на портландцементе и шлакопортландцементе по ГОСТ 22266 грунты неагрессивны

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитана по формуле в соответствии с П9-2000 к СНБ 5.01.01-99 для супесей, песков пылеватых и мелких составляет 126 см, для песков средних крупных и гравелистых – 135 см.

3 Проектные решения

Проектными решениями предусматриваются выполнение следующих работ:

- демонтаж с последующим устройством теплофикационных камер ТК 39/514 и ТК 42/514;

– замена дефектных конструкций и ремонт теплофикационных камер ТК 18/514, ТК 21/514, ТК 43/514;

– демонтаж теплофикационных камер ТК 19/514, ТК 26/514;

– устройство дренажных колодцев ДК-5-ДК-9;

– устройство железобетонного монолитного лотка МЛ-1, МЛ-2;

– устройство опор под временную теплосеть Оп-1…Оп-11;

– устройство сборных железобетонных лотков;

– устройство неподвижных опор в подвалах;

– переустройство приямка в подвалах;

– заполнение световых проемов в подвалах.

3.1 Монолитные теплофикационные камеры ТК-39/514, ТК-42/514

Предусмотреть полный демонтаж существующих дефектных и негабаритных камер ТК-39/514, ТК-42/514 теплосети ТС.

Стены и днища камеры выполнить монолитными из бетона С20/25 F100 W4 по СТБ 2674-2025 и заармировать стержнями Ø8 S240 и Ø12 S500 по СТБ 1704-2012.

Конструкции горловин выполнить из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Все сборные элементы установить на цементно-песчаном растворе М200 толщиной 10 мм. Применить люки серии Л (А15, ГОСТ 3634-2019).

В камере предусмотреть устройство металлической лестницы, равной высоте рабочей части минус 0,02 м. Конструкцию лестницы изготовить из двух направляющих, выполненных из равнополочного уголка 50х5 (ГОСТ 8509-93), и ступеней лестницы, выполненных из арматуры класса S240 (СТБ 1704-2012). Ступени приварить к направляющим ручной электродуговой сваркой электродами Э42А (ГОСТ 9467-75) с обязательным соблюдением СТБ 2174-2011. Крепление металлической лестницы осуществить путем приварки ее к уголкам 50х5 (ГОСТ 8509-93), которые необходимо предварительно забетонировать в тело монолитных стен.

Перекрытие дренажного приямка выполнить листом просечно-вытяжным (ПВЛ 508) по ГОСТ 8706-78.

В теле конструкции камер предусмотреть устройство технологических отверстий для пропуска труб теплосети под защитой сальников набивных с последующей их заделкой и омоноличиванием бетоном С20/25 F100 W4 по СТБ 2674-2025.

В месте сопряжения плиты днища и перекрытия с монолитными стенами камеры выполнить

оклеечную гидроизоляцию Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 (по СТБ 1107-98) по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 (по СТБ 1092-2018) с заведением рулонного материала на стены и плиты не менее чем на 300 мм. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 шириной 20-30 см по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018 в один слой общей толщиной 2 мм.

Внутри камеры нанести гидроизолирующий состав проникающего типа в 2 слоя (аналог "Пронитрат Гидро").

Металлические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 общей толщиной 40 мкм по слою грунтовки ГФ-021 толщиной 40 мкм. Обеспечить общую толщину защитного покрытия 80 мкм. В места устройства сварных швов выполнить восстановление защитного слоя с увеличением толщины эмали ПФ-115 на 30 мкм. Обеспечить общую толщину защитного покрытия в местах устройства сварных швов 110 мкм.

Требования к основным материалам:

- бетон по СТБ 2674-2025;
- арматура класса S240, S500 по СТБ 1704-2012;
- сталь С245 по ГОСТ 27772-2021.

3.2 Сборные теплофикационные камеры ТК 18/514, ТК 21/514, ТК 43/514

Проектом предусматривается демонтаж дефектных элементов покрытия, горловин, балок над проемами и балок покрытия, стремянок, кирпичной кладки с последующим восстановлением новыми элементами.

Конструкции горловин выполнить из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Все сборные элементы установить на цементно-песчаном растворе М200 толщиной 10 мм. Применить люки серии Л (А15, ГОСТ 3634-2019).

В камерах предусмотреть устройство металлической лестницы, равной высоте рабочей части минус 0,02 м. Конструкцию лестницы изготовить из двух направляющих, выполненных из равнополочного уголка 50х5 (ГОСТ 8509-93), и ступеней лестницы, выполненных из арматуры класса S240 (СТБ 1704-2012). Ступени приварить к направляющим ручной электродуговой сваркой электродами Э42А (ГОСТ 9467-75) с обязательным соблюдением СТБ 2174-2011. Крепление металлической лестницы осуществить путем приварки ее к уголкам 50х5 (ГОСТ 8509-93), которые необходимо предварительно забетонировать в тело монолитных стен.

Перекрытие дренажного приямка выполнить листом просечно-вытяжным (ПВЛ 508) по ГОСТ 8706-78.

В теле конструкции камер предусмотреть устройство технологических отверстий для пропуска труб теплосети под защитой сальников набивных с последующей их заделкой и омоноличиванием бетоном С20/25 F100 W4 по СТБ 2674-2025.

В месте сопряжения плиты днища и перекрытия с монолитными стенами камеры выполнить оклеечную гидроизоляцию Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 (по СТБ 1107-98) по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 (по СТБ 1092-2018) с заведением рулонного материала на стены и плиты не менее чем на 300 мм. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 шириной 20-30 см по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018 в один слой общей толщиной 2 мм.

Внутри камеры нанести гидроизолирующий состав проникающего типа в 2 слоя (аналог "Пронитрат Гидро").

Металлические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 общей толщиной 40 мкм по слою грунтовки ГФ-021 толщиной 40 мкм. Обеспечить общую толщину защитного покрытия 80 мкм. В места устройства сварных швов выполнить восстановление защитного слоя с увеличением толщины эмали ПФ-115 на 30 мкм. Обеспечить общую толщину защитного покрытия в местах устройства сварных швов 110 мкм.

Требования к основным материалам:

- *бетон по СТБ 2674-2025;*
- *арматура класса S240, S500 по СТБ 1704-2012;*
- *сталь С245 по ГОСТ 27772-2021.*

3.3 Колодцы дренажные ДК-5-ДК-9

Сборные железобетонные конструкции выполнить по серии 3.900.1-14, изготовить из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Все сборные элементы установить на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 10-20 мм.

Горловины колодцев ДК-1-ДК-9 покрыть люком чугунным серии Л (А15) (по ГОСТ 3634-99).

Заделку места пропуска труб в тело колодца произвести жгутом пакли, пропитанным битумом и асбестоцементным раствором, с наружной стороны омонолитить бетоном С8/10 по СТБ 2674-2025.

Все металлоконструкции в колодцах покрыть антикоррозионной двухкомпонентной цинкосодержащей акрилуретановой грунтовкой АК-0445 в один слой толщиной не менее 80 мкм и окрасить двухкомпонентной полиуретановой эмалью "Бинитон-М" типа У в два слоя толщиной 80 мкм. Обеспечить общую толщину покрытия не менее 160 мкм.

На стыках сборных железобетонных колец предусмотреть наклейку полос из материала

Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 шириной 0,3 м по слою битумно-эластомерной мастики МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018.

Гидроизоляцию днища выполнить в два слоя рулонной гидроизоляции по слою битумно-полимерной грунтовки с заведением на поверхность стен монолитной части колодца на 0,3 м. Последний слой рулонной гидроизоляции покрыть сплошным слоем горячей битумной мастики МБПХ по СТБ 1262-2021 толщиной 2 мм. Применить гидроизоляционный материал Г-ПХ-БЭ-пп/пп-3,0 по СТБ 1107-22.

Покрытие внутренних поверхностей выполнить гидроизолирующим защитным составом (по аналогу "Кальматрон") на всю высоту рабочей части, общей толщиной 2 мм.

3.4 Лотки под теплотрассу

Проектом предусматривается устройство лотков под теплотрассу из сборных лотков и плит перекрытия по щебеночной подготовке толщиной 100мм.

Сборные железобетонные конструкции выполнить по серии 3.006.1-2.87, изготовить из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W6. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100. Поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2006 в два слоя по холодной битумной грунтовке.

На стыках сборных элементов лотков и плит покрытия выполнить оклеечную гидроизоляцию Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 по грунтовке битумно-эластомерной мастикой в один слой общей толщиной 2 мм, с заведением на боковые плоскости ниже плит перекрытия на расстояние не менее 300 мм.

В местах поворота тепловой сети, отверстия в стенах выполняются кирпичной кладкой из полнотелого керамического кирпича КР0/100/15 на цементно-песчаном растворе М50.

Монолитные части лотков выполняются из бетона С20/25 F100 W4 по СТБ 2674-2025 и заармированы стержнями Ø12 S500 и Ø16 S500 по СТБ 1704-2012.

3.5 Неподвижные опоры в подвалах

Опоры выполняются из готовых элементов по серии 4.903-10 и привариваются к закладным деталям бетонных подушек выполненных по серии 3.006.1-2.87.

Ведомость чертежей основного комплекта 167/03.25-КЖ.ТС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1(Зам.)
2	Реконструкция камеры ТК 18/514. Дренажный колодец ДК7	Изм.1(Зам.)
3	Реконструкция камеры ТК 21/514. Дренажный колодец ДК8	Изм.1(Зам.)
4	Тепловая камера ТК 39/514	Изм.1(Зам.)
5	Дренажный колодец ДК9	
6	Демонтаж существующей камеры ТК 39/514	Изм.1(Зам.)
7	Тепловая камера ТК 42/514. Опалубочный чертеж	Изм.1(Зам.)
8	Тепловая камера ТК 42/514. Арматурный чертеж	
9	Дренажный колодец ДК5	
10	Демонтаж существующей камеры ТК 42/514	
11	Реконструкция камеры ТК 43/514. Дренажный колодец ДК6	Изм.1(Зам.)
12	Опоры Оп-1...Оп-6 под временную теплосеть	Изм.1(Зам.)
13	Опоры Оп-7...Оп-11 под временную теплосеть	Изм.1(Зам.)
14	Лотки на участке УП1-УП2	Изм.1(Зам.)
15	Монолитный лоток МЛ-1	Изм.1(Зам.)
16	Лотки на участке УП21-ж.д. ул. Л. Украинки, 20	Изм.1(Нов.)
17	Лотки на участке УП40-УП43	Изм.1(Нов.)
18	Лотки на участке УП9	Изм.1(Нов.)
19	Монолитный лоток МЛ-2 на участке УТ6 - ж.д. ул. Радужная, 8 к.2	Изм.1(Нов.)
20	Лотки на участке УП7-ТК-43/514	Изм.1(Нов.)
21	Лотки на участке УП45-УТ8	Изм.1(Нов.)
22	Лотки на участке УП44-ТК-39/514	Изм.1(Нов.)
23	Лотки на участке УП34-ТК-21/514	Изм.1(Нов.)
24	Неподвижная опора Н1	Изм.1(Нов.)
25	Неподвижная опора Н2	Изм.1(Нов.)
26	Неподвижные опоры в подвалах	Изм.1(Нов.)
27	Переустройство приямка в подвальном помещении по адресу ул. Леси Украинки, 20	Изм.1(Нов.)
28	Ведомость заполнения световых окон	Изм.1(Нов.)
29	Ведомость устройства проемов в подвальных помещениях для прохода инженерных коммуникаций теплосети	Изм.1(Нов.)
30	Демонтаж существующей камеры ТК 19/514	Изм.1(Нов.)
31	Демонтаж существующей камеры ТК 26/514	Изм.1(Нов.)
32	Дренажные колодцы ДК1-ДК4	Изм.1(Нов.)
33	Неподвижные опоры Нвр1...Нвр11 под временную теплосеть	Изм.1(Нов.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СТБ 1704-2012	Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
СТБ 2674-2025	Бетоны конструкционные тяжелые. Технические условия	
ГОСТ 103-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой. Сортамент	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент	
ГОСТ 19903-2015	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент	
	Прилагаемые документы	
167/03.25-КЖ.ТС.И-С1	Сетка С1	Изм.1(Нов.)
167/03.25-КЖ.ТС.И-С2	Сетка С2	Изм.1(Нов.)
167/03.25-КЖ.ТС.И-Т1	Опора неподвижная хомутовая Т1	Изм.1(Нов.)
167/03.25-КЖ.ТС.И-Т2	Опора неподвижная хомутовая Т2	Изм.1(Нов.)
167/03.25-КЖ.ТС.И-Т3	Опора неподвижная хомутовая Т3	Изм.1(Нов.)

Общие указания.

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
2. Нормы. проектирования по СН 1.03.01-2019
3. Требования к основным материалам:
- бетон по СТБ 2674-2025;
- арматура класса S240 по СТБ 1704-2012, класса S500 по СТБ 1704-2012.
4. Класс бетонных поверхностей - Б по СН 1.03.01-2019 "Возведение строительных конструкций зданий и сооружений".
5. Климатические условия строительства по СНБ 2.04.02-2000.
- район (подрайон) влажности - IIа (нормально-влажный).
- объект расположен: Республика Беларусь, г. Минск, ул. Леси Украинки;
- снеговой район - 2В, по СН 2.01.04-2025 "Воздействия на конструкциии. Общие воздействия. Снеговые нагрузки".
- характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт по СН 2.01.04-2025 "Воздействия на конструкциии. Общие воздействия. Снеговые нагрузки" - s_k = 1,45*0,60*(214,5-210)/100=1,48кПа.
- основное значение базовой скорости ветра по СН 2.01.05-2019 "Воздействия на конструкциии. Общие воздействия.Ветровые воздействия" - 23м/с.;
- тип местности - II, по СН 2.01.05-2019 "Воздействия на конструкциии. Общие воздействия. Ветровые воздействия".
6. Класс среды по условиям эксплуатации для металлических конструкций - ХА2 по СН 2.01.07-2020 "Защита строительных конструкций от коррозии"
7. Класс сложности К-3 по СН 3.02.07-2020.
8. Антикоррозионный состав для металла по СН 2.01.07-2020. На месте производства работ все металлические конструкции покрываются антикоррозионной двухкомпонентной цинкосодержащей акрил-уретановой грунтовкой АК-0445 в один слой толщиной не менее 80 мкм и окрашиваются двухкомпонентной полиуретановой эмалью "Бинитон-М" типа У методами пневматического или безвоздушного распыления в два слоя толщиной 80 мкм. Общая толщина покрытия не менее 160мкм.
9. Все приведенные в проекте материалы с "фирменными" наименованиями даны в целях определения требуемых характеристик и ориентировочной стоимости и могут быть заменены на аналогичные или превосходящие их по качеству.
10. Класс надежности - RC 2; класс последствия - СС 2; категория проектного срока эксплуатации - 3 (ориентировочный проектный срок эксплуатации - 50 лет), по СН 2.01.01-2019 «Основы проектирования строительных конструкций».
11. Класс геотехнического риска строительства - А, по СП 5.01.01-2023 «Общие положения по проектированию оснований и фундаментов зданий и сооружений».
12. Класс экспозиции, соответствующие условиям окружающей среды согласно таблице 6.9 по СП 5.03.01-2020:
- класс экспозиции при опасности коррозии, вызываемой карбонизацией - XC2.

Класс бетона для класса экспозиции XC2 принят марки С25/30 согласно СП 5.03.01-2020 (Приложение Г).

13. Перечень ответственных конструкций и скрытых работ, подлежащих промежуточной приемке с участием авторского надзора:
- устройство железобетонных монолитных конструкций;
- монтаж сборных элементов;
- защита конструкций от коррозии

Изменение 1 внесено на основании замечаний экспертизы.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

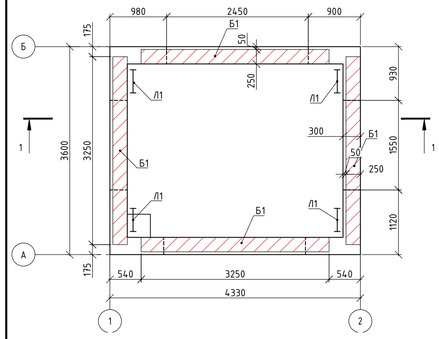
						167/03.25-КЖ.ТС
1	-	Зам.	0708-26		07.26	"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата	
Утв.		А. Кислюк			06.26	Конструкции железобетонные
Н.контр.		А. Кислюк			06.26	
ГИП		Гарбуз			06.26	
Проверил		Мацкевич			06.26	Общие данные
Разраб.		Карпинчик			06.26	

Стадия	Лист	Листов
С	1	33

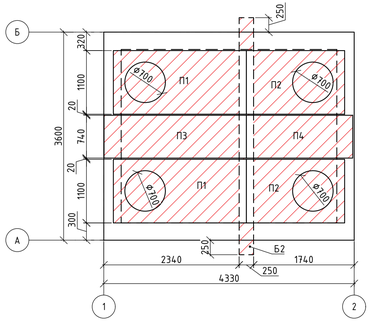
ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А4х3

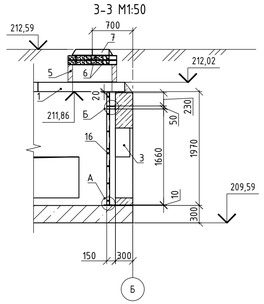
План демонтируемых элементов камеры М1:50



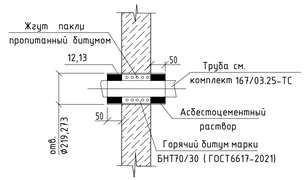
План демонтируемых элементов покрытия камеры М1:50



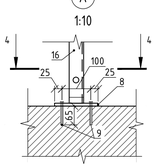
3-3 М1:50



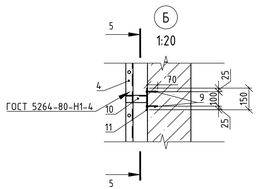
Деталь устройства поз.12,13 (1:10)



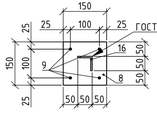
А
1:10



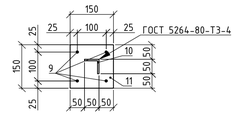
Б
1:20



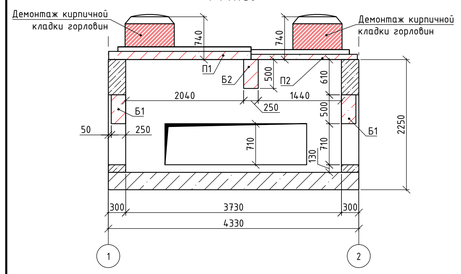
4-4 М1:10



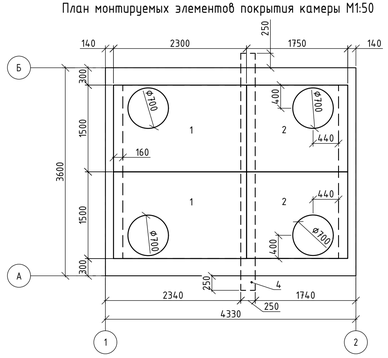
5-5 М1:10



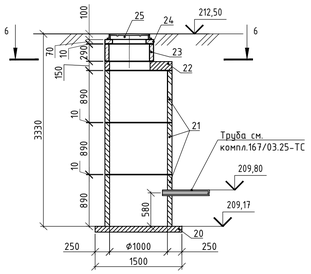
1-1 М1:50



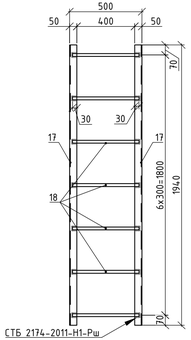
План монтируемых элементов покрытия камеры М1:50



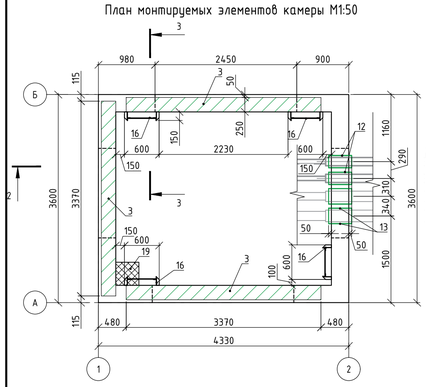
Дренажный колодец ДК7 М1:50



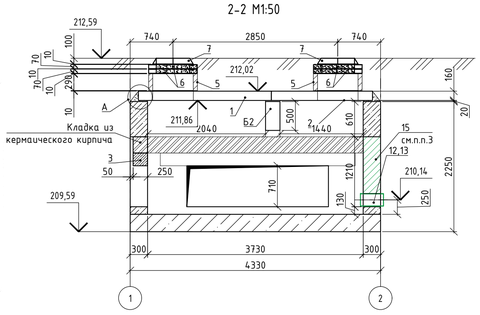
Лестница металлическая ЛМ -1 М1:20



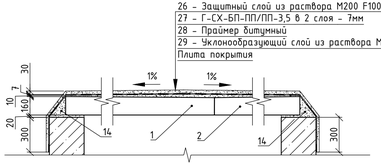
План монтируемых элементов камеры М1:50



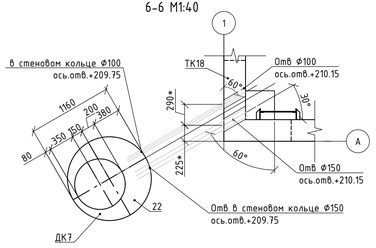
2-2 М1:50



Деталь устройства гидроизоляции покрытия М1:25



6-6 М1:40



Спецификация элементов и материалов Начало

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Демонтаж			
П1		Плита П1	2	1180	0.47 м³
П2		Плита П2	2	630	0.25 м³
П3		Плита П3	1	640	0.25 м³
П4		Плита П4	1	310	0.12 м³
Б1		Балка Б1	4	1000	0.4 м³
Б2		Балка Б2	1	1300	0.52 м³
Л1		Лестница стальная Л1	4	23,60	
		Кирпичная кладка			1.48 м³
		Сборные элементы			
1	Серия 3.006.1-2.87, выпуск 6	Плита ПО4	2	1530	
2	Серия 3.006.1-2.87, выпуск 6	Плита ПО3	2	900	
3	Серия Б1.038.1-1, выпуск 4	Перемычка 5ПБ34-20п	3	445	
4	Серия 3.006.1-2.87, выпуск 6	Балка Б2	1	1300	
5	Серия 3.900.1-14	Кольцо стеновое КС 7.3	4	130	
6	Серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО6	8	50	
7	ГОСТ 3634-2019	Люк типа Л(А15)	4	45	
		Детали			
8	ГОСТ 103-2006	Полоса 150х150х10	7	1,77	
9	Аналог "ЕКТ"	Дюбель-гвоздь 8х80	60	0,007	
10	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5 L=145	8	0.55	
11	ГОСТ 103-2006	Полоса 150х150х5	8	0,88	
12	ГОСТ 10704-91	Труба 219х6 L=400	2	12.61	
13	ГОСТ 10704-91	Труба 273х6 L=400	2	15.80	
16		Лестница металлическая ЛМ-1	4	22.60	
19	ГОСТ 8706-78	Лист просечно-вытяжной (ПВЛ 508) 400х400 Ст3сп	1	6.69	
		Материалы			
14	СТБ 1307-2012	Раствор М100 F100		0.33	м³(с учетом горловины)
15	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25 F100 W4		0.56	м³
26	СТБ 1307-2012	Раствор М100 F100		0.39	м³
27	СТБ 1107-2022	Г-СХ-БП-ПП/ПП-3,5		15.78	м²
28	СТБ 1262-2021	Праймер битумный		15.78	м²
29	СТБ 1307-2012	Раствор М200 F100		0.47	м³
		Раствор М100 F100		0,2	м³
	СТБ 1160-99	Кирпич керамический КРО 200/75		0,86	м³
		Лестница металлическая ЛМ-1			
17	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5 L=1940	2	7.31	
18	СТБ 1704-2012	Арматура S240 Ø20 L=460	7	1.14	

Спецификация элементов и материалов окончание

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Дренажный колодец ДК7			
20	Серия 3.900.1-14	Плита днища ПН10	1	450	
21	Серия 3.900.1-14	Кольцо стеновое КС 10.9	3	600	
22	Серия 3.900.1-14	Плита перекрытия ПП10-1	1	250	
23	Серия 3.900.1-14	Кольцо стеновое КС 7.3	1	130	
24	Серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО6	1	50	
25	ГОСТ 3634-2019	Люк типа Л(А)	1	45	

1. Данный лист смотреть совместно с комплектом 167/03.25-ТС
2. Работы по реконструкции камеры выполнять в следующем порядке
   - 2.1. Демонтаж горловин из кирпичной кладки;
   - 2.2. Демонтаж плит покрытия;
   - 2.3. Демонтаж балки Б2;
   - 2.4. Частичная разборка кладки стен из бетонных блоков до уровня существующих балок Б1;
   - 2.5. Демонтаж балок Б1;
   - 2.6. Установка гильз поз.12,13 на трубы сети ТС (см.п.п.4);
   - 2.7. Монтаж новых балок над отверстиями;
   - 2.8. Заделка отверстия бетоном (см.п.п.3);
   - 2.9. Восстановление кладки стен из бетонных блоков;
   - 2.10. Установка металлических лестниц;
   - 2.11. Монтаж новой балки для опирания покрытия;
   - 2.12. Монтаж плит покрытия, элементов горловин.
3. После установки гильз выполнить заделку существующего отверстия бетоном С20/25 F200 W4.
4. Для установки гильзы на существующие трубы выполнить резку трубы на 2 части, надеть на трубу. После выполнить сварное соединение двух частей. Сварку производить строго на участках трубы без внешней изоляции! Сварка гильзы в местах изоляции запрещается. После сварки выставить гильзу в проектное положение.
5. Существующий приямок перекрыть съёмным рифленым листом (поз.19).
6. Лестницу металлическую ЛМ-1 в месте расположения приямка подрезать по месту, для возможности извлечения перекрытия приямка. Недопускается приваривание и опирание лестницы на перекрытие приямка.
7. Сборные железобетонные конструкции выполнить по БЗ.003.1-1 из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100 F100.
8. В стенах камеры и дренажного колодца для пропуска коммуникаций выполнить отверстия Ø150, 150 воздарным методом (алмазное сверление). После пропуска коммуникаций отверстия заделать безусадочным мелкозернистым ремонтным составом по СТБ 1464-2024 РММШ-КР-ПЦМ-БТ-М3-БУ-АП-В40-F300-W8 (аналог Парад РС3). Общий расход состава на заделку всех отверстий 0.001 м³.
9. Металлические элементы покрыть двумя эмали ПФ-115 общей толщиной 40 мкм. по слою грунтовки ГФ-021 толщиной 40 мкм. Общая толщина защитного покрытия 80 мкм. В местах устройства сварных швов выполнить восстановление защитного слоя с увеличением толщины эмали ПФ-115 на 30 мкм. Общая толщина защитного покрытия в местах устройства сварных швов 110 мкм. Общая площадь окрашиваемых металлических поверхностей 6,4м².
10. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 20-30 см по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018 в один слой общей толщиной 2 мм. Общая площадь оклейки на дренажной колодец и горловины камеры - 7,87м².
11. Люки окрасить в зеленый цвет в зеленой зоне, в серый цвет - на тротуарах, дорогах, проездах.
12. Выполнить очистку бетонных поверхностей камеры промывкой водой с продувкой сжатым воздухом. После высыхания поверхностей нанести гидроизолирующий состав проникающего типа в 2 слоя (аналог "Пронитрат Гидро"). Общая площадь покрываемых поверхностей 53.2 м².
13. Размеры с индексом "*" даны для справки и подлежат уточнению по месту.
14. Стеновые кольца должны быть оборудованы ходовыми скобами.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	–	Зам.	0708-26		07.26
Изм.		А. Кислюк			09.24
Н.контр.		А. Кислюк			09.24
ГИП		Гарбуз			09.24
Проверил		Синяцкий			09.24
Разраб.		Шатров			09.24

167/03.25-КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 10, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"

Конструкции железобетонные

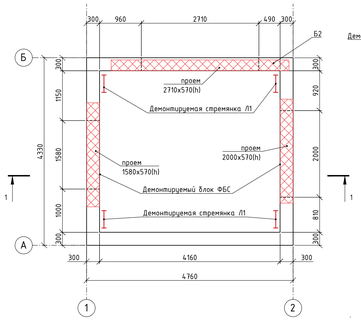
Стадия	Лист	Листов
С	2	

Реконструкция камеры ТК 18/514. Дренажный колодец ДК7

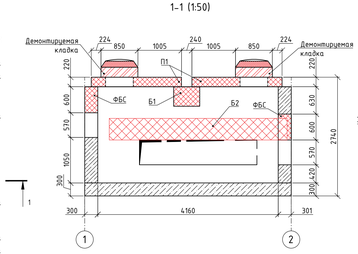
ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3х3

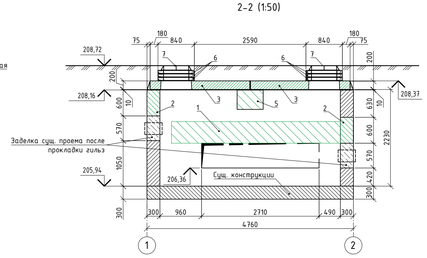
План демонтируемых элементов камеры (1:50)



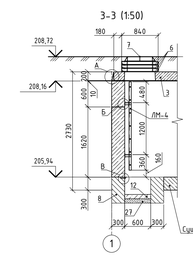
1–1 (1:50)



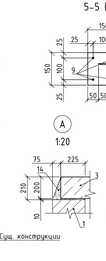
2–2 (1:50)

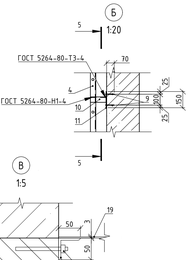


3–3 (1:50)



5–5 (1:10)





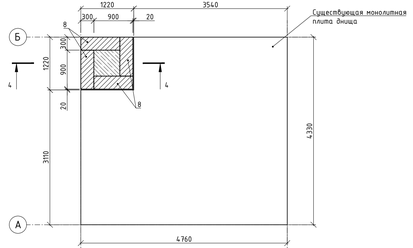
Спецификация демонтируемых элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Демонтаж			
П1		Плита П1	2	1530	0.61 м³
П2		Плита П2	2	3650	1.46 м³
Б1		Балка Б1	1	2880	1.15 м³
Б2		Балка Б2	1	1280	0.51 м³
Л1		Лестница стальная Л1	4	27,60	
ФБС		ФБС 24.3.6-Т	2	970	0.86 м³
		Кирпичная кладка			1.48 м³
		Железобетонный бой			0.43 м³

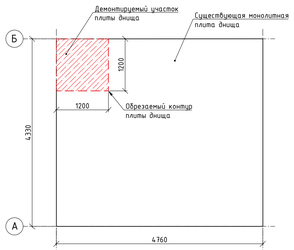
Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборные элементы			
1	Б1.038.1-1, выпуск 3	Перемычка 2ПГ42-31	1	810	
2	Серия Б1.016.1-1.1 Б.1/98	ФБС 24.3.6-Т	2	970	
3	Серия 3.006.1-2.87, выпуск 6	Плита П04	4	1530	
4	Серия 3.006.1-2.87, выпуск 2	Плита П19Д-11	4	1000	
5	Серия 3.006.1-2.87, выпуск 6	Балка Б8	1	2880	
6	Серия 3.900.1-14	Кольцо опорное К06	12	50	
7	ГОСТ 3634-2019	Люк типа Л(А15)	4	45	
8	Серия Б1.016.1-1.1 Б.1/98	ФБС 9.3.6-Т	4	350	
ЛМ-4		Лестница металлическая ЛМ-4	4	23.36	
		Детали			
9	Аналог "ЕКТ"	Дюбель-гвоздь 8х80	70	0,007	
10	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5 L=145	16	0.55	
11	ГОСТ 103-2006	Полоса 150х150х5	16	0,88	
12	ГОСТ 8706-78	Лист просечно-вытяжной (ПВЛ 508) 400х400 Ст3сп	1	10.61	
26	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5 L=100	3	0.38	
		Материалы			
12	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25 F100 W4		0.71	м³
13	СТБ 1307-2012	Цементно-песчаный раствор М200 F100		1.16	м³(с учетом гоголовины)
14	СТБ 1187-2020	Керамзитобетон LC5 F100 W4, керамзит фр.5-10		0.56	м³
15	СТБ 1107-2022	Г-СХ-БП-ПП/ПП-3,5		25.93	м²
16	СТБ 1262-2021	Праймер битумный		25.93	м²
27	СТБ 2674-2025	Бетон С8/10		0.04	м³
28	СТБ 1107-2022	Г-СХ-БП-ПП/ПП-4,5		4.15	м²
28.1	СТБ 1092-2018	МГБЭГ-90		4.15	м²
		Лестница металлическая ЛМ-4			
17	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5 L=2040	2	7.69	
18	СТБ 1704-2012	Арматура S240 Ø20 L=460	7	1.14	
		Дренажный колодец ДК8			
20	Серия 3.900.1-14	Плита днища Пн10	1	450	
21	Серия 3.900.1-14	Кольцо стеновое КС 10.9-С	3	600	
22	Серия 3.900.1-14	Плита перекрытия ПП10-1	1	250	
23	Серия 3.900.1-14	Кольцо стеновое КС 7.3-С	1	130	
24	Серия 3.900.1-14	Кольцо опорное К06	1	50	
25	ГОСТ 3634-2019	Люк типа Л(А)	1	45	
28	СТБ 1107-2022	Г-СХ-БП-ПП/ПП-4,5		4.71	м²
28.1	СТБ 1092-2018	МГБЭГ-90		4.71	м²
		Раствор М100 F100		0,1	м³

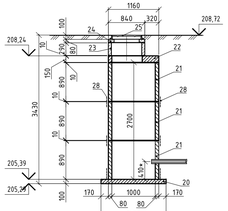
План переустройства плиты днища и приямка (1:50)



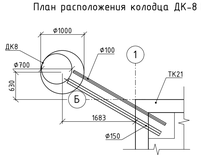
План демонтажа плиты днища (1:50)



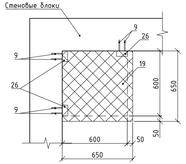
Дренажный колодец ДК8 (1:50)



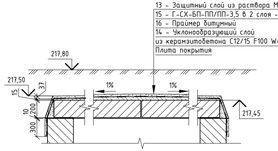
План расположения колодца ДК-8 (1:50)



План устройства крышки приямка (1:20)

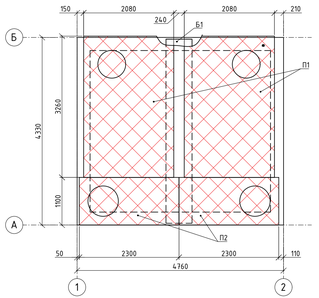


Деталь устройства гидроизоляции покрытия (1:25)

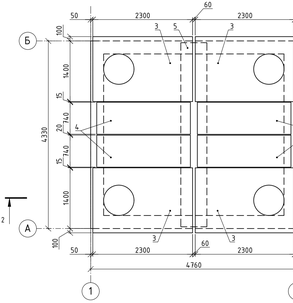


1. Данный лист смотреть совместно с комплектом 167/03.25-ТС.КЖ.
2. Работы по реконструкции камеры выполнять в следующем порядке
   2.1. Демонтаж ограждения из кирпичной кладки;
   2.2. Демонтаж плит покрытия П1 и П2;
   2.3. Демонтаж балки Б1;
   2.4. Частичная разборка кладки стен из бетонных блоков до уровня существующих балок Б2 и демонтируемых блоков ФБС;
   2.5. Демонтаж балки Б2 и не пригодных блоков ФБС;
   2.6. Разборка кладки стен до уровня плиты днища в целу на пересечении осей 1/Б;
   2.7. Разборка участка существующей плиты днища;
   2.8. Монтаж сборных стеновых блоков приямка и устройство плиты днища приямка;
   2.9. Выполнение изоляционных швов;
   2.10. Постепенное восстановление кладки стен из бетонных блоков
   2.11. Установка гильз на трубы сети ТС (см.п.4 ниже) в комплекте ТС);
   2.12. Монтаж новых балок и стеновых блоков над отверстиями;
   2.13. Заделка необходимых проемов бетоном (см.п.п.3);
   2.14. Установка металлических лестниц;
   2.15. Монтаж новой балки для опирания покрытия;
   2.16. Монтаж плит покрытия, элементов гоголбин.
3. После установки гильз выполнить заделку существующих проемов бетоном С20/25 F200 W4.
4. Для установки гильзы на существующие трубы выполнить резку трубы(вильзы) на 2 части, надеть на трубу. После выполнить сборное соединение двух частей. Сборку производить строго на участках трубы без внешней изоляции! Сварка гильзы в местах изоляции запрещается. После сборки выстыдить гильзу в проектное положение.
5. Устройство приямок перекрыть съемным рифленым листом (поз.19).
6. Лестницу металлическую ЛМ-1 в месте расположения приямка подрезать по месту, для возможности извлечения крышки приямка. Недопускается приваривание и опирание лестницы на крышку приямка.
7. Сборные железобетонные конструкции выполнить из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100 F100.
8. В стенах камеры и дренажного колодца для пропуска коммуникаций выполнить отверстия Ф100, 150 воздушным методом (алмазное сверление). После пропуска коммуникаций отверстия заделать безусадочным мелкозернистым составом по СТБ 1544-2024 РММШ-КР-ПЦМ-БТ-М3-Б9-АП-В40-F300-W8 (аналог Парад РС3). Общий расход состава на заделку всех отверстий 0.02 м³. Расход бетона С16/20 по СТБ 2674-2025 на омоноличивание труб с наружной стороны - 0,05м³;
9. Металлические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 общей толщиной 40 мкм. по слою грунтовки ГФ-021 толщиной 40 мкм. Общая толщина защитного покрытия 80 мкм. В местах устройства сварных швов выполнить восстановление защитного слоя с увеличением толщины эмали ПФ-115 на 30 мкм. Общая толщина защитного покрытия в местах устройства сварных швов 110 мкм. Общая площадь окрашиваемых металлических поверхностей 4,5м².
10. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПХ-Б3-ПП/ПП-4,5 20-30 см по периметру битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018 в один слой общей толщиной 2 мм.
11. Люки окрасить в зеленый цвет в зеленой зоне, в серый цвет - на тротуарах, дорогах, проездах.
12. Выполнить очистку бетонных поверхностей камеры пропиткой водой с пробуйкой сжатым воздухом. После высыхания поверхностей нанести гидроизолирующий состав проникающего типа в 2 слоя (аналог "Пропитрал Гидро"). Общая площадь покрываемых поверхностей 63,38 м².
13. Размеры с индексом "*" даны для справки и подлежат уточнению по месту.
14. Стеновые кольца должны быть оборудованы ходовыми скобами.
15. Изоляционные швы выполнить в местах примыкания приямка к конструкции пола. Шов устраивать на всю толщину конструкции пола до укладки бетонной смеси по периметру приямка. Общий расход материалов на устройство изоляционного шва: эластичный шнур типа"Вилатерм" -4,8м.п., битумная мастика Ш-75 по ТСТБ 1092-2018 - 0,037м³.

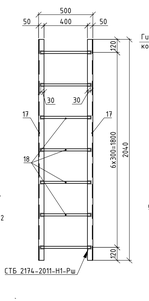
План демонтируемых элементов покрытия (1:50)



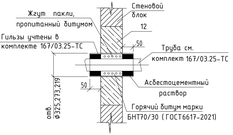
План монтируемых элементов покрытия камеры (1:50)



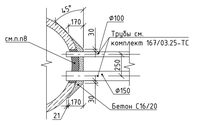
Лестница металлическая ЛМ-4 (1:20)



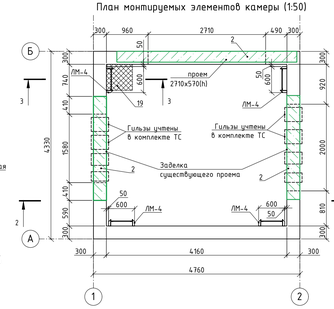
Деталь устройства гильз(1:10)



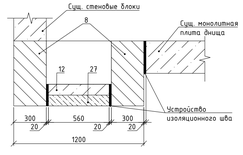
Деталь заделки труб в колодце ДК8 (1:25)



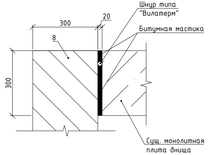
План монтируемых элементов камеры (1:50)



4–4 (1:20)



Узел устройства изоляционного шва (1:10)



1	-	Зам.	0708-25			17.26
Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата	
Инж.		А. Кислюк				06.26
Н.контр.		А. Кислюк				06.26
ГИП		Гарбуз				06.26
Проверил		Мошкевич				06.26
Разраб.		Карпинчик				06.26

167/03.25-КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"

Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
С	3	


Реконструкция камеры ТК 21/514. Дренажный колодец ДК8

ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3х4

Согласовано

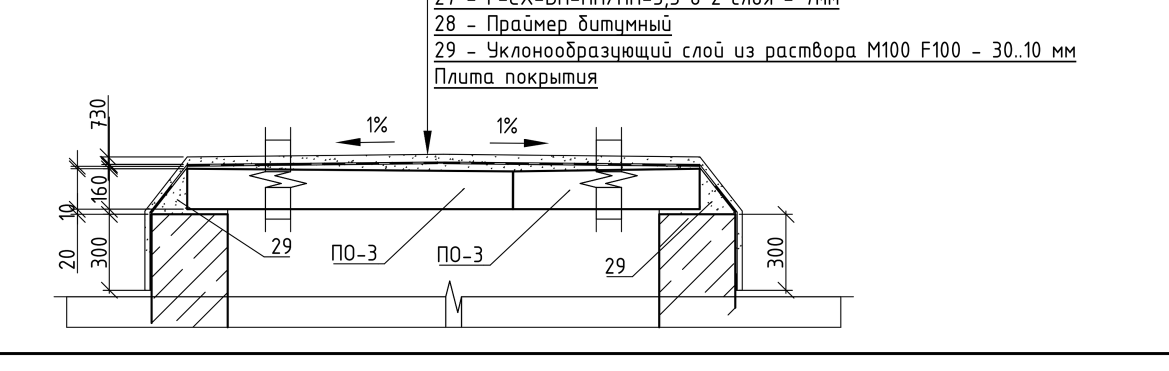
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
Б7	Серия 3.006.1-2.87, выпуск 6	Балка Б7	1	1770,0	
КО-1	Серия 3.900.1-14	Кольцо опорное К06	8	50,0	
Л-1	ГОСТ 3634-2019	Люк типа Л(А15)	4	45,0	
ЛМ-2		Лестница металлическая ЛМ-2	4	30,2	
ЛЧ-1	ГОСТ 8706-78	Лист просечно-вытяжной (ПВЛ 508) 750х620 Ст3сп	1	10,6	
П-1	Серия 3.006.1-2.87, выпуск 2	Плита перекрытия П5д-8	2	100,0	
ПО-3	Серия 3.006.1-2.87, выпуск 6	Плита перекрытия ПО-3	4	900,0	
ЗД-1		Закладная деталь ЗД-1	3	0,64	
		Детали			
1	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 270	22	0,24	
2	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 2 080	82	1,9	
3	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 1 290	20	1,2	
4	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 3 530	72	3,2	
5	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 610	4	0,55	
6	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 550	4	0,49	
7	СТБ 1704-2012	Ф8 S240 L= 330	313	0,14	
8	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 1 130	24	1,1	
9	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 2 640	20	2,4	
10	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 610	22	0,55	
11	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 910	22	0,81	
12	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 1 040	12	0,93	
13	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 1 660	6	1,5	
14	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 1 100	6	0,98	
15	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 1 170	216	1,1	
16	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 3 530	52	3,2	
17	СТБ 1704-2012	Ф8 S240 L= 1 015	18	0,41	
18	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 2 390	10	2,2	
19	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 370	4	0,33	
20	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 840	8	0,75	
21	СТБ 1704-2012	Ф12 S500 L= 1 600	2	1,5	
		Материалы			
	СТБ 2674-2025	Бетон С8/10			1,47 м^3
	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25 F100 W4			12,56 м^3
ЦП	СТБ 1307-2012	Цементно-песчаный раствор М200			0,11 м^3

Деталь устройства гидроизоляции покрытия М1:25



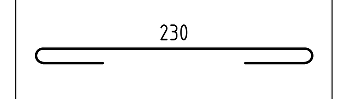
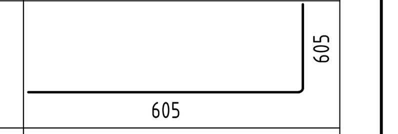
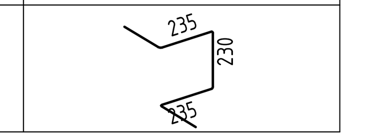
Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
		Лестница ЛМ-2			
22	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=2100	2	7,9	
23	СТБ 1704-2012	S240 Ø20	7	1,5	
24	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=250	4	0,9	
		Закладная деталь ЗД-1			
25	ГОСТ 8509-93	50х5	1	0,38	
26	СТБ 1704-2012	Ф16 S240, l=150мм	2	0,24	
27	СТБ 1107-2022	Г-СХ-БП-ПП/ПП-3,5		25.05	м^2
28	СТБ 1262-2021	Праймер битумный		14,63	м^2
29	СТБ 1307-2012	Раствор М100 F100 (уклонообразующий слой)		0.62	м^3
30	СТБ 1307-2012	Раствор М200 F100 (защитный слой)		0.42	м^3
31	СТБ 1092-2018	Битумно-эластомерная мастика МГБЭГ-90		10.42	м^2

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные				
	Арматура класса				ВСЕГО
	S240		S500		
	СТБ 1704-2012		СТБ 1704-2012		
	Ф8	Итого	Ф12	Итого	
ТС-39	51,2	51,2	986,3	986,3	1037,5

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	
15	
17	

1. Расположение камеры на местности см. комлект 167/03.25-ГП.
2. Монолитные работы производить в соответствии с СН 1.03.01-2019 "Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений".
3. Устройство рабочего шва бетонирования:
- Процесс бетонирования не должен прерываться. Технологический перерыв при укладке допускается до начала схватывания бетонной смеси нижележащего слоя.
- При продолжительных перерывах необходимо устраивать рабочие швы в соответствии с ТНПА. Передпродолжением работ по бетонированию необходимо очистить стенки опалубки и арматуру от засохшего бетона, смочить водой поверхность бетона, который был залит ранее и уже затвердел.
- Поверхность бетона на границе рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна оси бетонируемых конструкций.
- Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5МПа.
5. В месте сопряжения плиты днища и перекрытия с монолитными стенами камеры выполнить оклеечную гидроизоляцию Г-СХ-БП-ПП/ПП-3,5 (по СТБ 1107-98) по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 (по СТБ 1092-2018) с заведением рулонного материала на стены и плиты не менее чем на 200мм;
6. Металлические элементы покрыть двумя эмали ПФ-115 общей толщиной 40 мкм. по слою грунтовки ГФ-021 толщиной 40 мкм. Общая толщина защитного покрытия 80 мкм. В местах устройства сварных швов выполнить восстановление защитного слоя с увеличением толщины эмали ПФ-115 на 30 мкм. Общая толщина защитного покрытия в местах устройства сварных швов 110 мкм. Общая площадь окраски металлических конструкций 4,8м^2.
7. Обратную засыпку производить местным песчанным грунтом без строительного мусора и органических примесей. Коэффициент уплотнения К=0,95.
8. Уголки поз. 25 закрепить в монолиных стенах путем их замоноличивания во время бетонирования. Уголки углублять в стены на 100мм.
9. Точное расположение отверстий в камере см. комплект 167/03.25-ТС.
10. В стене дренажного приямка предусмотреть установку труб в направлении дренажного колодца ДК9. Место расположения труб в стене определить по месту. Положение дренажного колодца ДК9 на местности см. комплект 167/03.25-ГП. Арматурные стержни обрезать по месту.
11. Сборку арматурных стержней в пространственный каркас производить при помощи вязальной проволоки.
12. Стержни поз.7 устанавливать в шахматном порядке с шагом 400 мм.
13. В местах пересечения арматурные стержни отогнуть по месту.
14. При устройстве рабочих швов бетонирвоания предусматривать арматурные выпуски.
15. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-СХ-БП-ПП/ПП-3,5 20-30см по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018 в один слой общей толщиной 2 мм.
16. Нанести гидроизолирующий состав проникающего типа в 2 слоя (аналог "Пронитрат Гидро"). Общая площадь покрываемых поверхностей 52.3 м^2.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата	167/03.25 – ТС.КЖ		
1	-	Зам.	07.08-26	[подпись]	07.26	"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"		
Утв.		А.Кислюк		[подпись]	06.26	Конструкции железобетонные	Стадия: С	Лист: 4 / Листов:
Н.Контр.		А.Кислюк		[подпись]	06.26			
ГИП		Гарбуз		[подпись]	06.26	Тепловая камера ТК 39/514	ООО"ТрансСоюзПроект"	
Проверил		Мацкевич		[подпись]	06.26			
Разработал		Синяцкий		[подпись]	06.26			

Формат А3х4

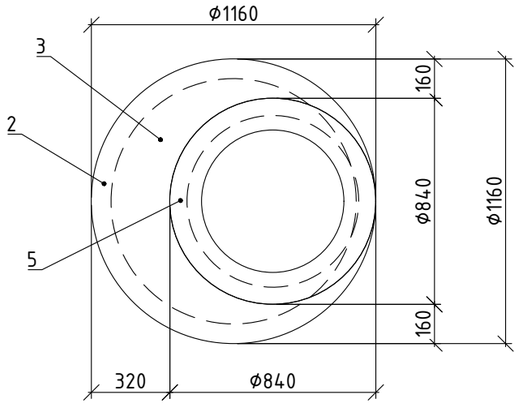
Согласовано

Взам. инв. №

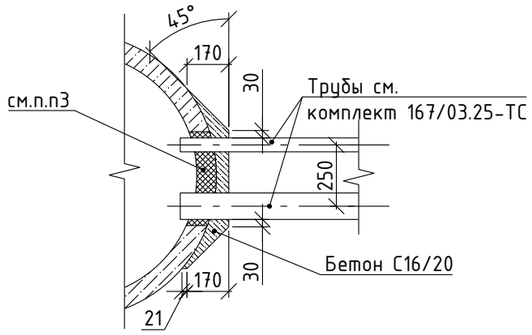
Подп. и дата

Инв. № подл.

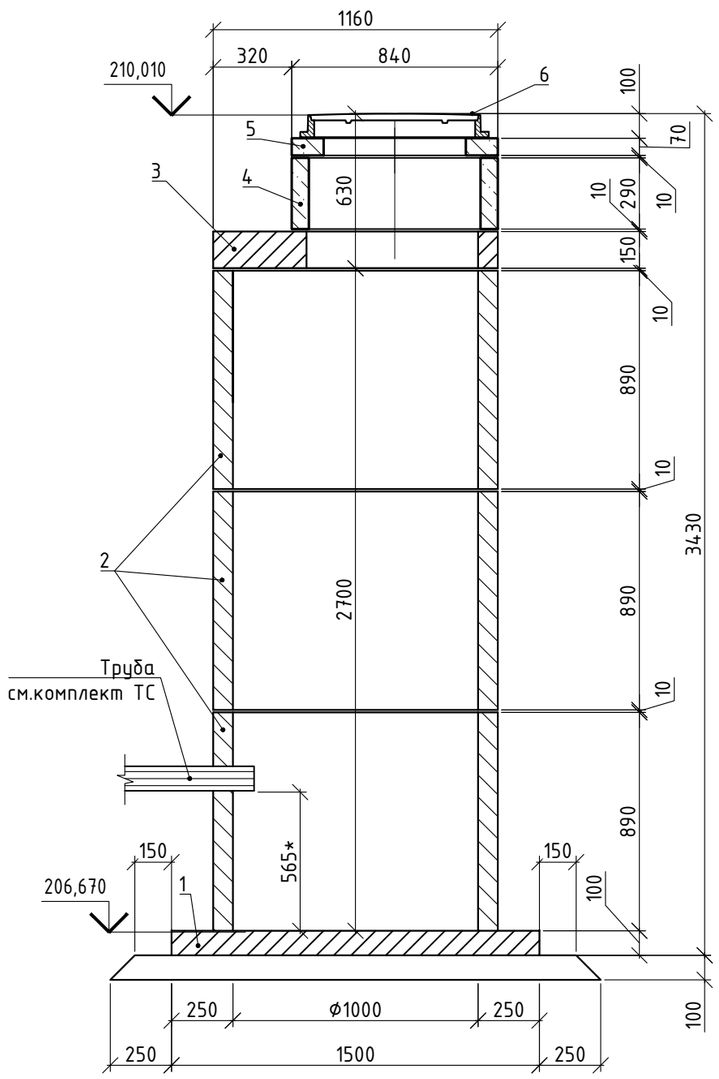
План покрытия дренажного колодца ДК9 (1:25)



Деталь заделки труб в колодце ДК9 (1:25)



Дренажный колодец ДК9 (1:25)



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	Серия 3.900.1-14	Плита днища Пн10	1	450	
2	Серия 3.900.1-14	Кольцо стеновое КС 10.9-С	3	600	
3	Серия 3.900.1-14	Плита перекрытия ПП10-1	1	250	
4	Серия 3.900.1-14	Кольцо стеновое КС 7.3-С	1	130	
5	Серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО6	1	50	
6	ГОСТ 3634-2019	Люк типа Л(А)	1	45	
		Материалы			
		Раствор М100 F100		0,1	$м^3$
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр.20-40 М800		0.03	$м^3$

1. Общие технические требования смотри лист 1;
2. Сборные железобетонные конструкции выполнить по серии 3.900.1-14,серии Б3.003.1-1 изготовить из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100, F100. Стеновые кольца предусматриваются с устройством ходовых скоб;
3. Отверстия в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки исключая ударные воздействия. После пропуска коммуникаций отверстия заделать безусадочным мелкозернистым ремонтным составом по СТБ 1464-2024 РММIII-КР-ПЦМ-БТ-МЗ-БУ-АП-В40-F300-W8 (аналог Парад РС3). Общий расход состава на заделку всех отверстий 0.02 $м^3$. Расход бетона С16/20 по СТБ 2674-2025 на омоноличивание труб с наружной стороны – 0,05$м^3$;
4. Все металлоконструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020) общей толщиной 80мкм. Люки окрасить в зеленый цвет в зеленой зоне, в серый цвет – на тротуарах, дорогах, проездах;
5. Поверхности колодцев, соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018 в два слоя общей толщиной 4мм. Общай площадь обмазки – 11,9$м^2$. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 0,3 м. Общая площадь оклеечной гидроизоляции – 4,4$м^2$;
6. Гидроизоляция днища – два слоя рулонной гидроизоляции по слою битумно-полимерной грунтовки с заведением на поверхность стен колодца на 0,3 м. Гидроизоляционный материал Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 по СТБ 1107-2022. Площадь оклейки днища колодца – 2,5$м^2$.

Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата
Утв.		А. Кислюк			06.26
Н.контр.		А. Кислюк			06.26
ГИП		Гарбуз			06.26
Проверил		Мацкевич			06.26
Разраб.		Карпинчик			06.26

167/03.25-КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"

Конструкции железобетонные

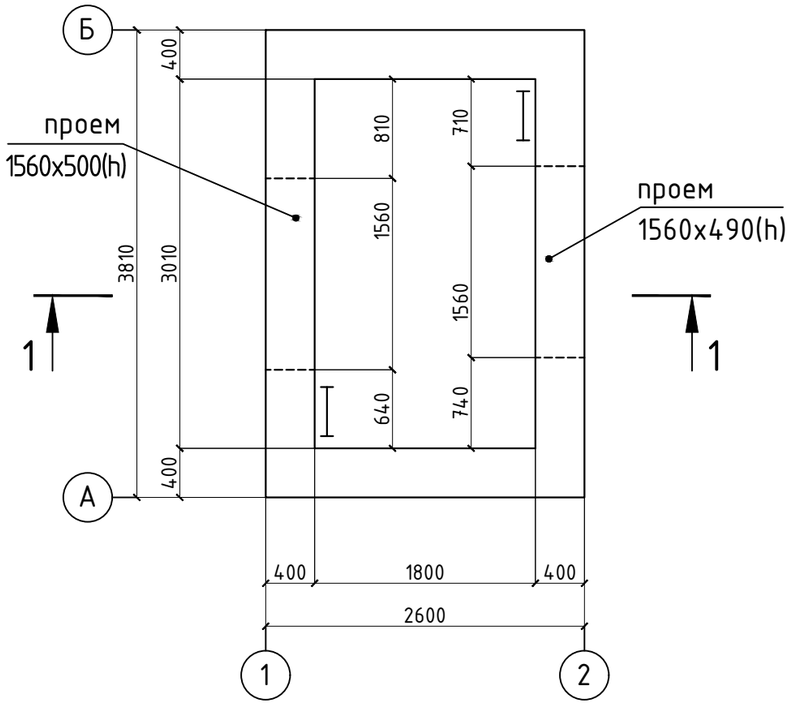
Стадия	Лист	Листов
С	5	

Дренажный колодец ДК9

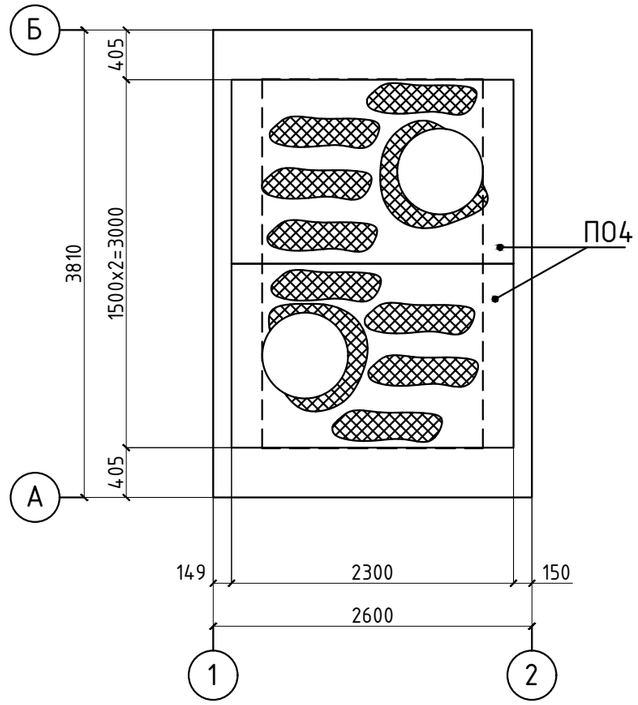
ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3

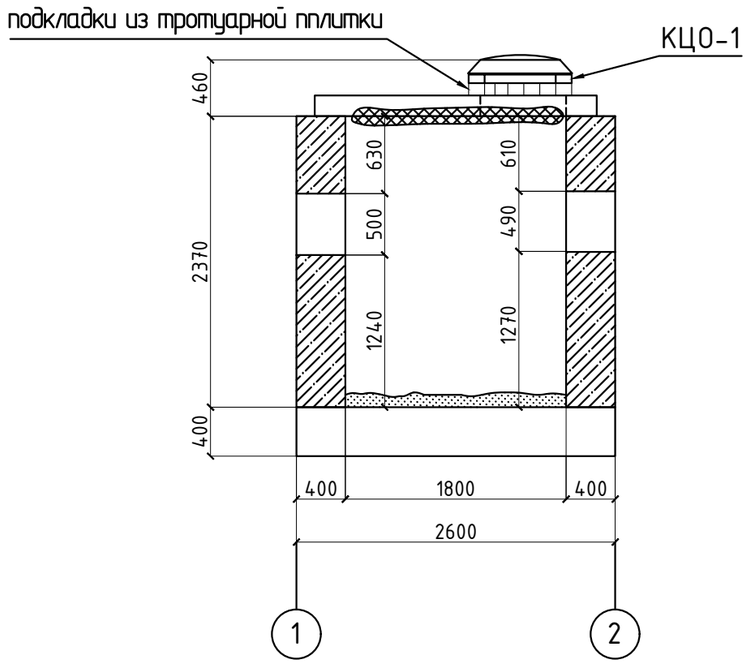
План демонтажа существующей камеры



План демонтажа существующего покрытия камеры



1 - 1



Ведомость объемов демонтажных работ

Наименование демонтируемого материала	Единица измерения	Масса
Бой железобетонный	$м^3$/т	17,66/44.15
Стальные конструкции (люки/лестницы металлические)	т	0,242
Тротуарная плитка	т	0,21

Изм.	Колич.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Утв.		А. Кислюк			06.26
Н.контр.		А. Кислюк			06.26
ГИП		Гарбуз			06.26
Проверил		Мацкевич			06.26
Разраб.		Карпинчик			06.26

167/03.25-КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"

Конструкции железобетонные

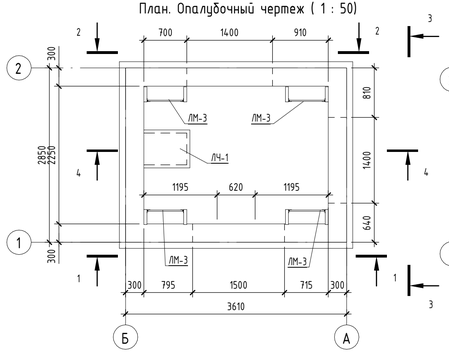
Стадия	Лист	Листов
С	6	

Демонтаж существующей камеры ТК 39/514

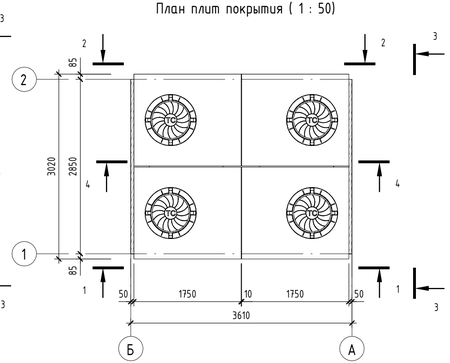
ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3

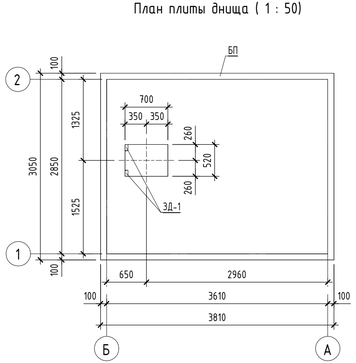
План. Опалубочный чертеж (1 : 50)



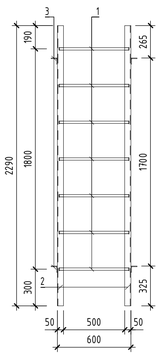
План плит покрытия (1 : 50)



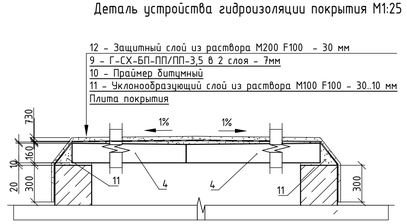
План плиты днища (1 : 50)



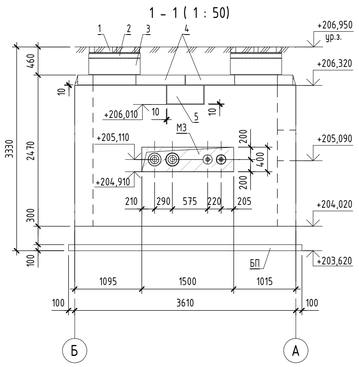
Лестница ЛМ-3 (1 : 25)



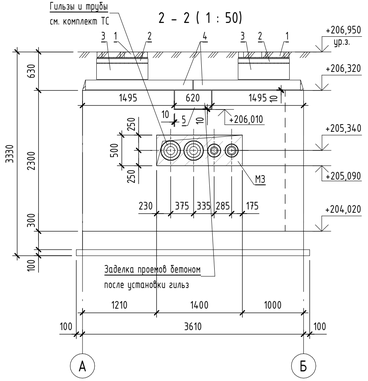
Деталь устройства гидроизоляции покрытия М1:25



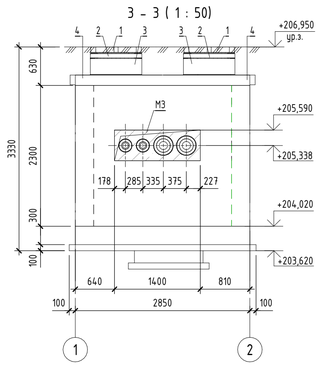
1 - 1 (1 : 50)



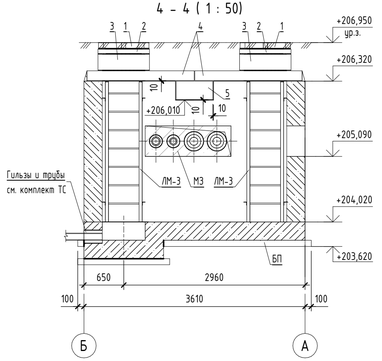
2 - 2 (1 : 50)



3 - 3 (1 : 50)



4 - 4 (1 : 50)



1. Расположение камеры на местности см. комплект 167/03.25-ГП.
2. Монолитные работы производить в соответствии с СН 1.03.01-2019 "Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений".
3. В месте сопряжения плиты днища и перекрытия с монолитными стенами камеры выполнить оклеечную гидроизоляцию Г-СХ-БП-ПП/ПП-3,5 (по СТБ 1107-98) по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 (по СТБ 1092-2018) с заведением рулонного материала на стены и плиты не менее чем на 200мм.;
4. Металлические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 общей толщиной 40 мкм. по слою грунтовки ГФ-021 толщиной 40 мкм. Общая толщина защитного покрытия 80 мкм. В местах устройства сварных швов выполнить восстановление защитного слоя с увеличением толщины эмали ПФ-115 на 30 мкм. Общая толщина защитного покрытия в местах устройства сварных швов 110 мкм. Общая площадь покрытия - 4,9 м^2.;
5. Обратную засыпку производить местным песчаным грунтом без строительного мусора и органических примесей. Коэффициент уплотнения К=0,95.
6. Уголки поз. 8 закрепить в монолитных стенах путем их замоноличивания во время бетонирования. Уголки цеплять в стены на 100мм.
7. Точное расположение отверстий в камере см. комплект 167/03.25-ТС.
8. В стене дренажного приямка предусмотреть установку труб в направлении дренажного колодца ДК5. Место расположения труб в стене определить по месту. Положение дренажного колодца ДК5 на местности см. комплекта 167/03.25-ГП. Арматурные стержни обрезать по месту.
9. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-СХ-БП-ПП/ПП-3,5 20-30см по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018 в один слой общей толщиной 2 мм.;
10. Внутри камеры нанести гидроизолирующий состав проникающего типа в 2 слоя (аналог "Пронитрат Гидро"). Общая площадь покрываемых поверхностей 52,35 м^2.

Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 3634-2019	Люк типа Л (А15)	4	45,0	
2	Серия 3.900.1-14	Кольцо опорное К06	4	50,0	
3	Серия 3.900.1-14	Кольцо стеновое КС7.3	4	130,0	
4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО3	4	900,0	
5	Серия 3.006.1-2.87	Балка Б6	1	1250,0	
ЛМ-3		Лестница металлическая ЛМ-3	4	30,8	
ЛЧ-1	ГОСТ 8706-78	Лист просечно-вытяжной (ПВЛ 508) 750х620 Сп3сп	1	10,6	
ЗД-1	167/03.25-КЖ.ТС л.3	Закладная деталь ЗД-1	2	0,64	
		Лестница металлическая ЛМ-3			
6	СТБ 1704-2012	S240 Ø20 L=570	7	1,4	
7	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5 L=2290	2	8,6	
8	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5 L=245	4	0,9	
		Материалы			
БП	СТБ 2674-2025	Бетон С8/10			1,2 м^3
М3	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25 F100 W4			0,4 м^3
9	СТБ 1107-2022	Г-СХ-БП-ПП/ПП-3,5		24,5	м^2
10	СТБ 1261-2021	Праймер битумный		11.5	м^2
11	СТБ 1307-2012	Раствор М100 F100 (уклонообразующий слой)		0.54	м^3
12	СТБ 1307-2012	Раствор М200 F100 (защитный слой)		0.36	м^3
13	СТБ 1092-2018	Битумно-эластомерная мастика МГБЭГ-90		13,0	м^2

							167/03.25 - КЖ.ТС
1	-	Зам.	07.08-26			07.26	"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.		Дата	
Утв.		А.Кислюк				06.26	Конструкции железобетонные
Н.Контр.		А.Кислюк				06.26	
ГИП		Гарбуз				06.26	
Проверил		Мацкевич				06.26	Тепловая камера ТК 42/514. Опалубочный чертеж
Разработал		Сиряцкий				06.26	

Стадия	Лист	Листов
С	7	

ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А4х4

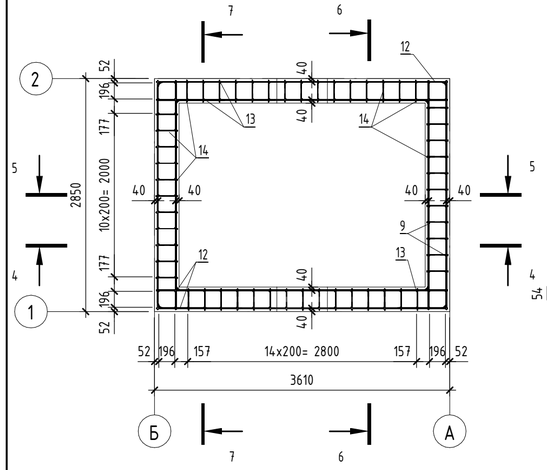
Согласовано

Взам. инв. №

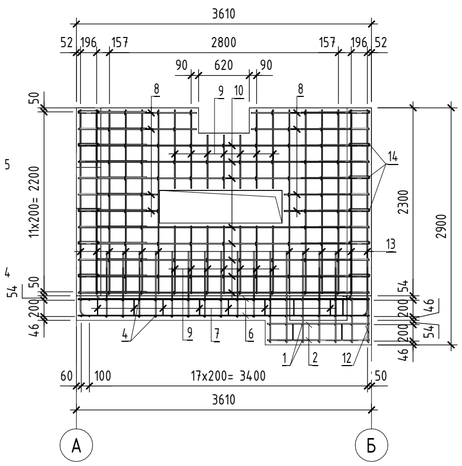
Подп. и дата 06.26

Инв. № подл.

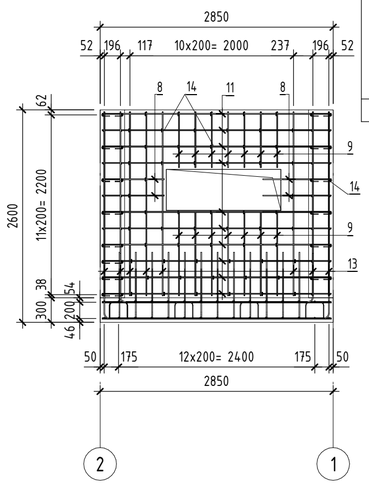
План армирования стен камеры (1 : 50)



5 - 5 (1 : 50)



6 - 6 (1 : 50)



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные				
	Арматура класса				ВСЕГО
	S240		S500		
	СТБ 1704-2012, ГОСТ 5781-82		СТБ 1704-2012		
	ф8	Итого	ф12	Итого	
ТС-42	63,5	63,5	920,7	920,7	984,1

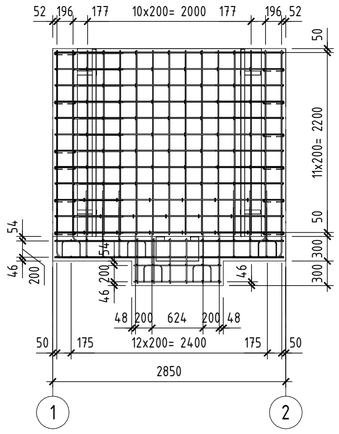
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	200, 225, 200
12	605, 605
14	105, 260, 105

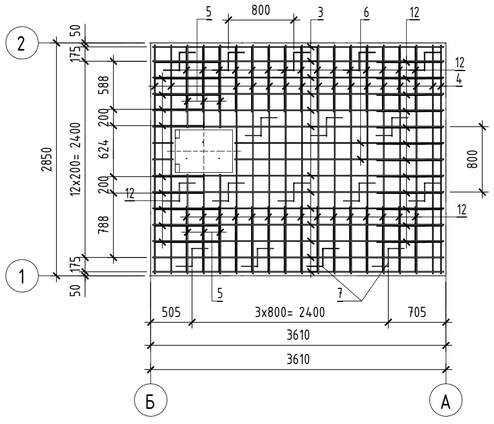
Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
		Детали			
1	СТБ 1704-2012	ф12 S500 L= 1 070	14	0,96	
2	СТБ 1704-2012	ф12 S500 L= 1 250	12	1,2	
3	СТБ 1704-2012	ф12 S500 L= 3 560	26	3,2	
4	СТБ 1704-2012	ф12 S500 L= 2 800	32	2,5	
5	СТБ 1704-2012	ф12 S500 Lобщ, м	14,6	0,888	
6	СТБ 1704-2012	ф12 S500 Lобщ, м	12,4	0,888	
7	СТБ 1704-2012, ГОСТ 5781-82	ф8 S240 L= 945	27	0,38	
8	СТБ 1704-2012	ф12 S500 Lобщ, м	49,8	0,888	
9	СТБ 1704-2012	ф12 S500 Lобщ, м	75,6	0,888	
10	СТБ 1704-2012	ф12 S500 L= 3 560	32	3,2	
11	СТБ 1704-2012	ф12 S500 L= 2 800	44	2,5	
12	СТБ 1704-2012	ф12 S500 L= 1 170	196	1,1	
13	СТБ 1704-2012	ф12 S500 L= 2 250	78	2	
14	СТБ 1704-2012, ГОСТ 5781-82	ф8 S240 L= 475	280	0,19	
15	СТБ 1704-2012	ф12 S500 L= 550	21	0,49	
		Материалы			
	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25 F100 W4			10,8 м³

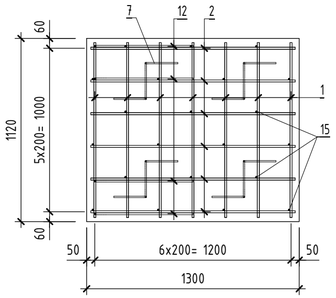
7 - 7 (1 : 50)



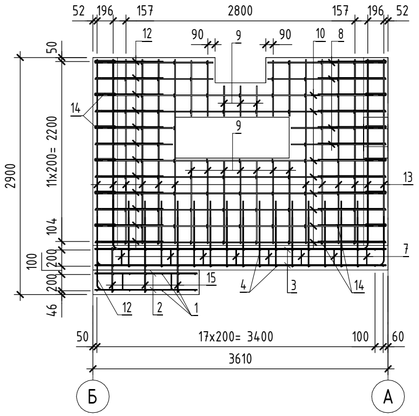
План армирования плиты днища (1 : 50)



План армирования днища приямка (1 : 25)



4 - 4 (1 : 50)



1. Устройство рабочего шва бетонирования:
   - процесс бетонирования не должен прерываться. Технологический перерыв при укладке допускается до начала схватывания бетонной смеси нижележащего слоя.
   - при продолжительных перерывах необходимо устраивать рабочие швы в соответствии с ТНПА. Передпродолжением работ по бетонированию необходимо очистить стенки опалубки и арматуру от засохшего бетона, смочить водой поверхность бетона, который был залит ранее и уже затвердел.
   - поверхность бетона на границе рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна оси бетонируемых конструкций.
   - возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5МПа.
2. Сборку арматурных стержней в пространственный каркас производить при помощи вязальной проволоки.
3. Стержни поз.7 устанавливать в шахматном порядке с шагом 400 мм.
4. В местах пересечения арматурные стержни отогнуть по месту.
5. При устройстве рабочих швов бетонирования предусматривать арматурные выпуски.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата	167/03.25 - КЖ.ТС			
						"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"			
Утв.		А.Кислюк			06.26	Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							С	8	
Н.Контр.		А.Кислюк			06.26				
ГИП		Гарбуз			06.26				
Проверил		Мацкевич			06.26	Тепловая камера ТК 42/514. Арматурный чертеж	ООО "ТрансСоюзПроект"		
Разработал		Синяцкий			06.26				

Согласовано

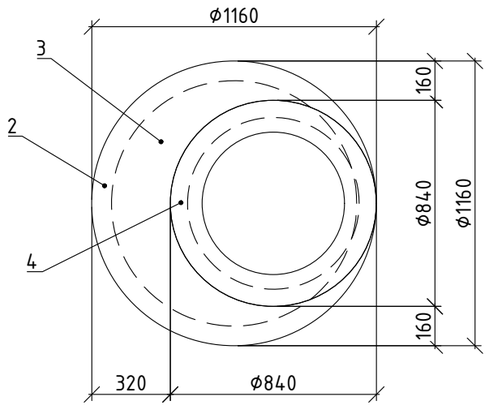
Взам. инв. №

Подп. и дата 06.26

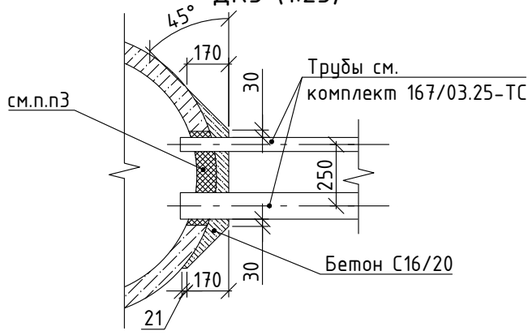
Инв. № подл. ****

Формат А4х3

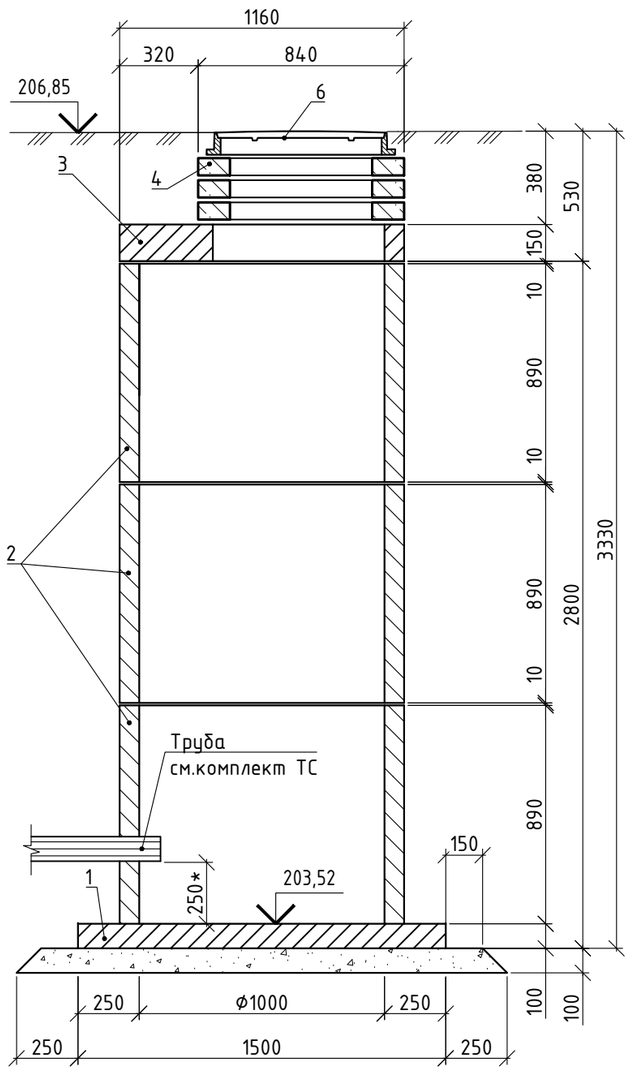
План покрытия дренажного колодца ДК5 (1:25)



План заделки труб в колодце ДК5 (1:25)



Дренажный колодец ДК5 (1:25)



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	Серия 3.900.1-14	Плита днища Пн10	1	450	
2	Серия 3.900.1-14	Кольцо стеновое КС 10.9-С	3	600	
3	Серия 3.900.1-14	Плита перекрытия ПП10-1	1	250	
4	Серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО6	3	50	
5	ГОСТ 3634-2019	Люк типа Л(А)	1	45	
		Материалы			
		Раствор М100 F100		0,01	$м^3$
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр.20-40 М800		0.03	$м^3$

1. Общие технические требования смотри лист 1;
2. Сборные железобетонные конструкции выполнить по серии 3.900.1-14,серии БЗ.003.1-1 изготовить из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100, F100. Стеновые кольца предусматриваются с устройством ходовых скоб;
3. Отверстия в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки исключая ударные воздействия. Расход бетона С16/20 по СТБ 1544-2005 на омоноличивание труб с наружной стороны - 0,05м3 ;
4. Все металлоконструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020) общей толщиной 80мкм. Люки окрасить в зеленый цвет в зеленой зоне, в серый цвет - на тротуарах, дорогах, проездах;
5. Поверхности колодцев, соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018 в два слоя общей толщиной 4мм. Общай площадь обмазки - 11,5$м^2$. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 0,3 м. Общая площадь оклеечной гидроизоляции - 4,2$м^2$;
6. Гидроизоляция днища - два слоя рулонной гидроизоляции по слою битумно-полимерной грунтовки с заведением на поверхность стен колодца на 0,3 м. Гидроизоляционный материал Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 по СТБ 1107-2022. Площадь оклейки днища колодца - 3,5$м^2$.

Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата
Утв.		А. Кислюк			06.26
Н.контр.		А. Кислюк			06.26
ГИП		Гарбуз			06.26
Проверил		Мацкевич			06.26
Разраб.		Синяцкий			06.26

167/03.25-КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"

Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
С	9	

Дренажный колодец ДК5

ООО "ТрансСоюзПроект"

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

План камеры

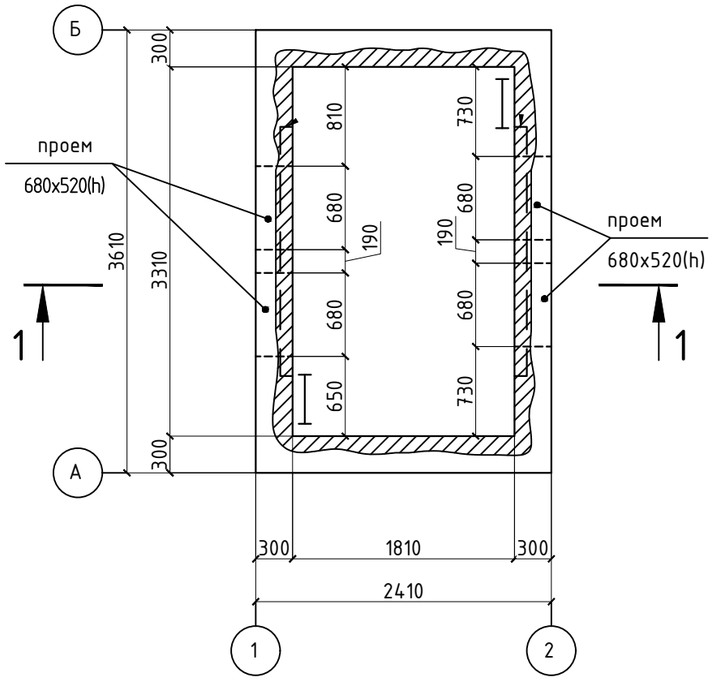
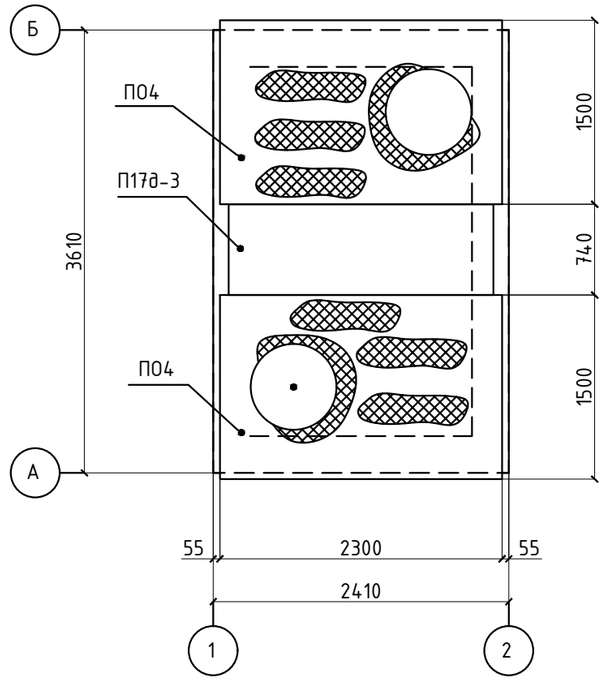


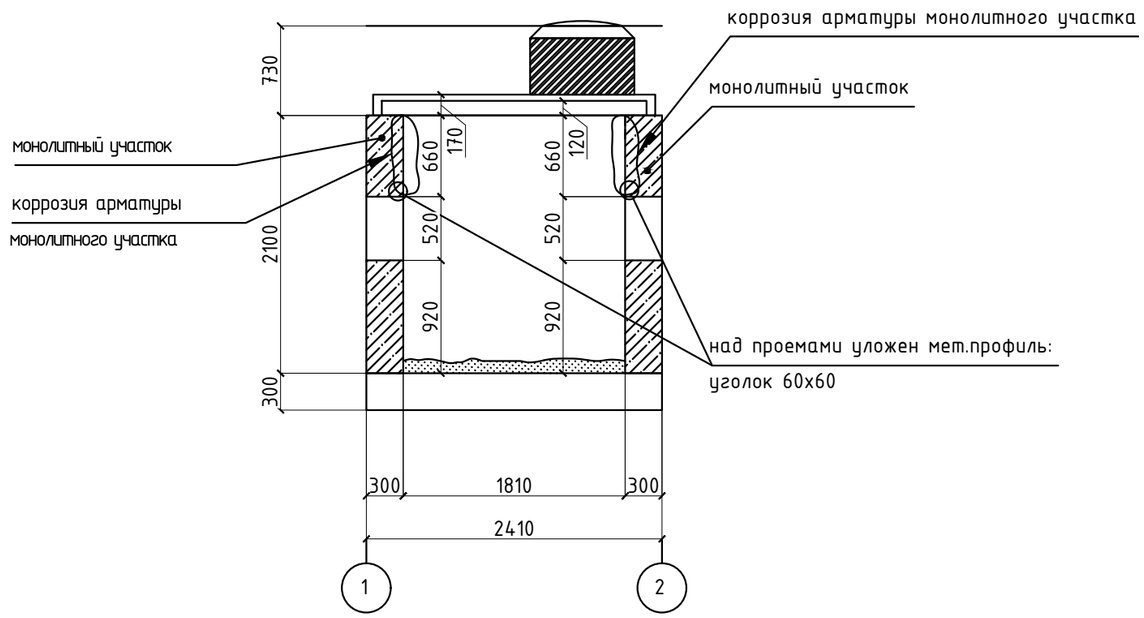
Схема расположения элементов покрытия



Ведомость объемов демонтажных работ

Наименование демонтируемого материала	Единица измерения	Масса
Бой железобетонный	$м^3$/т	4,6/11,5
Бой бетонный	$м^3$/т	8,6/20,64
Стальные конструкции (люки/лестницы металлические)	т	0,152
Кирпич керамический	$м^3$/т	0,1/0,21
Строительный мусор hслоя-0,2м	$м^3$/т	1,74/4,18

1 - 1



Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата
Утв.		А. Кислюк			06.26
Н.контр.		А. Кислюк			06.26
ГИП		Гарбуз			06.26
Проверил		Мацкевич			06.26
Разраб.		Синяцкий			06.26

167/03.25-КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"

Конструкции железобетонные

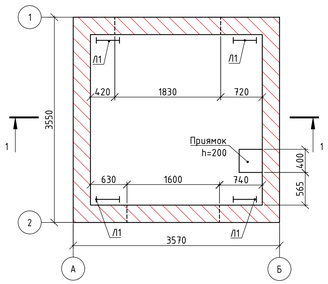
Стадия	Лист	Листов
С	10	

Демонтаж существующей камеры ТК 42/514

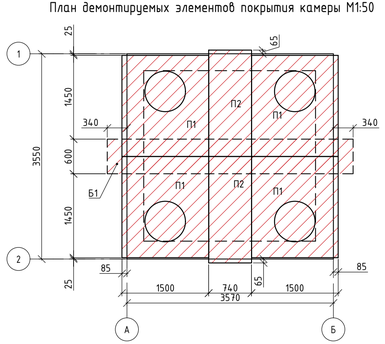
ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3

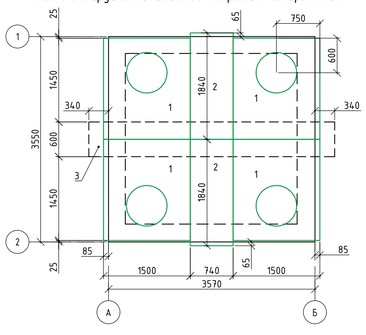
План демонтируемых элементов камеры М1:50



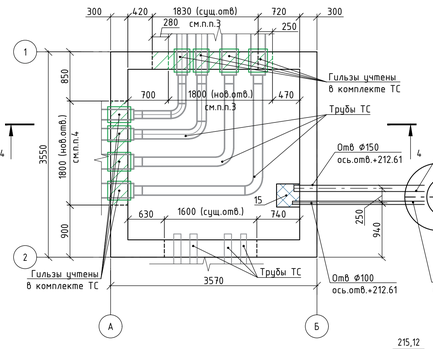
План демонтируемых элементов покрытия камеры М1:50



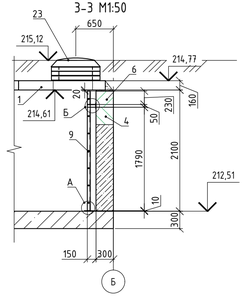
План монтируемых элементов покрытия камеры М1:50



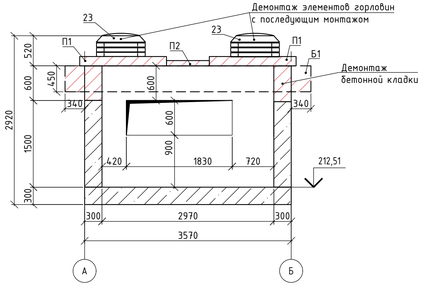
План переустройства отверстий М1:50



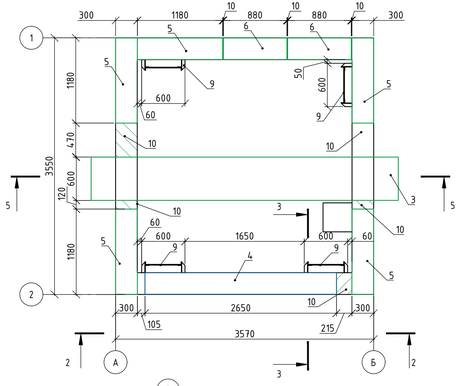
3-3 М1:50



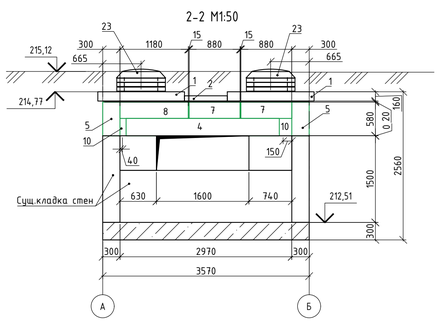
1-1 М1:50



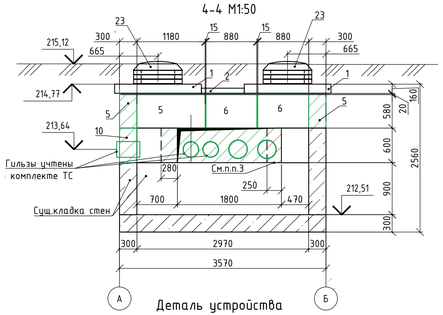
План монтажа сборных элементов камеры М1:40



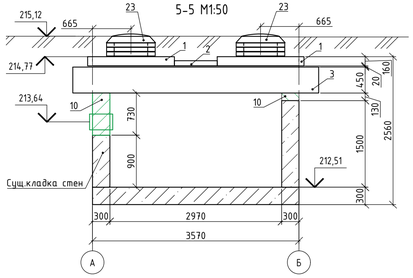
2-2 М1:50



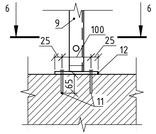
4-4 М1:50



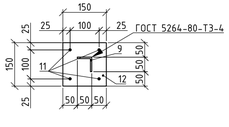
5-5 М1:50



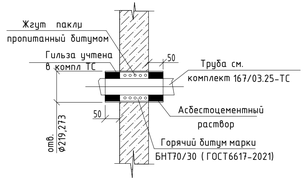
1:10



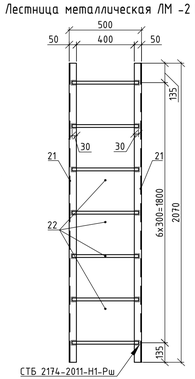
6-6 М1:10



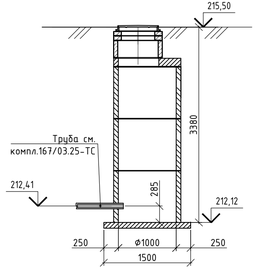
Деталь устройства заделки гильзы (1:10)



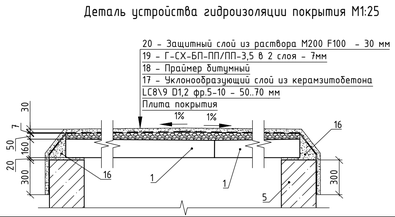
Лестница металлическая ЛМ -2 М1:20



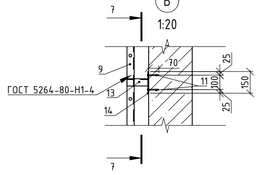
Дренажный колодец ДК6 М1:50



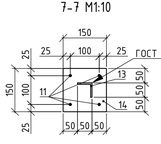
Деталь устройства гидроизоляции покрытия М1:25



Б
1:20



7-7 М1:10



Спецификация элементов и материалов Начало

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Демонтаж			
П1		Плита П1	4	900	0.36 м³
П2		Плита П2	2	310	0.12 м³
Б1		Балка Б1	1	2880	1.15 м³
Л1		Лестница стальная Л1	4	23,60	
		Сборные элементы			
1	Серия 3.006.1 вып.6	Плита ПО3	4	900	
2	Серия 3.006.1 вып.2	Плита П14-3	2	310	
3	Серия 3.006.1 вып.6	Балка Б8	1	2880	
4	Серия 3.006.1 вып.6	Балка Б5	1	600	
5	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 12.3.6-Т С12/15	5	500	
6	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 9.3.6-Т С12/15	2	350	
7	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 9.3.3-Т С12/15	2	180	
8	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 12.3.3-Т С12/15	1	250	
		Детали			
9		Лестница металлическая ЛМ-2	4	23.58	
11	Аналог "ЕКТ"	Дюбель-гвоздь 8х80	64	0,007	
12	ГОСТ 103-2006	Полоса 150х150х10	8	1,77	
13	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5 L=145	8	0.55	
14	ГОСТ 103-2006	Полоса 150х150х5	8	0,88	
15	ГОСТ 8706-78	Лист просечно-вытяжной (ПВЛ 508) 400х400 Ст3сп	1	6.69	
23	ГОСТ 3634-2019	Люк типа Л(А15)	4	45.00	
		Материалы			
16	СТБ 1307-2012	Раствор М100 F100		0.40	м³(с учетом горловины)
10	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25 F100 W4		2.15	м³
17	СТБ 1187-2020	Керамзитобетон LC8\9 D1,2 фр.5-10 мм		0.84	м³
18	СТБ 1262-2021	Праймер битумный		19.64	м²
19	СТБ 1107-2022	Г-СХ-БП-ПП/ПП-3,5		19.64	м²
20	СТБ 1307-2012	Раствор М200 F100		0.59	м³
		Лестница металлическая ЛМ-1			
21	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5 L=2070	2	7.80	
22	СТБ 1704-2012	Арматура S240 Ф20 L=460	7	1.14	

1. Данный лист смотреть совместно с комплектом 162/09.24-ТС.
2. Работы по реконструкции камеры выполнять в следующем порядке
   - 2.1. Демонтаж горловин;
   - 2.2. Демонтаж плит покрытия;
   - 2.3. Демонтаж балки Б1;
   - 2.4. Демонтаж кладки стен из бетонных блоков до уровня верха существующих отверстий (600-620 мм);
   - 2.5. Установка гильз в проектное положение (цитены в компл. ТС).(см.п.п.3,4);
   - 2.6. Монтаж новой балки над отверстием;
   - 2.7. Заделка отверстия бетоном (см.п.п.3);
   - 2.8. Восстановление кладки стен из бетонных блоков;
   - 2.9. Установка металлических лестниц;
   - 2.10. Монтаж новой балки для опирания покрытия;
   - 2.11. Монтаж плит покрытия, элементов горловин.
3. Выполнить увеличение существующего отверстия для прокладки труб сети ТС. Резку бетонных блоков выполнять бензорезом с двух сторон
4. После установки гильз в проектное положение выполнить заделку существующего отверстия бетоном С20/25 F200 W4.
5. Существующий приямок перекрыть съемным рифленым листом (поз.15).
6. Сборные железобетонные конструкции выполнить по БЗ.003.1-1 из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100 F100.
7. В стенах камеры и дренажного колодца для пропуска коммуникаций выполнить отверстия Ф100, 150 безударным методом (алмазное сверление). После пропуска коммуникаций отверстия заделать безусадочным мелкозернистым ремонтным составом по СТБ 1464-2024 РММIII-КР-ПЦМ-БТ-М3-Б9-АП-В40-F300-W8 (аналог Парад РС3). Общий расход состава на заделку всех отверстий 0.001 м³.
8. Металлические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 общей толщиной 40 мкм. по слою грунтовки ГФ-021 толщиной 40 мкм. Общая толщина защитного покрытия 80 мкм. В местах устройства сварных швов выполнить восстановление защитного слоя с увеличением толщины эмали ПФ-115 на 30 мкм. Общая толщина защитного покрытия в местах устройства сварных швов 110 мкм. Общая площадь окрашиваемых металлических поверхностей 4,56м².
9. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПХ-Б3-ПП/ПП-4,5 20-30 см по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭТ-90 по СТБ 1092-2018 в один слой общей толщиной 2 мм. Общая площадь оклейки на колодец и горловины камеры - 7,19м².
10. Люки окрасить в зеленый цвет в зеленой зоне, в серый цвет - на тротуарах, дорогах, проездах.
11. Выполнить очистку бетонных поверхностей камеры промывкой водой с продувкой сжатым воздухом. После высыхания поверхностей нанести гидроизолирующий состав проникающего типа в 2 слоя (аналог "Пронитрат Гидро"). Общая площадь покрываемых поверхностей 45.8 м².
12. Размеры с индексом "*" даны для справки и подлежат уточнению по месту.

Изм.	Колич.	Лист	N док.	Подпись	Дата
1	–	Зам.	0708-26		07.26
Изм.	Колич.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Изм.		А. Кислюк			09.24
Н.контр.		А. Кислюк			09.24
ГИП		Гарбуз			09.24
Проверил		Синяцкий			09.24
Разраб.		Шатров			09.24

162/09.24-КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"

Конструкции железобетонные

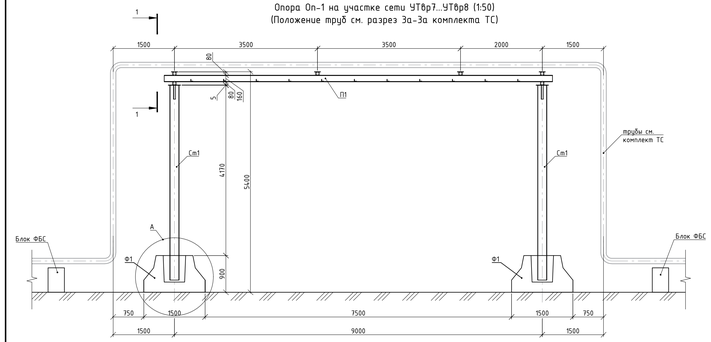
Стадия	Лист	Листов
С	11	

Реконструкция камеры ТК 43/514. Дренажный колодец ДК6

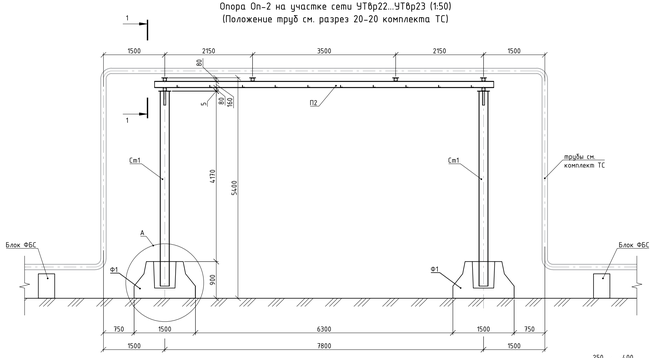
ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3х3

Опора On-1 на участке сети УТ8р7...УТ8р8 (1:50)
(Положение труб см. разрез 3а-3а комплекта ТС)



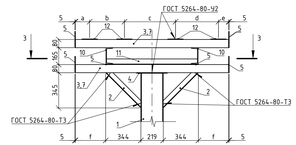
Опора On-2 на участке сети УТ8р22...УТ8р23 (1:50)
(Положение труб см. разрез 20-20 комплекта ТС)



Параметры металлических конструкций On-1...On-5

Марка опоры	a	b	c	d	e	f	Пролет	L	n	k
On-1	140	340	500	420	100	296	П1	9500	10	500
On-2	180	340	420	420	140	296	П2	8300	9	300
On-3	100	300	290	320	190	146	П3	8500	9	400
On-4	100	300	300	300	200	146	П4	7600	8	350
On-5	130	360	490	420	100	296	П5	7300	9	100

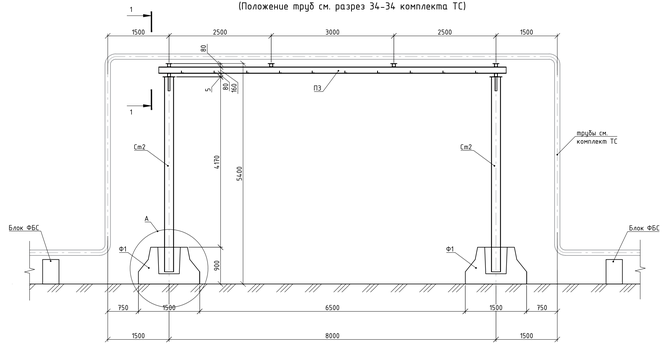
1-1 (1:20)



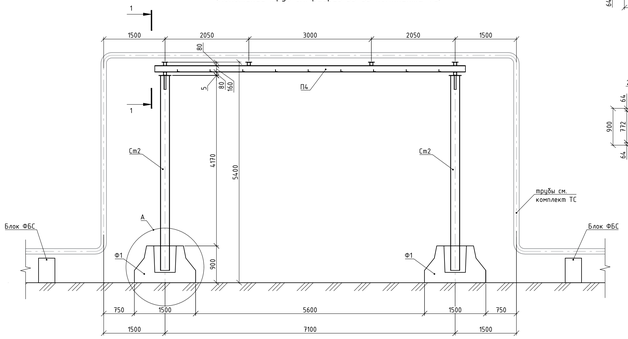
Пролетная конструкция П6 (1:50)
(поз.9 условно не показаны)



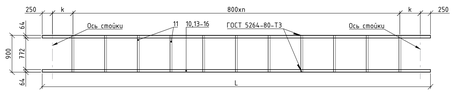
Опора On-3 на участке сети УТ8р45...УТ8р46 (1:50)
(Положение труб см. разрез 34-34 комплекта ТС)



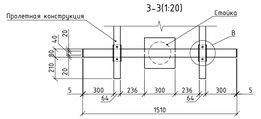
Опора On-4 на участке сети УП8р47...УП8р48 (1:50)
(Положение труб см. разрез 35-35 комплекта ТС)



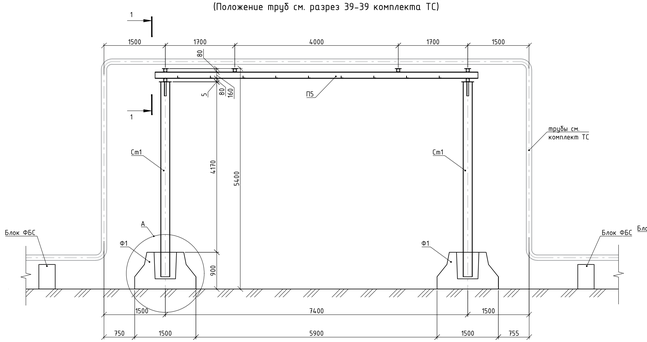
Пролетные конструкции П1..П5 (1:50)
(поз.3,7 условно не показаны)



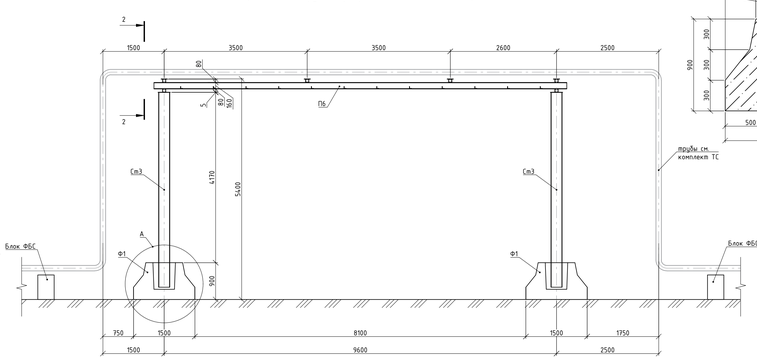
3-3(1:20)

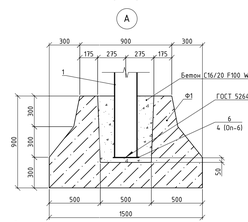


Опора On-5 на участке сети УТ8р55...УТ8р65 (1:50)
(Положение труб см. разрез 39-39 комплекта ТС)

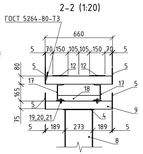


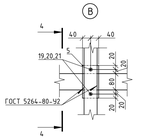
Опора On-6 на участке сети УТ8р7...УТ8р8 (1:50)
(Положение труб см. разрез 7а-7а комплекта ТС)



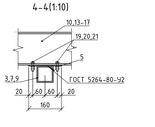


2-2 (1:20)





4-4(1:10)



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборные элементы			
	Серия 6.1.016.1-1.1 8.1/98	ФБС 12.4.6-Т	Т3	650	
	Серия 6.1.016.1-1.1 8.1/98	ФБС 9.3.6-Т	558	350	
		Опора On-1			
		Элементы			
Ф1	Серия 1.020.1-7	Фундамент 1Ф 15.9-1	2	3200	
Ст1		Стойка Ст1	2	178.81	
П1		Пролетная конструкция П1	1	392.17	
		Метизы			
	ГОСТ 7798-80	Болт М12х40	8	0,05	
	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	16	0,015	
	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	16	0,006	
		Материалы			
		Бетон С16/20 F100 W4		0.38	м³
		Опора On-2			
		Элементы			
Ф1	Серия 1.020.1-7	Фундамент 1Ф 15.9-1	2	3200	
Ст1		Стойка Ст1	2	178.81	
П2		Пролетная конструкция П2	1	354.73	
		Метизы			
19	ГОСТ 7798-80	Болт М12х40	8	0,05	
20	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	16	0,015	
21	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	16	0,006	
		Материалы			
		Бетон С16/20 F100 W4		0.38	м³
		Опора On-3			
		Элементы			
Ф1	Серия 1.020.1-7	Фундамент 1Ф 15.9-1	2	3200	
Ст2		Стойка Ст2	2	175.43	
П3		Пролетная конструкция П3	1	346.89	
		Метизы			
19	ГОСТ 7798-80	Болт М12х40	8	0,05	
20	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	16	0,015	
21	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	16	0,006	
		Материалы			
		Бетон С16/20 F100 W4		0.38	м³
		Опора On-4			
		Элементы			
Ф1	Серия 1.020.1-7	Фундамент 1Ф 15.9-1	2	3200	
Ст2		Стойка Ст2	2	175.43	
П4		Пролетная конструкция П4	1	317.97	
		Метизы			
19	ГОСТ 7798-80	Болт М12х40	8	0,05	
20	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	16	0,015	
21	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	16	0,006	
		Материалы			
		Бетон С16/20 F100 W4		0.38	м³
		Опора On-5			
		Элементы			
Ф1	Серия 1.020.1-7	Фундамент 1Ф 15.9-1	2	3200	
Ст1		Стойка Ст1	2	178.81	
П5		Пролетная конструкция П5	1	343.37	
		Метизы			
19	ГОСТ 7798-80	Болт М12х40	8	0,05	
20	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	16	0,015	
21	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	16	0,006	
		Материалы			
		Бетон С16/20 F100 W4		0.38	м³
		Опора On-6			
		Элементы			
Ф1	Серия 1.020.1-7	Фундамент 1Ф 15.9-1	2	3200	
Ст3		Стойка Ст3	2	296.07	
П6		Пролетная конструкция П6	1	344.36	
		Метизы			
19	ГОСТ 7798-80	Болт М12х40	8	0,05	
20	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	16	0,015	
21	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	16	0,006	
		Материалы			
		Бетон С16/20 F100 W4		0.38	м³

Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Стойка Ст1		178.81	
1	ГОСТ 10704-91	Труба Ф219х6, l=4,77м	1	150.35	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=0,49м	2	1.85	
3	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=1,5м	1	16.91	
4	ГОСТ 103-2006	Лист 300х300х5	1	3,53	
5	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	4	0,47	
6	ГОСТ 103-2006	Лист 250х250х5	1	2.45	
		Стойка Ст2		175.43	
1	ГОСТ 10704-91	Труба Ф219х6, l=4,77м	1	150.35	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=0,49м	2	1.85	
7	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=1,2м	1	13.52	
4	ГОСТ 103-2006	Лист 300х300х5	1	3,53	
5	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	4	0,47	
6	ГОСТ 103-2006	Лист 250х250х5	1	2.45	
		Стойка Ст3		296.07	
8	ГОСТ 10704-91	Труба Ф273х9, l=4,77м	1	279.81	
9	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=0,65м	1	7.33	
4	ГОСТ 103-2006	Лист 300х300х5	2	3,53	
5	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	4	0,47	
		Пролетная конструкция П1		392.17	
10	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16У, l=9500	2	134.90	
11	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=0,89м	11	3.36	
3	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=1,5м	4	16.91	
5	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	8	0,47	
12	ГОСТ 103-2006	Лист 150х150х5	16	0,88	
		Пролетная конструкция П2		354.73	
13	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16У, l=8300	2	117.86	
11	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=0,89м	10	3.36	
3	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=1,5м	4	16.91	
5	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	8	0,47	
12	ГОСТ 103-2006	Лист 150х150х5	16	0,88	
		Пролетная конструкция П3		346.89	
14	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16У, l=8500	2	120.70	
11	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=0,89м	10	3.36	
7	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=1,2м	4	13.52	
5	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	8	0,47	
12	ГОСТ 103-2006	Лист 150х150х5	16	0,88	
		Пролетная конструкция П4		317.97	
15	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16У, l=7600	2	107.92	
11	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=0,89м	9	3.36	
7	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=1,2м	4	13.52	
5	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	8	0,47	
12	ГОСТ 103-2006	Лист 150х150х5	16	0,88	
		Пролетная конструкция П5		343.37	
16	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16У, l=7900	2	112.18	
11	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=0,89м	10	3.36	
3	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=1,5м	4	16.91	
5	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	8	0,47	
12	ГОСТ 103-2006	Лист 150х150х5	16	0,88	
		Пролетная конструкция П6		344.36	
17	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16У, l=10100	2	143.42	
18	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=0,42м	11	1.58	
9	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=0,65м	4	7.33	
5	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	8	0,47	
12	ГОСТ 103-2006	Лист 150х150х5	8	0,88	

1. Данный лист смотреть совместно с комплектом 167/03.25-ТС.
2. Положение стальных опор и блоков ФБС на местности см. комплекта 167/03.25-ТС.
3. Сварка производится электродами Э42А по ГОСТ 9467-75 с соблюдением ГОСТ 5264-80.
4. Все металлоконструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) общей толщиной 80мкм.
5. Отверстия для болтовых соединений выполнить на месте перед установкой конструкций в проектное положение.
6. После окончания работ по реконструкции теплосетей данные конструкции демонтировать в полном объеме.

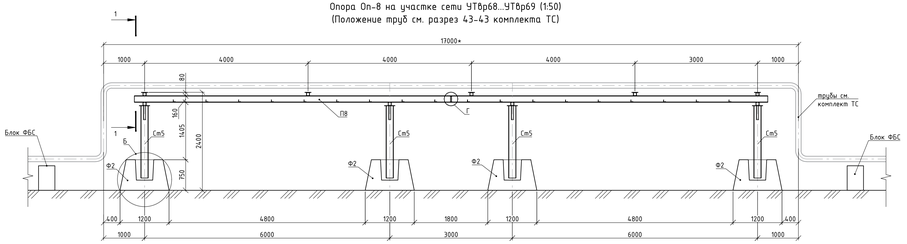
							167/03.25-КЖ.ТС
1	-	Зам.	0108-26		07.26		"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 б.г. Минске"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
Разраб.		А. Кислюк			06.26	Конструкции железобетонные	Стадия: С; Лист: 12; Листов:
Н.контр.		А. Кислюк			06.26		
ГИП		Гарбуз			06.26	Опоры On-1..On-6 под временную теплосеть	ООО "ТрансСоюзПроект"
Проверил		Мацкевич			06.26		
Разраб.		Карпинчик			06.26		

Согласовано

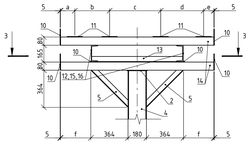
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А2х3

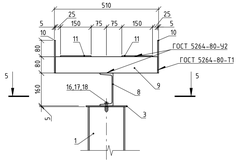
Опора On-8 на участке сети УТ8р68...УТ8р69 (1:50)
(Положение труб см. разрез 43-43 комплекта ТС)



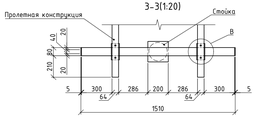
1-1 (1:20)



2-2 (1:10)



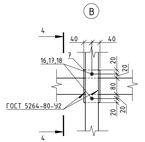
3-3(1:20)



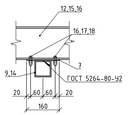
Параметры металлических конструкций On-8...On-11

Марка опоры	a	b	c	d	e	f	Пролет
On-8	140	440	440	440	140	296	П8
On-9	140	340	500	420	100	296	П9
On-10	140	340	500	420	100	296	П9
On-11	140	340	500	420	100	296	П11

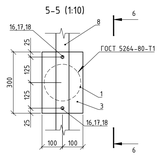
В



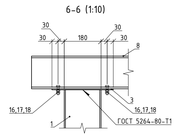
4-4(1:10)



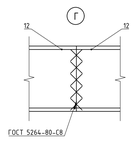
5-5 (1:10)



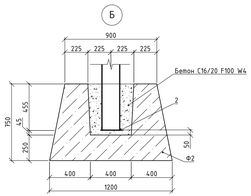
6-6 (1:10)



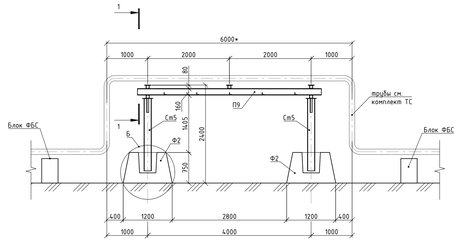
Г



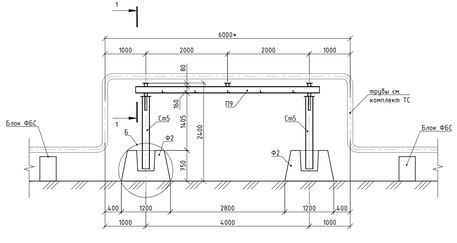
Б



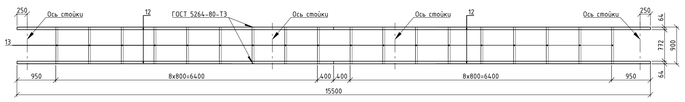
Опора On-9 на участке сети УТ8р69...УП8р69 (1:50)
(Положение труб см. разрез 44-44 комплекта ТС)



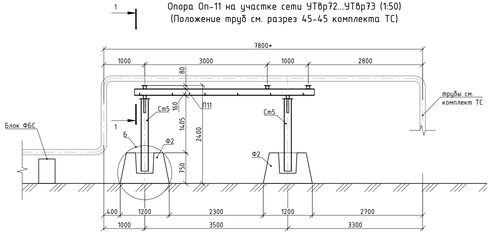
Опора On-10 на участке сети УТ8р71...УТ8р72 (1:50)
(Положение труб см. разрез 45-45 комплекта ТС)



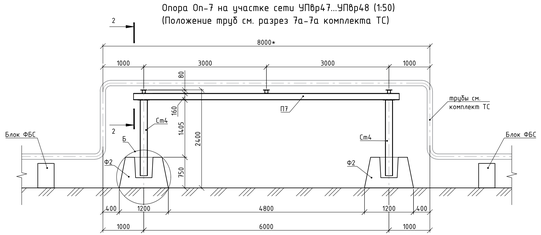
Пролетная конструкция П8 (1:50)
(поз.14 условно не показана)



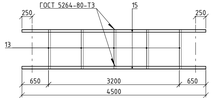
Опора On-11 на участке сети УТ8р72...УТ8р73 (1:50)
(Положение труб см. разрез 45-45 комплекта ТС)



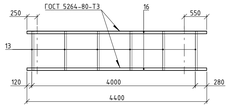
Опора On-7 на участке сети УП8р47...УП8р48 (1:50)
(Положение труб см. разрез 7а-7а комплекта ТС)



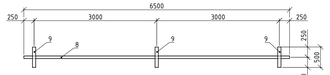
Пролетная конструкция П9 (1:50)
(поз.14 условно не показана)



Пролетная конструкция П11 (1:50)
(поз.14 условно не показана)



Пролетная конструкция П7 (1:50)



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Опора On-7			
		Элементы			
Ф2	Серия 1.020.1-7	Фундамент 1Ф 12.8-1	2	2100	
Ст4		Стойка Ст4	2	41.49	
П7		Пролетная конструкция П7	1	117.31	
		Метизы			
16	ГОСТ 7798-80	Болт М12х40	4	0,05	
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	8	0,015	
18	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	8	0,006	
		Материалы			
		Бетон С16/20 F100 W4		0,24	м³
		Опора On-8			
		Элементы			
Ф2	Серия 1.020.1-7	Фундамент 1Ф 12.8-1	4	2100	
Ст5		Стойка Ст5	4	64.04	
П8		Пролетная конструкция П8	1	607.42	
		Метизы			
	ГОСТ 7798-80	Болт М12х40	16	0,05	
	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	32	0,015	
	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	32	0,006	
		Материалы			
		Бетон С16/20 F100 W4		0.48	м³
		Опора On-9			
		Элементы			
Ф2	Серия 1.020.1-7	Фундамент 1Ф 12.8-1	2	2100	
Ст5		Стойка Ст5	2	64.04	
П9		Пролетная конструкция П9	1	208.67	
		Метизы			
16	ГОСТ 7798-80	Болт М12х40	8	0,05	
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	16	0,015	
18	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	16	0,006	
		Материалы			
		Бетон С16/20 F100 W4		0.24	м³
		Опора On-10			
		Элементы			
Ф2	Серия 1.020.1-7	Фундамент 1Ф 12.8-1	2	2100	
Ст5		Стойка Ст5	2	64.04	
П9		Пролетная конструкция П9	1	208.67	
		Метизы			
16	ГОСТ 7798-80	Болт М12х40	8	0,05	
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	16	0,015	
18	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	16	0,006	
		Материалы			
		Бетон С16/20 F100 W4		0.24	м³
		Опора On-11			
		Элементы			
Ф2	Серия 1.020.1-7	Фундамент 1Ф 12.8-1	2	2100	
Ст5		Стойка Ст5	2	64.04	
П11		Пролетная конструкция П11	1	205.83	
		Метизы			
16	ГОСТ 7798-80	Болт М12х40	8	0,05	
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	16	0,015	
18	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	16	0,006	
		Материалы			
		Бетон С16/20 F100 W4		0.24	м³

Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Стойка Ст4		41.49	
1	ГОСТ 10704-91	Труба Ф180х5, l=1,85м	1	39.92	
2	ГОСТ 103-2006	Лист 200х200х5	1	1,57	
3	ГОСТ 103-2006	Лист 300х200х5	1	2,36	
		Стойка Ст5		64.04	
4	ГОСТ 10704-91	Труба Ф180х5, l=1,77м	1	38.20	
5	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=0,52м	2	1.96	
6	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=1,5м	1	16.91	
2	ГОСТ 103-2006	Лист 200х200х5	2	1,57	
7	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	4	0,47	
		Пролетная конструкция П7		117.31	
8	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16У, l=6,5м	1	92.30	
9	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=0,5м	3	5.64	
10	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	6	0,47	
11	ГОСТ 103-2006	Лист 150х150х5	6	0,88	
		Пролетная конструкция П8		607.42	
12	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16У, l=7750	4	110.05	
13	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=0,89м	18	3.36	
14	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=1,5м	5	16.91	
7	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	10	0,47	
11	ГОСТ 103-2006	Лист 150х150х5	20	0,88	
		Пролетная конструкция П9		208.67	
15	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16У, l=4500	2	63.90	
13	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=0,89м	5	3.36	
14	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=1,5м	3	16.91	
7	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	6	0,47	
11	ГОСТ 103-2006	Лист 150х150х5	12	0,88	
		Пролетная конструкция П11		205.83	
16	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16У, l=4400	2	62.48	
13	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, l=0,89м	5	3.36	
14	ГОСТ 32931-2015	Труба 80х80х5, l=1,5м	3	16.91	
7	ГОСТ 103-2006	Лист 160х80х5	6	0,47	
11	ГОСТ 103-2006	Лист 150х150х5	12	0,88	

1. Данный лист смотреть совместно с комплектом 167/03.25-ТС.
2. Положение стальных опор и блоков ФБС на местности см. комплект 167/03.25-ТС.
3. Сварка производится электродами Э42А по ГОСТ 9467-75 с соблюдением ГОСТ 5264-80.
4. Все металлоконструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) общей толщиной 80мкм.
5. Отверстия для болтовых соединений выполнить на месте перед установкой конструкций в проектное положение.
6. После окончания работ по реконструкции теплосетей данные конструкции демонтировать в полном объеме.

1	-	Зам.	0109-26		07.26	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Инв.		А. Кислек			06.26	
Н.контр.		А. Кислек			06.26	
ГИП		Горбуз			06.26	
Проверил		Мошкевич			06.26	
Разраб.		Карпачик			06.26	

167/03.25-КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/5Т4 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"

Стадия	Лист	Листов
С	13	

Конструкции железобетонные

Опоры On-7...On-11 под временные теплосеть

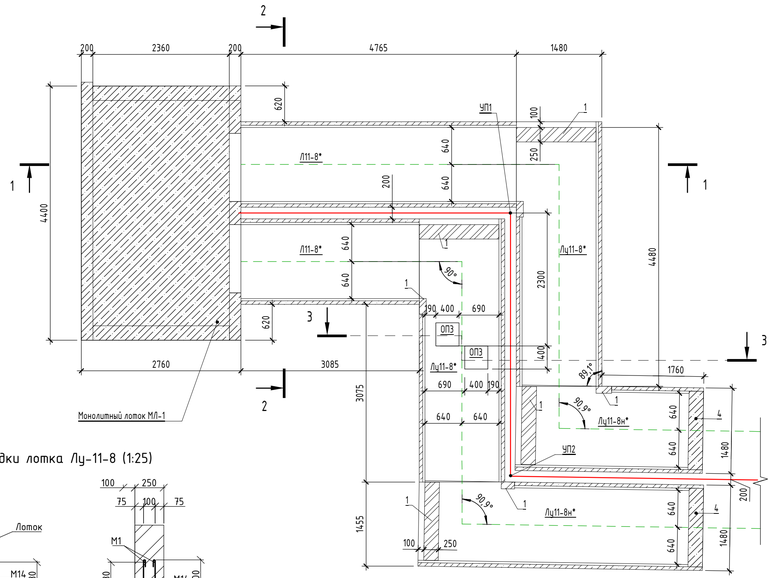
ПроектСоюзПроект

Формат А2х3

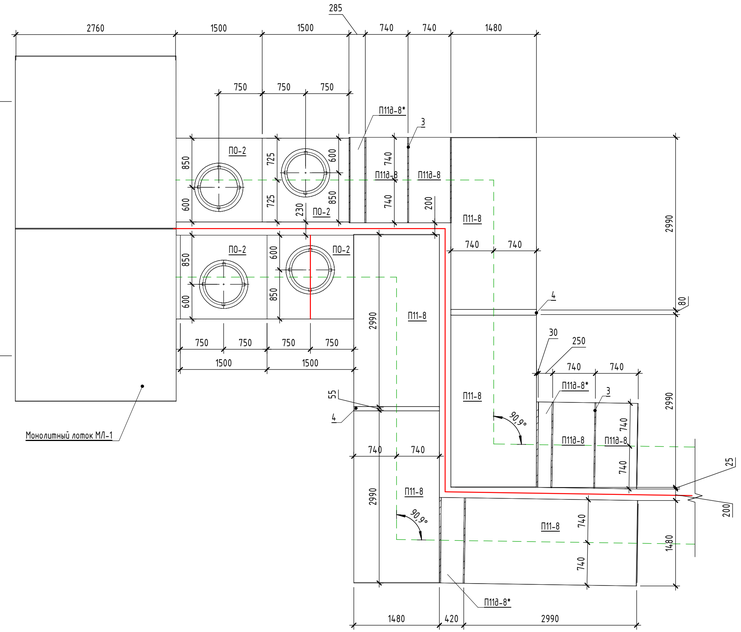
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Согласовано

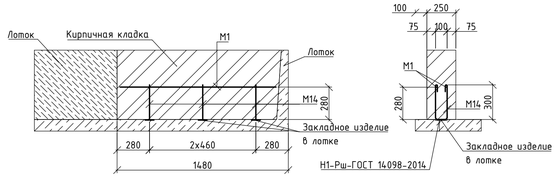
План лотков на участке УТ1 (1 : 50)



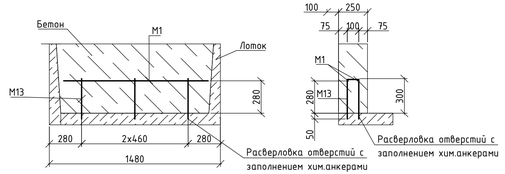
План плит покрытия на участке УТ1 (1 : 50)



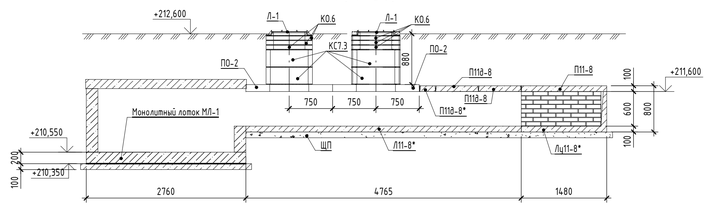
Узел крепления кирпичной кладки лотка Лу-11-8 (1:25)



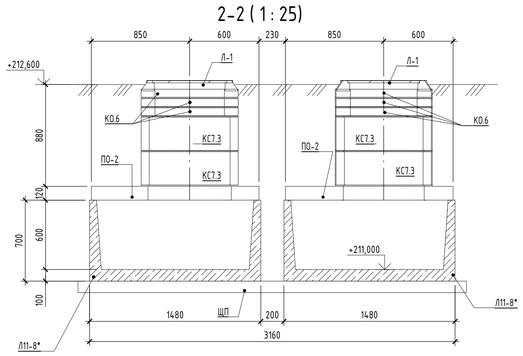
Узел крепления торцов из бетона лотка Лу-11-8 (1:25)



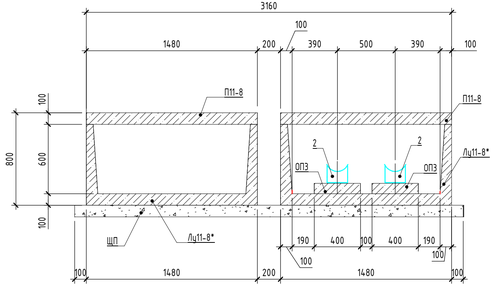
1-1 (1 : 50)



2-2 (1 : 25)



3-3 (1 : 25)



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
		Элементы			
Детали					
2	аналог "БЕЛЕВРОТРУБПЛАСТ"	Опора скользящая ОПС 250	2	5,8	
Сборные элементы					
К0.6	Серия 3.900.1-14	Кольцо опорное К06	12	50	
КС7.3	Серия 3.900.1-14	Кольцо стеновое КС10.6	8	130	
Л11-8*	Серия 3.006.1-2.87.1-21	Лоток Л11-8	2	3600	
Л-1	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(25), тип "Т"	4	120	
Лу11-8*	Серия 3.006.1-2.87.6-5	Лоток Лу11-8	2	3400	
Лу11-8н*	Серия 3.006.1-2.87.6-5	Лоток Лу11-8н	2	3400	
ОПЗ	Серия 3.006.1-2.87.2-59	Опорная подушка ОПЗ	2	40	
П11-8	Серия 3.006.1-2.87.2-35	Плита П11-8	5	1100	
П118-8	Серия 3.006.1-2.87.2-11	Плита П118-8	4	270	
П118-8*	Серия 3.006.1-2.87.2-11	Плита П118-8	3	270	
ПО-2	Серия 3.006.1-2.87.6-26	Плита ПО2	4	550	
		Арматура			
М14	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=750мм	12	0,46	
М1	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=1400мм	16	0,86	
М13	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=800мм	6	0,49	
		Материалы			
1	СТБ 1160-99	КРО 150/50			0,89 м³
3	СТБ 1307-2012	Цпп раствор М100 F100			0,02 м³
4	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25, F100, W4			0,43 м³
ЩП	ГОСТ 8267-93	Щебень фр.20-40			4,25 м³

1. Схему расположения тепловой сети и точную привязку лотков на местности смотри комплект 162/09.24-ТС
2. Сборные железобетонные конструкции выполнить по серии 3.006.1-2.87, 3.900.1-14 изготовить из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
3. Под лотками выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, выступающую за грань конструкции на 100мм (щебень фракцией 20-40мм марки 800)
4. В местах поворота тепловой сети, отверстия в стенах заполнить кирпичной кладкой из полнотелого керамического кирпича
5. В местах обрезки лотка, основание лотка допускается выполнять из бетона класса С20/25, F100, W4 а стены из кирпичной кладки.
6. Поверхности лотка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумно-эластомерной мастикой МГБЭТ-90 по СТБ 1092-2006 в два слоя общей толщиной 4мм.
7. На стыках сборных элементов лотков и плит покрытия выполнить оклеечную гидроизоляцию Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 по грунтовке битумно-эластомерной мастикой в один слой общей толщиной 2 мм. Гидроизоляцию перекрытия следует заводить на боковые плоскости ниже плит перекрытия на расстояние не менее 300 мм.
8. Стыки между плитами заделать Цпп Раствором М100 на всю длину.
9. Обратную засыпку котлована выполнять с послойным уплотнением грунта до Kcom=0,98. Траншейку выполнять согласно требованиям ПТБ-03, ТП5-2000 к СНБ 5.01.01-99. Засыпка производится смесью песчаной прирабской.
10. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 20-30 см по грунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭТ-90 по СТБ 1092-2018 в один слой общей толщиной 2 мм.
11. Люки окрасить в зеленый цвет в зеленой зоне, в серый цвет - на тротуарах, дорогах, проездах.
12. Железобетонные конструкции позиций со "*" обрезаются по месту с последующим восстановлением защитного слоя бетона ремонтным составом.
13. Выполнить восстановление защитного слоя арматуры в месте пролила ремонтным составом (нанести на бетон и оголенную арматуру грунтовку - праймер "Парад Г-86" в два слоя с интервалом в 1-1,5ч (расход 1,05кг/м² на 1мм толщины; методом "мокрое на мокрое" не позже чем через 15 мин после нанесения грунтовки Г-86 наносится ремонтный состав "Парад РС3" слоями не более 30 мм (расход 21кг/м² на 1см толщины, класс прочности на сжатие В50) для восстановления защитного слоя). Ремонтные работы должны производиться согласно технологическим картам на применяемые материалы.
14. Устройство узла прохода трубы ТС через торцевые участки стен см. монтажные схемы комплекта 167/03.25-ТС.
15. Гильзы для пропуска труб уточнить в комплекте 167/03.25-ТС.
16. В местах крепления лотков монолитным бетоном выполнить рассверловку отверстий Ø 13мм L=50мм. Отверстия заполнить химическими анкерами по аналогу ЕКТ 300 WS. После заполнения вставить в отверстия стержни поз.М13. Общий расход хим. анкеров на участок: 0,001м³, общее количество отверстий - 12 шт.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	07.08-26		07.26
Изм.		Лист	№док.	Подп.	Дата
Гип.		А.Кислюк			06.26
Н.Контр		А.Кислюк			06.26
ГИП		Гарбуз			06.26
Проверил		Мацкевич			06.26
Разработал		Шатров			06.26

167/03.25 - КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к. 2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к. 2, 10 и участка между частями здания по ул. Лесі Украінкі, 12 к.1 в г. Минске"

Стадия	Лист	Листов
С	14	

Конструкции железобетонные

Лотки на участке УП1-УП2

ООО "ТрансСоюзПроект"

Согласовано

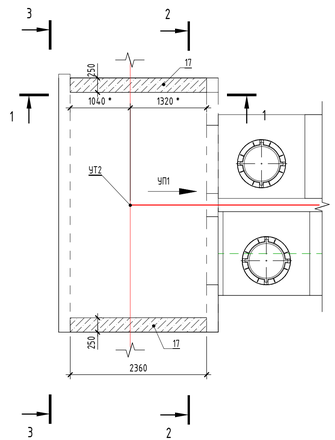
Взам. инв. №

Подп. и дата 04.20

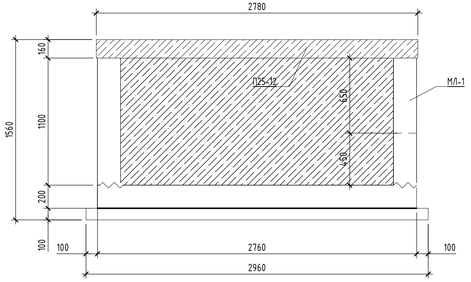
Инв. № подл.

Формат А3х3

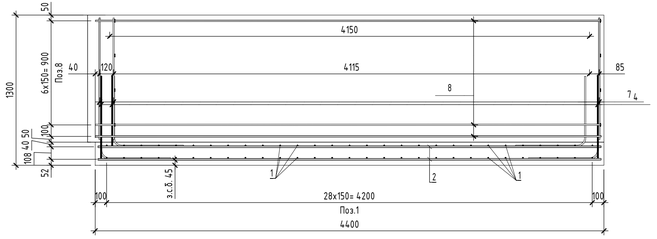
Опалубочный план МЛ-1 (1 : 50)



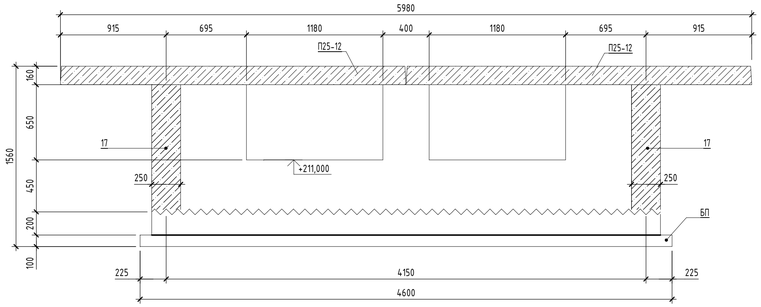
1-1 (1 : 25)



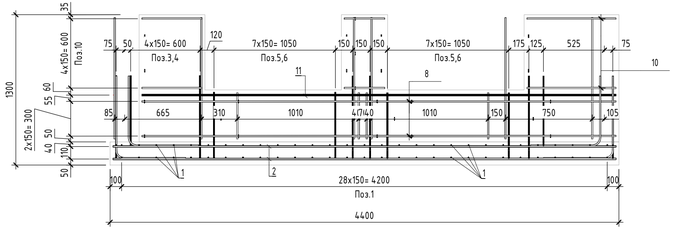
4-4 (1 : 25)



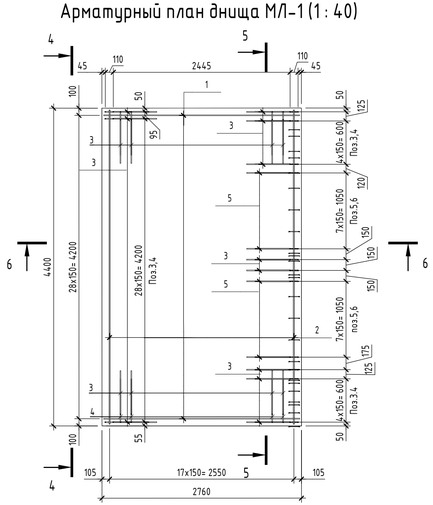
2-2 (1 : 25)



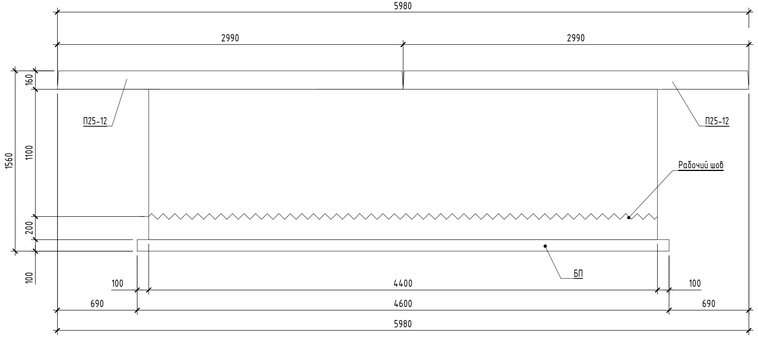
5-5 (1 : 25)



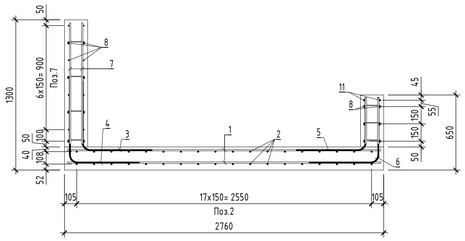
Арматурный план днища МЛ-1 (1: 40)



3-3 (1 : 25)



6-6 (1 : 25)



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	605
4	715
5	605
6	605
16	20 20 150

Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед. кг	Примечание
		Элементы			
П25-12	Серия 3.006.1-2.87.2-49	Плита П24-5	2	3740	
		Детали			
1	СТБ 1704-2012	Ø12 S500 L= 2 710	58	2,5	
2	СТБ 1704-2012	Ø14 S500 L= 4 350	36	5,3	
3	СТБ 1704-2012	Ø12 S500 L= 1 175	76	1,1	
4	СТБ 1704-2012	Ø12 S500 L= 1 280	76	1,2	
5	СТБ 1704-2012	Ø12 S500 L= 1 025	16	0,92	
6	СТБ 1704-2012	Ø12 S500 L= 1 135	16	1,1	
7	СТБ 1704-2012	Ø12 S500 L= 1 050	88	0,94	
8	СТБ 1704-2012	Ø12 S500 L= 4 100 ... 4 375	22	3,7	
9	СТБ 1704-2012	Ø12 S500 L= 400	32	0,36	
10	СТБ 1704-2012	Ø12 S500 Lобщ, м	18	0,888	
11	СТБ 1704-2012	Ø14 S500 L= 4 100	2	5	
16	СТБ 1704-2012	Ø6 S240 L= 195	196	0,05	
		Материалы			
17	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25, F100, W4			1,30 м³
БП	СТБ 2674-2025	С8/10			1,36 м³
МЛ-1	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25, F100, W4			4,02 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные					
	Арматура класса					ВСЕГО
	S240		S500			
	СТБ 1704-2012		СТБ 1704-2012			
	Ø6	Итого	Ø12	Ø14	Итого	
МЛ-1	9,8	9,8	546,9	200,8	747,7	757,5

1. Схему расположения тепловой сети и точную привязку лотков на местности смотри комплект 162/09.24-ТС
2. Под монолитным лотком выполнить подготовку толщиной 100 мм, выступающие за грань конструкции на 100мм.
3. Монолитные работы производить в соответствии с СН 1.03.01-2019 "Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений".
4. Устройство рабочего шва бетонирования:
   - Процесс бетонирования не должен прерываться. Технологический перерыв при укладке допускается до начала схватывания бетонной смеси нижележащего слоя.
   - При продолжительных перерывах необходимо устраивать рабочие швы в соответствии с ТНПА. Перед продолжением работ по бетонированию необходимо очистить стенки опалубки и арматуру от засохшего бетона, смочить водой поверхность бетона, который был залит ранее и уже затвердел.
   - Поверхность бетона на границе рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна оси бетонируемых конструкций.
   - Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПА
5. Поверхности лотка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумно-эластомерной мастикой МГБЭТ-90 по СТБ 1092-2006 в два слоя общей толщиной 4мм.
6. В опалубке предусмотреть отверстия для пропуски труб сети ТС.
7. Арматурные стержни в местах пересечения отогнуть по месту.
8. Соединение арматурных стержней выполнять вязальной проволокой.
9. Устройство узла прохода трубы ТС через торцевые участки стен см. монтажные схемы комплекта 167/03.25-ТС.
10. Гильзы для пропуска труб учтены в комплекте 167/03.25-ТС.
11. Стержни поз.3,4 выпускаемые в торцы лотка для пропуска труб обрезать по месту.

1	-	Зам.	07.08-26			07.26
Изм.		Лист	№Док.	Подп.		Дата
Гип.		А.Кислюк				06.26
Н.Контр		А.Кислюк				06.26
ГИП		Гарбуз				06.26
Проверил		Синяцкий				06.26
Разработал		Мацкевич				06.26

167/03.25 – КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к. 2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"

Стадия	Лист	Листов
С	15	

Конструкции железобетонные

Монолитный лоток МЛ-1

ООО "ТрансСоюзПроект"

Согласовано

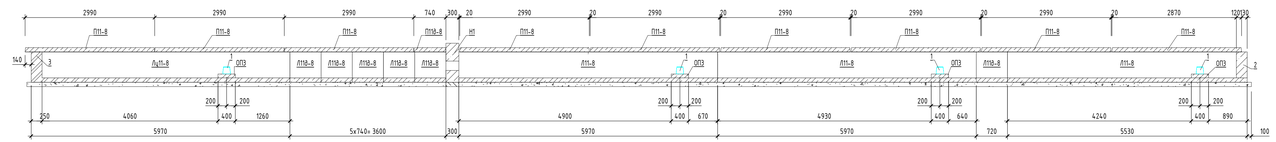
Взам. инв. №

Подп. и дата 04.20

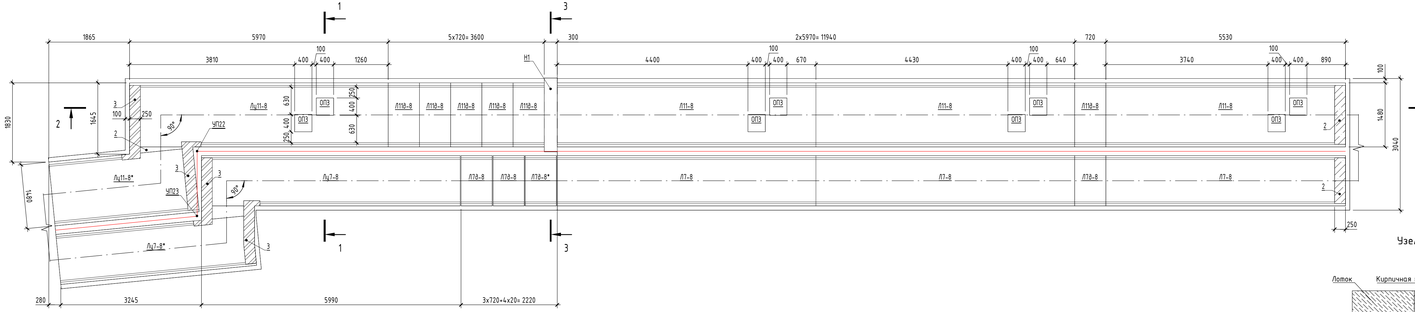
Инв. № подл.

Формат А3х3

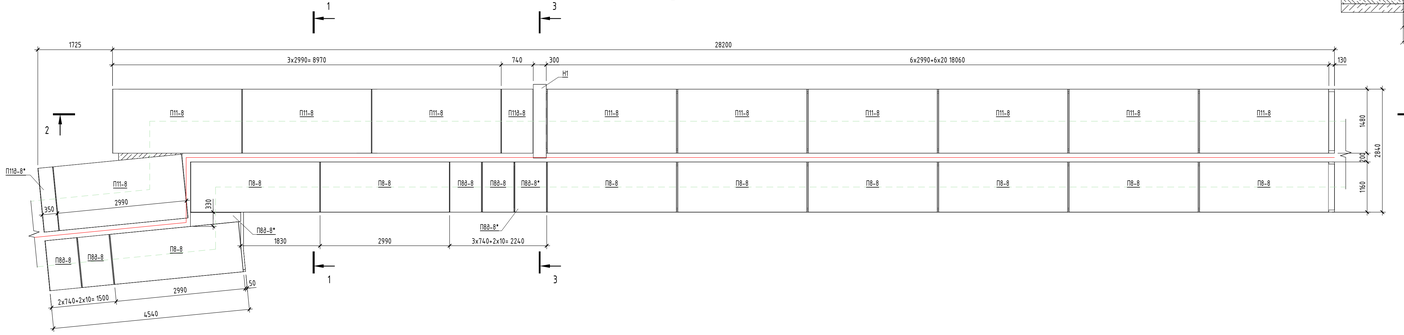
2 – 2 (1 : 50)



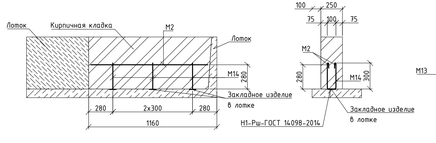
План лотков на участке УП21–УП23 (1 : 50)



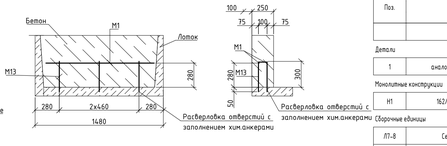
План плит покрытия на участке УП21–УП23 (1 : 50)



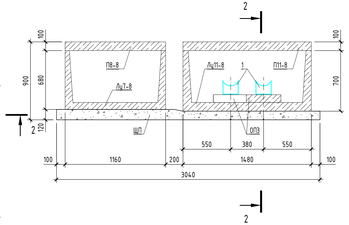
Узел крепления кирпичной кладки лотка Лу-7-8 (1:25)



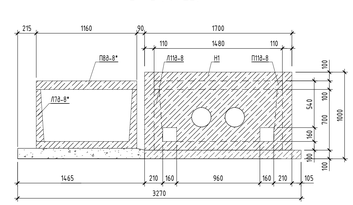
Узел крепления торцов из бетона лотка Лу-11-8 (1:25)



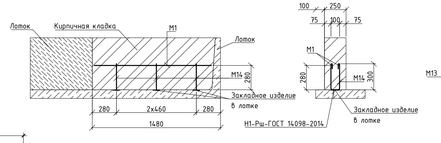
1 – 1 (1 : 25)



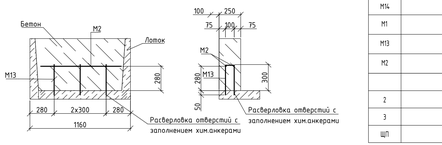
3 – 3 (1 : 25)



Узел крепления кирпичной кладки лотка Лу-11-8 (1:25)



Узел крепления торцов из бетона лотка Лу-7-8 (1:25)



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол-во, шт	Масса ед. кг	Примечание
		Элементы				
Деталь						
1	аналог "БЕЛЕВРОТРУБПЛАСТ"	Опора скользящая ОПС 225		8	5,8	
Монолитные конструкции						
Н1	163/09.24–КЖ.ТС.1 лист 24	Опорна неподвижна Н1		1		
Сборные единицы						
ЛТ-8	Серия 3.006.1-2.87.1-21	Лоток ЛТ-8		3	2700	
ЛТ8-8	Серия 3.006.1-2.87.1-14	Лоток ЛТ8-8		3	350	
ЛТ8-8*	Серия 3.006.1-2.87.1-14	Лоток ЛТ8-8		1	350	
ЛТ1-8	Серия 3.006.1-2.87.1-21	Лоток ЛТ1-8		3	3600	
ЛТ18-8	Серия 3.006.1-2.87.1-20	Лоток ЛТ18-8		6	450	
ЛУ7-8	Серия 3.006.1-2.87.6-4	Лоток ЛУ7-8		1	2500	
ЛУ7-8*	Серия 3.006.1-2.87.6-4	Лоток ЛУ7-8		1	2500	
ЛУ11-8	Серия 3.006.1-2.87.6-5	Лоток ЛУ11-8		1	3400	
ЛУ11-8*	Серия 3.006.1-2.87.6-5	Лоток ЛУ11-8		1	3400	
ОП3	Серия 3.006.1-2.87.2-59	Опорная подушка ОП3		8	40	
ПВ-8	Серия 3.006.1-2.87.2-32	Плита ПВ-8		9	870	
ПВ8-8	Серия 3.006.1-2.87.2-8	Плита ПВ8-8		4	210	
ПВ8-8*	Серия 3.006.1-2.87.2-34	Плита ПВ8-8		2	210	
ПП1-8	Серия 3.006.1-2.87.2-35	Плита ПП1-8		10	1100	
ПП18-8	Серия 3.006.1-2.87.2-11	Плита ПП18-8		1	270	
ПП18-8*	Серия 3.006.1-2.87.2-34	Плита ПП1-8		1	270	
		Арматура				
М14	СТБ 1704–2012	Ø10 S500	L=750мм	12	0,46	
М1	СТБ 1704–2012	Ø10 S500	L=1400мм	6	0,86	
М13	СТБ 1704–2012	Ø10 S500	L=800мм	6	0,49	
М2	СТБ 1704–2012	Ø10 S500	L=1100мм	6	0,68	
		Материалы				
2	СТБ 2674–2025	Бетон С20/25, F100, W4				0,42 м³
3	СТБ 1160–99	КРО 150/50				0,99 м³
ЩП	ГОСТ 8267–93	Щебень фр.20–40				9,50 м³

1. Схему расположения тепловой сети и точную привязку лотков на местности смотри комплект 163/09.24–ТС.
2. Сборные железобетонные конструкции выполнять по серии 3.006.1-2.87 изготовить из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
3. Под лотками выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, выступающие за уровень конструкции на 100мм (щебень фракцией 20–40мм марки 800).
4. В местах поворота тепловой сети, отверстия в стенах заполнить кирпичной кладкой из полнотелого керамического кирпича.
5. В местах обрезки лотка, основание лотка допускается выполнять из бетона класса С20/25, F100, W4 с стенки из кирпичной кладки.
6. Поверхности лотка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумно-эластомерной мастикой МЕЗГ–90 по СТБ 1092–2006 в два слоя общей толщиной 4мм.
7. Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумно-эластомерной мастикой МЕЗГ–90 по СТБ 1092–2006 в два слоя общей толщиной 4мм.
8. На стыках сборных элементов лотков и плит покрытия выполнить оклеечную гидроизоляцию Г-ПХ-63-ПП/ПП-4,5 по грунтовке битумно-эластомерной мастикой в один слой общей толщиной 2 мм. Гидроизоляцию перекрыть слоём забетонь на боковые плоскости ниже плит перекрытия на расстояние не менее 300 мм.
9. Стыки между плитами заделать Ц/п Раствором М100 на все длину.
10. Обратную засыпку котлована выполнять с послойным уплотнением грунта до Ксоп=0,98. Трамбовку выполнять согласно требованиям ПЛ–03,ПЛ–2000 к СНБ 5.01.01–99. Засыпка производится смесью песчано природной.
11. На стыках сборных ж/б плиты предусмотреть нахлёсту полос из материала Г-ПХ-63-ПП/ПП-4,5 20–30 см по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МЕЗГ–90 по СТБ 1092–2018 в один слой общей толщиной 2 мм.
12. Железобетонные конструкции позиций со "*" обрезаются по месту с последующим восстановлением защитного слоя бетона ремонтным составом.
13. Выполнить восстановление защитного слоя арматуры в месте пропила ремонтным составом (нанести на бетон и оголенную арматуру грунтовку – праймер "Пароп Г–86" 0,4Кг слоя с интервалом 8–1,5ч (расход 1,05кг/м² на 1 мм толщины) металлом "жирок на жирок" не позже чем через 15 мин после нанесения грунтовки Г–86 наносится ремонтный состав "Пароп РС3" слоями не более 30 мм (расход 21кг/м² на 1см толщины, класс прочности на сжатие В50) для восстановления защитного слоя). Ремонтные работы должны производиться согласно технологическим картам на применяемые материалы.
14. Устройство узла прохода трубы ТС через поперечные участки стен см. монтажные схемы комплекта 167/03.25–ТС.
15. Гильзы для пропуск труб учтены в комплекте 167/03.25–ТС.
16. В местах крепления лотков монолитным бетоном выполнить расстеловку отверстий Ø 13мм L=50мм. Отверстия заполнить химическими анкерами по аналогу ЕКТ 300 WS. После заполнения вставить в отверстия стержни поз.М13. Общий расход хим. анкеров на участок: 0,009м³, общее количество отверстий – 12 шт.

1	-	Нач.	ГИП-26	Гарбуз	07.26	
Изм.		Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		А.Кислюк			07.26	
Н.контр.		А.Кислюк			07.26	
ГИП		Гарбуз			07.26	
Проверил		Мацкевич			07.26	
Разработал		Синицкий			07.26	

167/03.25 – КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 б зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 в участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"

Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
С	16	

Лотки на участке УП21–ж.д. ул. Л. Украинки, 20

ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3х4

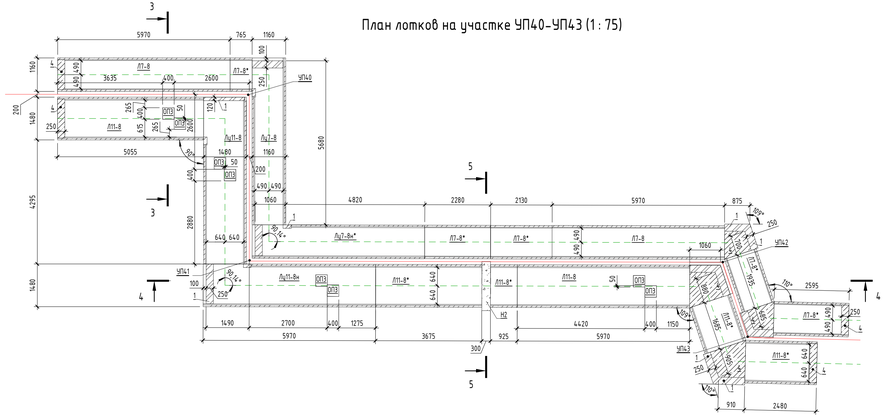
Согласовано

Взам. инв. №

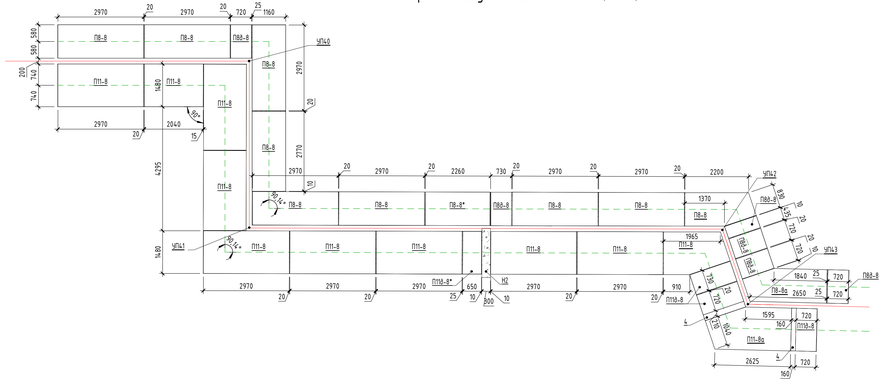
Подп. и дата 04.26

Инв. № подл.

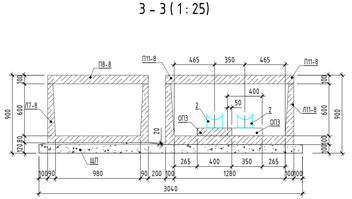
План лотков на участке УП40-УП43 (1 : 75)



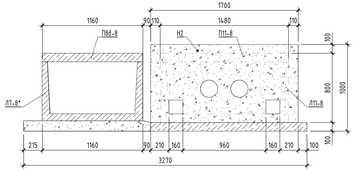
План плит покрытия на участке УП40-УП43 (1 : 75)



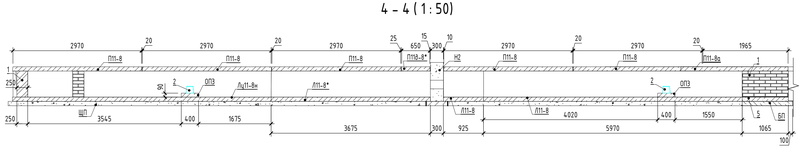
3 – 3 (1 : 25)



5 – 5 (1 : 25)



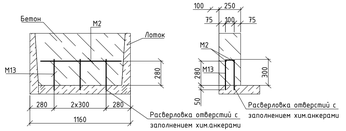
4 – 4 (1 : 50)



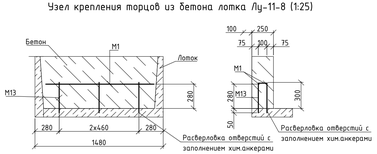
Узел крепления кирпичной кладки к монолитным участкам (1:25)



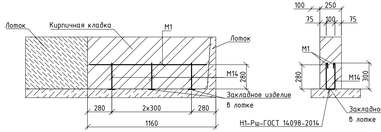
Узел крепления торцов из бетона лотка Лу-7-8 (1:25)



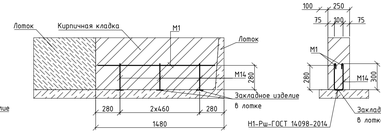
Узел крепления торцов из бетона лотка Лу-11-8 (1:25)



Узел крепления кирпичной кладки лотка Лу-7-8 (1:25)



Узел крепления кирпичной кладки лотка Лу-11-8 (1:25)



1. Схему расположения тепловой сети и точную привязку лотков на местности смотри комплекс 162/09.24–ТС
2. Сборные железобетонные конструкции выполнить по серии 3.006.1-2.87, 3.900.1-14 изготовить из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
3. Под лотковыми выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, выступающие за грань конструкции на 100мм (щебень фракцией 20–40мм марки 800)
4. В местах поворота тепловой сети, отверстия в стенах заполнить кирпичной кладкой из полнотелого керамического кирпича
5. В местах сборных лотка, основание лотка допускается выполнять из бетона класса С20/25, F100, W4 в стенки из кирпичной кладки.
6. Поверхности лотка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумно-эластомерной мастикой МГЭЗТ -90 по СТБ 1092-2006 в два слоя общей толщиной 4мм.
7. На стыках сборных элементов лотков и плит покрытия выполнить оклеечную гидроизоляцию Г-ПК-63-ПТ/ПП-4,5 по грунтовке битумно-эластомерной мастикой в один слой общей толщиной 2 мм. Гидроизоляцию перекрытия следует заводить на боковые плоскости ниже плит перекрытия на расстояние не менее 300 мм.
8. Стыки между плитами заделать Ц/п Раствором М100 на все длину.
9. Обратную засыпку котлована выполнять с послойным уплотнением грунта до Kcom=0,98. Трамбовку выполнять согласно требованиям ПЛ6-03, ПЛ-2000 к СНБ 5.01.01-99. Засыпка производится смесью песчаной природной.

Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед. кг	Примечание
		Элементы			
Детали					
2	аналог "БЕЛВЕРТРУБПЛАСТ"	Опора скользящая ОПС 250	8	5,8	
Монолит					
Н2	162/09.24–КЖ.ТС.1 лист 25	Опорна неподвижная Н2	1		
Сборные элементы					
Л7-8	Серия 3.006.1-2.87.1-21	Лоток Л7-8	2	2700	
Л7-8*	Серия 3.006.1-2.87.1-21	Лоток Л7-8	2	2700	
Л11-8	Серия 3.006.1-2.87.1-21	Лоток Л11-8	2	3600	
Л11-8*	Серия 3.006.1-2.87.1-21	Лоток Л11-8	2	3600	
Лу7-8	Серия 3.006.1-2.87.6-4	Лоток Лу7-8	1	2500	
Лу7-8к*	Серия 3.006.1-2.87.6-5	Лоток Лу7-8к	1	2500	
Лу11-8	Серия 3.006.1-2.87.6-5	Лоток Лу11-8	1	3400	
Лу11-8к	Серия 3.006.1-2.87.6-5	Лоток Лу11-8к	1	3400	
ОП3	Серия 3.006.1-2.87.2-59	Опорная подушка ОП3	8	40	
ПВ-8	Серия 3.006.1-2.87.2-32	Плита ПВ-8	10	870	
ПВ-8*	Серия 3.006.1-2.87.2-32	Плита ПВ-8	1	870	
ПВ8-8	Серия 3.006.1-2.87.2-8	Плита ПВ8-8	6	210	
П11-8	Серия 3.006.1-2.87.2-35	Плита П11-8	11	1100	
П11б-8	Серия 3.006.1-2.87.2-11	Плита П11б-8	3	270	
П11б-8*	Серия 3.006.1-2.87.2-11	Плита П11б-8	1	270	
		Арматура			
М14	СТБ 1704–2012	Ø10 S500 L=750мм	12	0,46	
М1	СТБ 1704–2012	Ø10 S500 L=1400мм	8	0,86	
М13	СТБ 1704–2012	Ø10 S500 L=800мм	34	0,49	
М2	СТБ 1704–2012	Ø10 S500 L=1100мм	8	0,68	
М5	СТБ 1704–2012	Ø10 S500 Lобщ., м	15,52	0,617	
		Материалы			
1	СТБ 1160–99	КРО 150/50			1,77 м³
3	СТБ 1307–2012	Ц/п раствор М100 F100			0,04 м³
4	СТБ 2674–2025	Бетон С20/25, F100, W4			1,23 м³
БП	СТБ 2674–2025	С8/10			0,58 м³
ЩП	ГОСТ 8267–93	Щебень фр.20–40			9,85 м³

10. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть нахлейку полос из материала Г-ПК-63-ПТ/ПП-4,5 20–30 см по грунтовке битумно-эластомерной мастикой МГЕЗТ–90 по СТБ 1092–2018 в один слой общей толщиной 2 мм.
11. Люки окрасить в зеленый цвет в зеленой зоне, в серый цвет – на тротуарах, дорогах, проездах.
12. Железобетонные конструкции позиций со "*" образуются по месту с последующим восстановлением защитного слоя бетона ремонтным составом.
13. Выполнить восстановление защитного слоя арматуры в местах пропуск ремонтным составом (нанести на бетон и оголенную арматуру грунтовку – праймер "Парэл 07–86" 1 Ø6в слоя с интервалом 0,1–1,5м (расход 1,15кг/м² на 1 мм толщины) методом "накрас на накрас" не 1 мм толщины методом "накрас на накрас" не позже чем через 15 мин после нанесения грунтовки Г–86 наносится ремонтный состав "Парэл РС3" слоями не более 30 мм (расход 2кг/м² на 1см толщины, класс прочности на сжатие В50) для восстановления защитного слоя). Ремонтные работы должны производиться согласно технологическим картам на применяемые материалы.
14. Устройство узла проходов трубы ТС через подземные участки стен см. монтажные схемы комплекта 167/03.25–ТС.
15. В местах крепления лотков монолитным бетоном выполнить рассверловку отверстий Ø 13мм L=50мм. Отверстия заполнить химическими анкерами по расходу EXT 300 WS. После заполнения вставить в отверстия стержни поз.М13. Общий расход хим. анкеров на участок: 0,003м³, общее количество отверстий – 24 шт.

							167/03.25 – КЖ.ТС
1	-	Нач.	Гайдук			07.26	"Реконструкция прижатных трубопроводов от ЦТП 2/514 б зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями зданий по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
Изм.		Лист	№ док.	Подп.		Дата	
Разраб.		А.Кислек				07.26	Конструкции железобетонные
Н.контр.		А.Кислек				07.26	
ГИП		Гарбуз				07.26	
Проверил		Сенчихин				07.26	Лотки на участке УП40–УП43
Разработал		Мацкевич				07.26	

Стадия	Лист	Листов
С	17	

ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3х4

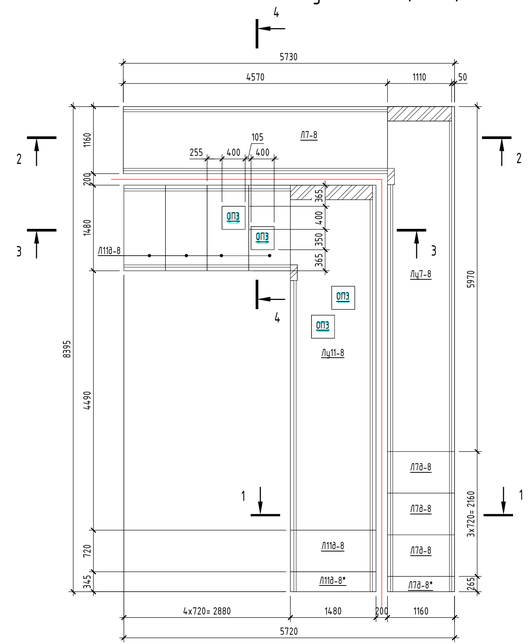
Согласовано

Взам.инв.№

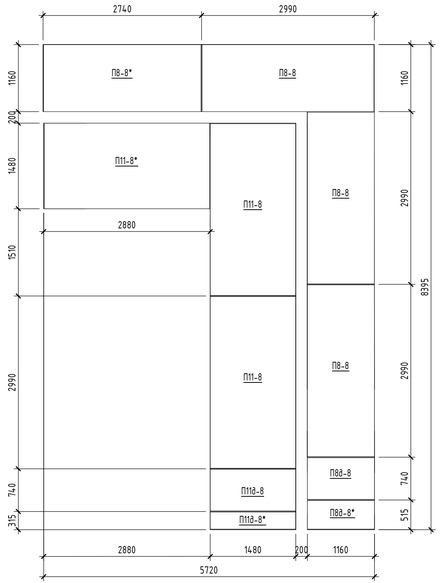
Подп. и дата 04.26

Инв.№ подл.

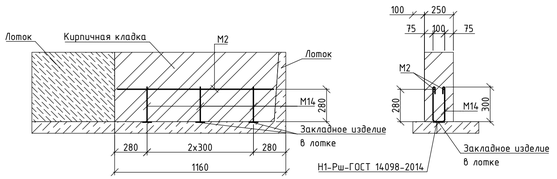
План лотков на участке УП9 (1 : 50)



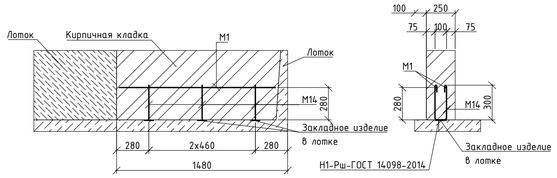
План плит покрытия на участке УП9 (1 : 50)



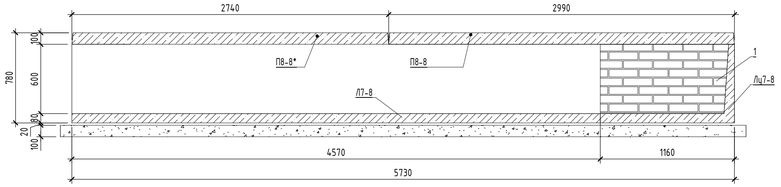
Узел крепления кирпичной кладки лотка Лу-7-8 (1:25)



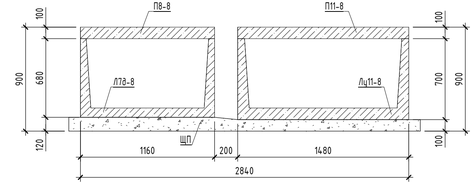
Узел крепления кирпичной кладки лотка Лу-11-8 (1:25)



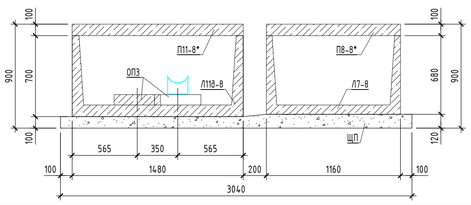
2 – 2 (1 : 25)



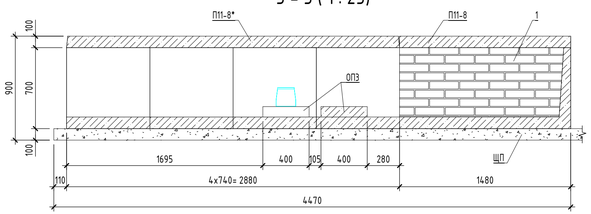
1 – 1 (1 : 25)



4 – 4 (1 : 25)



3 – 3 (1 : 25)



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед. кг	Примечание
Детали					
1	аналог "БЕЛЕВРОТРУБПЛАСТ"	Опора скользящая ОПС 225	4	5,8	
Сборочные единицы					
Л7-8	Серия 3.006.1-2.87.1-21	Лоток Л7-8	1	2700	
Л7а-8	Серия 3.006.1-2.87.1-14	Лоток Л7а-8	3	350	
Л7а-8*	Серия 3.006.1-2.87.1-14	Лоток Л7а-8	1	350	
Л11а-8	Серия 3.006.1-2.87.1-20	Лоток Л11а-8	5	450	
Л11а-8*	Серия 3.006.1-2.87.1-20	Лоток Л11а-8	1	450	
Лу7-8	Серия 3.006.1-2.87.6-4	Лоток Лу7-8	1	2500	
Лу11-8	Серия 3.006.1-2.87.6-5	Лоток Лу11-8	1	3400	
ОП3	Серия 3.006.1-2.87.2-59	Опорная подушка ОП3	4	40	
П8-8	Серия 3.006.1-2.87.2-32	Плита П8-8	3	870	
П8-8*	Серия 3.006.1-2.87.2-32	Плита П8-8	1	870	
П8а-8	Серия 3.006.1-2.87.2-8	Плита П8а-8	1	210	
П8а-8*	Серия 3.006.1-2.87.2-8	Плита П8а-8	1	210	
П11-8	Серия 3.006.1-2.87.2-35	Плита П11-8	2	1100	
П11-8*	Серия 3.006.1-2.87.2-35	Плита П11-8	1	1100	
П11а-8	Серия 3.006.1-2.87.2-11	Плита П11а-8	1	270	
П11а-8*	Серия 3.006.1-2.87.2-11	Плита П11а-8	1	270	
		Арматура			
М14	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=750мм	6	0,46	
М1	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=1400мм	2	0,86	
М2	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=1100мм	2	0,68	
		Материалы			
1	СТБ 1160-99	КРО 150/50			0,41 м³
ЩП	ГОСТ 8267-93	Щебень фр.20-40			3,49 м³

1. Схему расположения тепловой сети и точную привязку лотков на местности смотри комплект 163/09.24-ТС
2. Сборные железобетонные конструкции выполнить по серии 3.006.1-2.87, 3.900.1-14 изготовить из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
3. Под лотками выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, выступающую за грань конструкции на 100мм (щебень фракцией 20-40мм марки 800)
4. В местах подхода тепловой сети, отверстия в стенках заполнить кирпичной кладкой из полнотелого керамического кирпича
5. В местах обрезки лотка, основание лотка допускается выполнять из бетона класса С20/25, F100, W4 с отсыпкой из кирпичной кладки.
6. Поверхности лотка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумно-эластомерной мастикой МГБЭ-90 по СТБ 1692-2006 в два слоя общей толщиной 4мм.
7. На стыках сборных элементов лотков и плит покрытия выполнить оклеечную гидроизоляцию Г-ПК-Б3-ПП/ПП-4,5 по грунтовке битумно-эластомерной мастикой в один слой общей толщиной 2 мм. Гидроизоляцию перекрытия следует заводить на боковые плоскости ниш плит перекрытия на расстояние не менее 300 мм.
8. Стыки между плитами заделать Ц/п Раствором М100 на всю длину.
9. Сборочные закладки колтбейно выполнить с последующим уплотнением грунта до Kcom=0,98 . Трамбовку выполнять согласно требованиям ТПБ-93, ПБ-2000 и СНБ 5.01.01-99. Засыпка производится смесью песчаной прирабочей.
10. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПК-Б3-ПП/ПП-4,5 2Б-30 см по грунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭ-90 по СТБ 1692-2098 в один слой общей толщиной 2 мм.
11. Лесо зарастить 5 зеленый цвет 9 зеленый цвет, 8 серый цвет – на подпорах, бортах, проезде.
12. Железобетонные конструкции позиций со "*" обрезаются по месту с последующим восстановлением защитного слоя бетона ремонтным составом.
13. Выполнить восстановление защитного слоя арматуры в месте прилипания ремонтным составом (известь на бетон и оголенную арматуру грунтовку – праймер "Пародэ Г-86" в 2бо слоя с интервалом в 1-1,5ч (расход 1,05кг/м² на 1 мм толщины, методом "жирное на жирное" не позже чем через 15 мин после нанесения грунтовки Г-86 наносится ремонтный состав "Пародэ РСГ" слоями не более 30 мм (расход 2кг/м² на 1см толщины, класс прочности на сжатие R90) для восстановления защитного слоя). Ремонтные работы должны производиться согласно технологическим картам на применяемые материалы.

						167/03.25 – КЖ.ТС
1	-	Нов.	07.08-26		07.26	"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
Изм.		Лист	№док.	Подп.	Дата	
Гип.		А.Кислюк			07.26	Конструкции железобетонные
Н.Контр		А.Кислюк			07.26	
ГИП		Гарбуз			07.26	
Проверил		Мацкевич			07.26	Лотки на участке УП9
Разработал		Синяцкий			07.26	

Стадия	Лист	Листов
С	18	

ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3х3

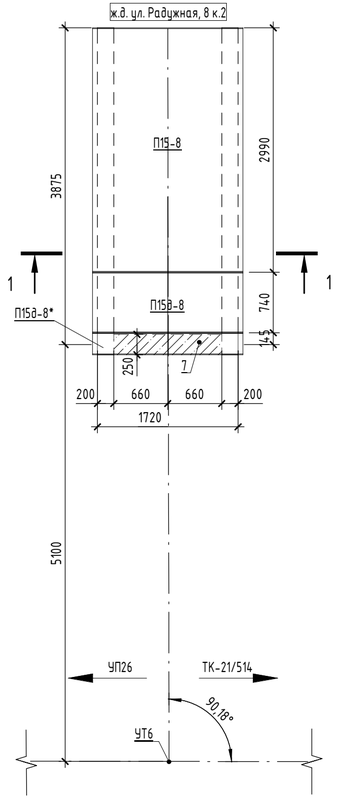
Согласовано

Взам. инв. №

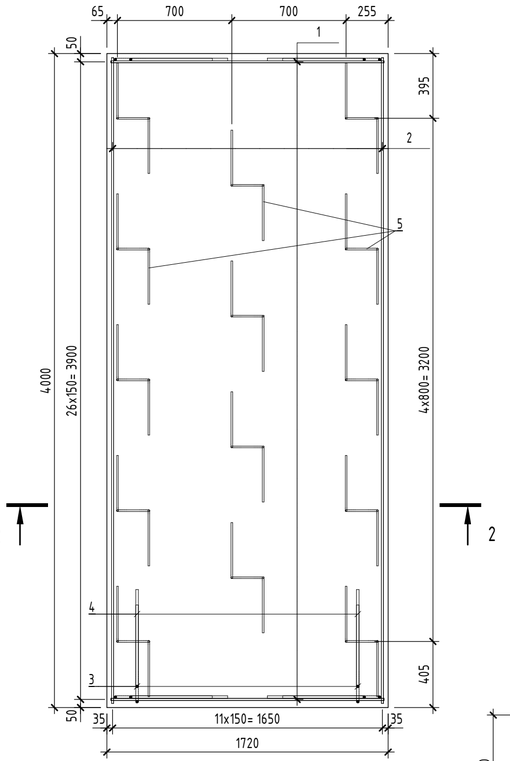
Подп. и дата 04.20

Инв. № подл.

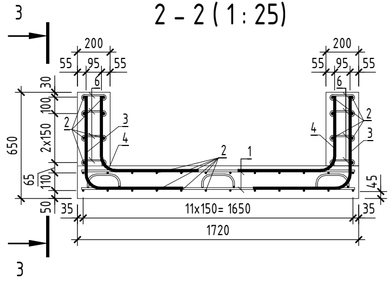
План плит покрытия (1 : 50)



План армирования плиты днища (1 : 25)



2 – 2 (1 : 25)



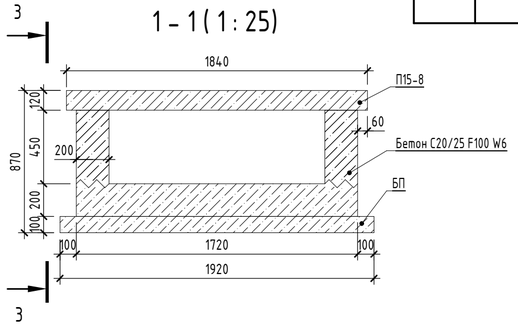
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные						
	Арматура класса						ВСЕГО
	S240			S500			
	СТБ 1704-2012			СТБ 1704-2012			
	Ø8	Ø10	Итого	Ø12	Ø16	Итого	
МЛ-2	9,7	8,3	18	225	217,6	442,6	460,6

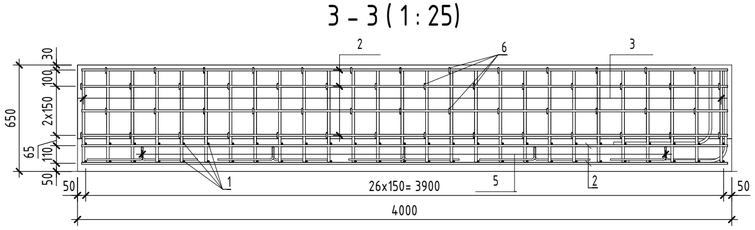
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	570, 600
4	460, 600
5	85, 200, 85
6	25, 25, 150

1 – 1 (1 : 25)



3 – 3 (1 : 25)



10. Выполнить восстановление защитного слоя арматуры в месте пропила ремонтным составом (нанести на бетон и оголенную арматуру грунтовку - праймер "Парад Г-86" в два слоя с интервалом в 1-1,5ч (расход 1,05кг/м^2 на 1 мм толщины; методом "мокрое на мокрое" не позже чем через 15 мин после нанесения грунтовки Г-86 наносится ремонтный состав "Парад РС3" слоями не более 30 мм (расход 21кг/м^2 на 1см толщины, класс прочности на сжатие В50) для восстановления защитного слоя). Ремонтные работы должны производиться согласно технологическим картам на применяемые материалы.
11. Устройство узла прохода трубы ТС через торцевые участки стен см. монтажные схемы комплекта 167/03.25-ТС.
12. Гильзы для пропуска труб учтены в комплекте 167/03.25-ТС.
13. Стержни поз.3,4 выпускаемые в торцы лотка для пропуска труб обрезать по месту.

Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
		Элементы				
П15-8	Серия 3.006.1-2.87.2-39	Плита П15-8		1	1650	
П15в-8	Серия 3.006.1-2.87.2-15	Плита П15в-8		1	410	
П15в-8*	Серия 3.006.1-2.87.2-15	Плита П15в-8		1	410	
		Детали				
1	СТБ 1704-2012	Ø12 S500	L= 1670	54	1,5	
2	СТБ 1704-2012	Ø12 S500	L= 3950	40	3,6	
3	СТБ 1704-2012	Ø16 S500	L= 1115	64	1,8	
4	СТБ 1704-2012	Ø16 S500	L= 1010	64	1,6	
5	СТБ 1704-2012	Ø10 S240	L= 955	14	0,59	
6	СТБ 1704-2012	Ø8 S240	L= 220	108	0,09	
		Материалы				
БП	СТБ 2674-2025	С8/10				0,81 м^3
	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25, F100, W4				2,10 м^3
7	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25, F100, W4				0,15 м^3

1. Схему расположения тепловой сети и точную привязку лотков на местности смотри комлект 162/09.24-ТС.
2. Под монолитным лотком выполнить выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм, выступающую за грань конструкции во всех направлениях на 100мм.
3. Монолитные работы производить в соответствии с СН 1.03.01-2019 "Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений".
4. Устройство рабочего шва бетонирования:
   - Процесс бетонирования не должен прерываться. Технологический перерыв при укладке допускается до начала схватывания бетонной смеси нижележащего слоя.
   - При продолжительных перерывах необходимо устраивать рабочие швы в соответствии с ТНПА. Перед продолжением работ по бетонированию необходимо очистить стенки опалубки и арматуру от засохшего бетона, смочить водой поверхность бетона, который был залит ранее и уже затвердел.
   - Поверхность бетона на границе рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна оси бетонируемых конструкций.
   - Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПА
5. Поверхности лотка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумно-эластомеритрой мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2006 в два слоя общей толщиной 4мм.
6. Арматурные стержни в местах пересечения отогнуть по месту.
7. Соединение арматурных стержней выполнять вязальной проволокой.
8. Стыки между плитами заделить Ц/п Раствором М100 на всю длину, общий объем раствора 0.1 м^3.
9. Железобетонные конструкции позиций со "*" обрезаются по месту с последующим восстановлением защитного слоя бетона ремонтным составом.

						167/03.25 – КЖ.ТС
1	-	Нов.	07.08-26		07.26	"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
Изм.		Лист	№док.	Подп.	Дата	
Утв.		А.Кислюк			07.26	Конструкции железобетонные
Н.Контр		А.Кислюк			07.26	Стадия: С; Лист: 19; Листов:
ГИП		Гарбуз			07.26	
Проверил		Синяцкий			07.26	Монолитный лоток МЛ-2 на участке УТ6 – ж.д. ул. Радужная, 8 к.2
Разработал		Мацкевич			07.26	ООО "ТрансСоюзПроект"

Согласовано

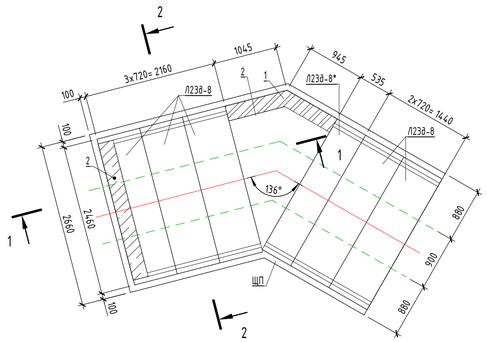
Взам. инв. №

Подп. и дата 04.20

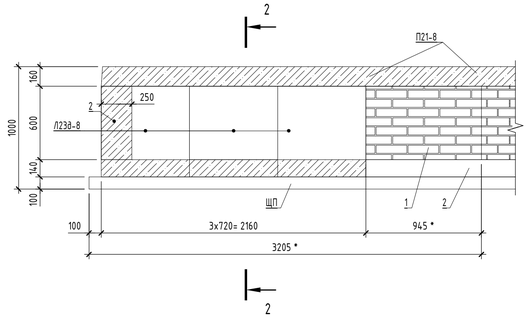
Инв. № подл.

Формат А4х3

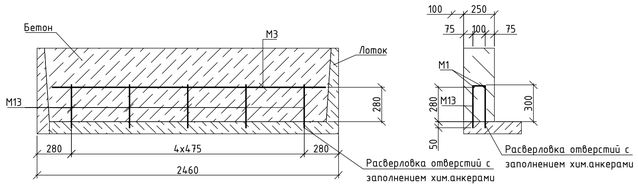
План лотков на участке УП7-ТК-43/514 (1 : 50)



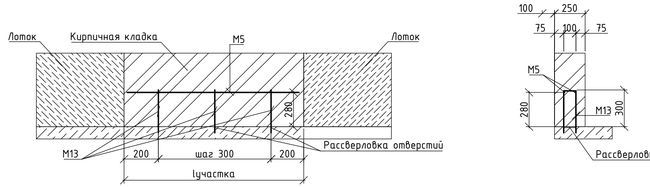
1 – 1 (1 : 25)



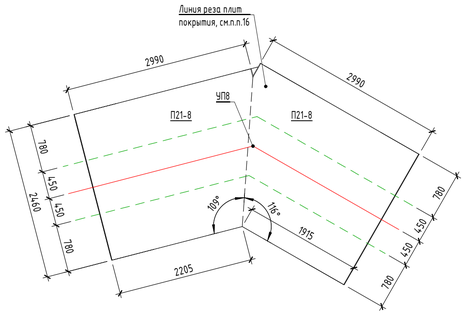
Узел крепления торцов из бетона лотка Л-23-8 (1:25)



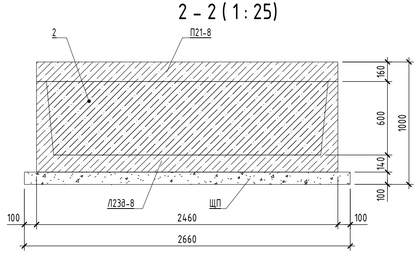
Узел крепления кирпичной кладки к монолитным участкам (1:25)



План плит покрытия на участке УП7-ТК-43/514 (1 : 50)



2 – 2 (1 : 25)



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
Л23д-8	Серия 3.006.1-2.87.1-45	Лоток Л23д-8	5	900	
Л23д-8*	Серия 3.006.1-2.87.1-45	Лоток Л23д-8	1	900	
П21-8	Серия 3.006.1-2.87.2-34	Плита П21-8	2	2940	
		Арматура			
М13	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=750мм	5	0,46	
М3	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=2300мм	8	1,42	
М5	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 Lобщ., м	4	0,617	
		Материалы			
1	СТБ 1160-99	КРО 150/50			0,28 м³
2	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25, F100, W4			0,69 м³
ЩП	ГОСТ 8267-93	Щебень фр.20-40			1,39 м³

1. Схему расположения тепловой сети и точную привязку лотков на местности смотри комплект 162/09.24-ТС
2. Сборные железобетонные конструкции выполнить по серии 3.006.1-2.87 изготовить из бетона по морозостойкости F100, марка по
3. водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
4. Под лотками выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, выступающую за грань конструкции на 100мм (щебень фракцией 20-40мм марки 800)
5. В местах поворота тепловой сети, отверстия в стенах заполнить кирпичной кладкой из полнотелого керамического кирпича
6. В местах обрезки лотка, основание лотка допускается выполнять из бетона класса С20/25, F100, W4 а стены из кирпичной кладки.
7. Поверхности лотка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2006 в два слоя общей толщиной 4мм.
8. На стыках сборных элементов лотков и плит покрытия выполнить оклеечную гидроизоляцию Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 по грунтовке битумно-эластомерной мастикой в один слой общей толщиной 2 мм. Гидроизоляцию перекрытия следует заводить на боковые плоскости ниже плит перекрытия на расстояние не менее 300 мм.
9. Стыки между плитами заделить Ц/п Раствором М100 на всю длину
10. Обратную засыпку котлована выполнять с послойным уплотнением грунта до Kcom=0,98. Трамбовку выполнять согласно требованиям ПЗ6-03.
11. ПБ-2000 к СНБ 5.01.01-99. Засыпка производится смесью песчаной природной.
12. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 20-30 см по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018 в один слой общей толщиной 2 мм.
13. Железобетонные конструкции позиций со "*" обрезаются по месту с последующим восстановлением защитного слоя бетона ремонтным составом.
14. Выполнить восстановление защитного слоя арматуры в месте пропила ремонтным составом (нанести на бетон и оголенную арматуру грунтовку - праймер "Парад Г-86" в два слоя с интервалом в 1-1,5ч (расход 1,05кг/м² на 1 мм толщины; методом "мокрое на мокрое" не позже чем через 15 мин после нанесения грунтовки Г-86 наносится ремонтный состав "Парад РС3" слоями не более 30 мм (расход 21кг/м² на 1см толщины, класс прочности на сжатие В50) для восстановления защитного слоя). Ремонтные работы должны производиться согласно технологическим картам на применяемые материалы.
15. Устройство узла прохода трубы ТС через торцевые участки стен см. монтажные схемы комплекта 167/03.25-ТС.
16. В местах крепления лотков монолитным бетоном выполнить рассверловку отверстий Ø 13мм L=50мм. Отверстия заполнить химическими анкерами по аналогу ЕКТ 300 WS. После заполнения вставить в отверстия стержни поз.М13. Общий расход хим. анкеров на участок: 0,001м³, общее колличество отверстий - 10 шт.

						167/03.25 – КЖ.ТС
1	-	Нов.	07.08-26		07.26	"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
Изм.		Лист	№док.	Подп.	Дата	
Утв.		А.Кислюк			07.26	Конструкции железобетонные
Н.Контр		А.Кислюк			07.26	
ГИП		Гарбуз			07.26	
Проверил		Мацкевич			07.26	Лотки на участке УП7-ТК-43/514
Разработал		Синяцкий			07.26	

Стадия	Лист	Листов
С	20	

ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А4х4

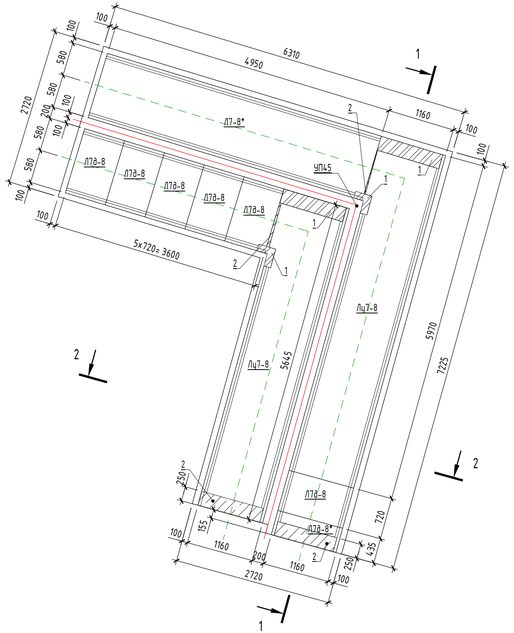
Согласовано

Взам. инв. №

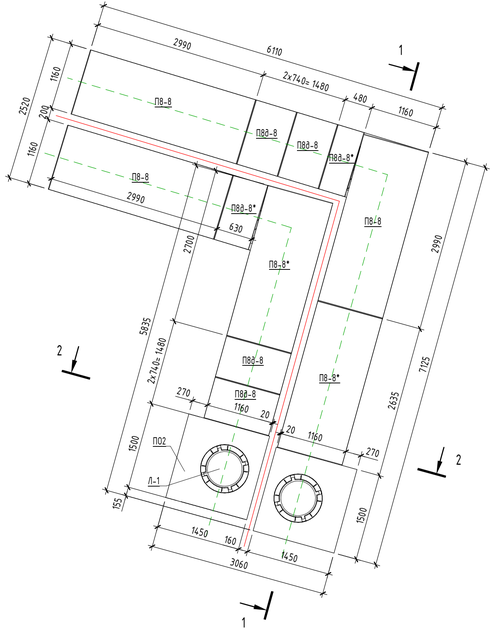
Подп. и дата 04.20

Инв. № подл.

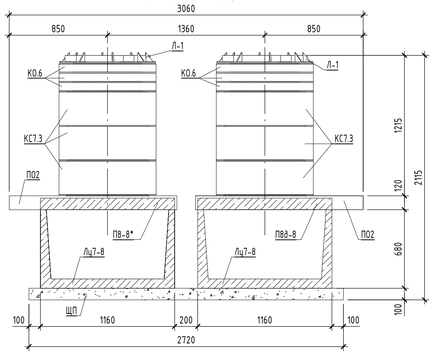
План лотков на участке УП45-УТ8 (1 : 50)



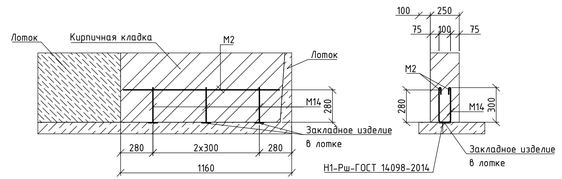
План плит покрытия УП45-УТ8 (1 : 50)



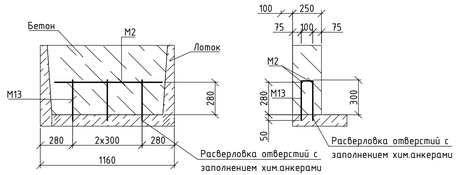
2 - 2 (1 : 25)



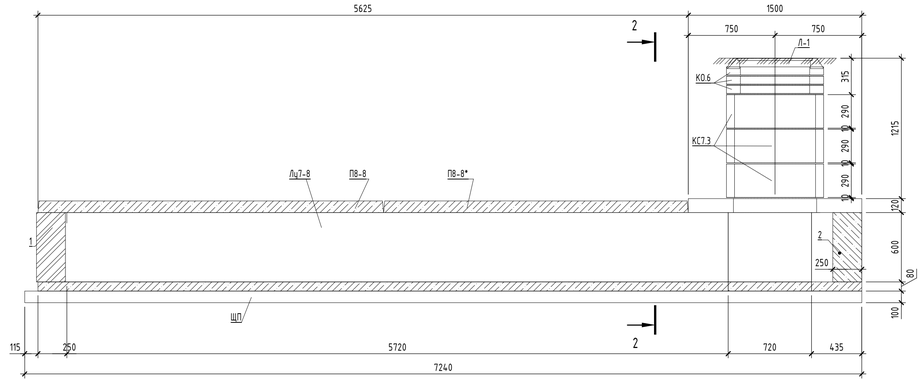
Узел крепления кирпичной кладки лотка Лу-7-8 (1:25)



Узел крепления торцов из бетона лотка Лу-7-8 (1:25)



1 - 1 (1 : 25)



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
Л7-8*	Серия 3.006.1-2.87.1-13	Лоток Л7-8	1	2700	
Л7д-8	Серия 3.006.1-2.87.1-14	Лоток Л7д-8	6	350	
Л7д-8*	Серия 3.006.1-2.87.1-14	Лоток Л7д-8	1	350	
Лу7-8	Серия 3.006.1-2.87.6-4	Лоток Лу7-8	2	2500	
П8-8	Серия 3.006.1-2.87.2-32	Плита П8-8	3	870	
П8-8*	Серия 3.006.1-2.87.2-32	Плита П8-8	2	870	
П8д-8	Серия 3.006.1-2.87.2-8	Плита П8д-8	4	210	
П8д-8*	Серия 3.006.1-2.87.2-8	Плита П8д-8	2	210	
П02	Серия 3.006.1-2.87.6-26	Плита П02	2	550	
КО.6	Серия 3.900.1-14	Кольцо опорное КО6	6	50	
КС7.3	Серия 3.900.1-14	Кольцо стеновое КС10.6	6	130	
Л-1	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(25), тип "Т"	2	120	
		Арматура			
М14	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=750мм	6	0,46	
М13	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=800мм	6	0,49	
М2	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=1100мм	8	0,68	
		Материалы			
1	СТБ 1160-99	КРО 150/50			0,41 м³
2	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25, F100, W4			0,35 м³
ЩП	ГОСТ 8267-93	Щебень фр.20-40			2,94 м³

1. Схему расположения тепловой сети и точную привязку лотков на местности смотри коллект 162/09.24-ТС
2. Сборные железобетонные конструкции выполнить по серии 3.006.1-2.87 изготовить из бетона по морозостойкости F100, марка по
3. Водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
4. Под лотками выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, выступающие за грань конструкции на 100мм (щебень фракцией 20-40мм марки 800)
5. В местах поворота тепловой сети, отверстия в стенах заполнить кирпичной кладкой из полнотелого керамического кирпича
6. В местах обрезки лотка, основание лотка допускается выполнять из бетона класса С20/25, F100, W4 а стены из кирпичной кладки.
7. Поверхности лотка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2006 в два слоя общей толщиной 4мм.
8. На стыках сборных элементов лотков и плит покрытия выполнить оклеечную гидроизоляцию Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 по грунтовке битумно-эластомерной мастикой в один слой общей толщиной 2 мм. Гидроизоляцию перекрытия следует заводить на боковые плоскости ниже плит перекрытия на расстояние не менее 300 мм.
9. Стыки между плитами заделать Ц/п Раствором М100 на всю длину.
10. Обратную засыпку котлована выполнять с послойным уплотнением грунта до Ксат=0,98. Траншейку выполнять согласно требованиям ПТБ-03, ПТБ-2000 к СНБ 5.01.01-99. Засыпка производится смесью песчаной природной.
13. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 20-30 см по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018 в один слой общей толщиной 2 мм.
14. Железобетонные конструкции позиций со "*" обрезаются по месту с последующим восстановлением защитного слоя бетона ремонтным составом.
15. Выполнить восстановление защитного слоя арматуры в месте пропила ремонтным составом (нанести на бетон и оголенную арматуру грунтовку - праймер "Парад Г-86" в два слоя с интервалом 8 1-1,5ч (расход 1,05кг/м² на 1 мм толщины; методом "мокрое на мокрое" не позже чем через 15 мин после нанесения грунтовки Г-86 наносится ремонтный состав "Парад РС3" слоями не более 30 мм (расход 21кг/м² на 1см толщины, класс прочности на сжатие В50) для восстановления защитного слоя). Ремонтные работы должны производиться согласно технологических картам на применяемые материалы.
16. Устройство узла прохода трубы ТС через торцевые участки стен см. монтажные схемы комплекта 167/03.25-ТС.
17. В местах крепления лотков монолитным бетоном выполнить рассверловку отверстий Ø 13мм L=50мм. Отверстия заполнить химическими анкерами по аналогу ЕКТ 300 WS. После заполнения вставить в отверстия стержни поз.М13. Общий расход хим. анкеров на участок: 0,001м³, общее количество отверстий - 12 шт.

							167/03.25 - КЖ.ТС
1	-	Нов.	07.08-25			07.26	"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
Изм.		Лист	№док.	Подп.		Дата	
Гип.		А.Кислюк				07.26	Конструкции железобетонные
Н.Контр		А.Кислюк				07.26	
ГИП		Гарбуз				07.26	
Проверил		Мацкевич				07.26	Лотки на участке УП45-УТ8
Разработал		Синяцкий				07.26	

Стадия	Лист	Листов
С	21	

ООО "ТрансСоюзПроект"

Согласовано

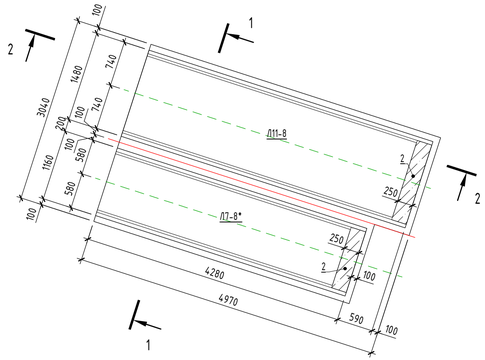
Взам. инв. №

Подп. и дата 04.20

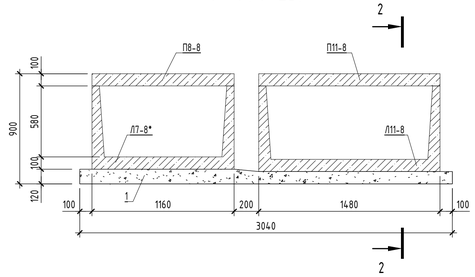
Инв. № подл.

Формат А3х3

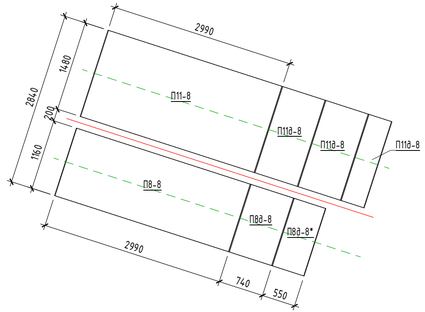
План лотков на участке УП44-ТК-39/514 (1 : 50)



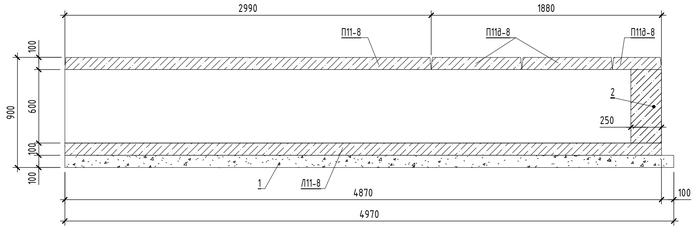
1 - 1 (1 : 25)



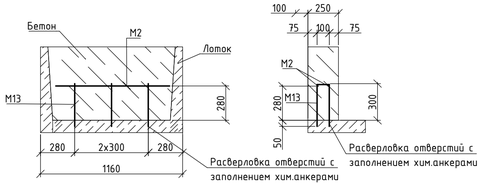
План плит покрытия участка УП44-ТК-39/514 (1 : 50)



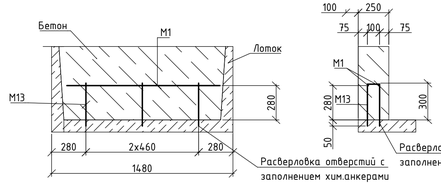
2 - 2 (1 : 25)



Узел крепления торцов из бетона лотка Лу-7-8 (1:25)



Узел крепления торцов из бетона лотка Лу-11-8 (1:25)



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
Л7-8*	Серия 3.006.1-2.87.1-21	Лоток Л7-8	1	2700	
Л11-8	Серия 3.006.1-2.87.1-21	Лоток Л11-8	1	3600	
П8-8	Серия 3.006.1-2.87.2-32	Плита П8-8	1	870	
П8Д-8	Серия 3.006.1-2.87.2-8	Плита П8Д-8	1	210	
П8Д-8*	Серия 3.006.1-2.87.2-8	Плита П8Д-8	1	210	
П11-8	Серия 3.006.1-2.87.2-35	Плита П11-8	1	1100	
П11Б-8	Серия 3.006.1-2.87.2-11	Плита П11Б-8	3	270	
		Арматура			
М13	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=750мм	6	0,46	
М2	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=1100мм	2	0,68	
М1	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=1400мм	2	0,86	
		Материалы			
1	ГОСТ 8267-93	Щебень фр.20-40			1,43 м^3
2	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25, F100, W4			0,35 м^3

1. Схему расположения тепловой сети и точные привязку лотков на местности смотри комплект 162/09.24-ТС
2. Сборные железобетонные конструкции выполнить по серии 3.006.1-2.87 изготовить из бетона по морозостойкости F100, марка по
3. водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
4. Под лотками выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, выступающую за грань конструкции на 100мм (щебень фракцией 20-40мм марки 800)
5. В местах поворота тепловой сети, отверстия в стенах заполнить кирпичной кладкой из полнотелого керамического кирпича
6. В местах обрезки лотка, основание лотка допускается выполнять из бетона класса С20/25, F100, W4 а стены из кирпичной кладки.
7. Поверхности лотка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2006 в два слоя общей толщиной 4мм.
8. На стыках сборных элементов лотков и плит покрытия выполнить оклеечную гидроизоляцию Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 по грунтовке битумно-эластомерной мастикой в один слой общей толщиной 2 мм. Гидроизоляцию перекрытия следует заводить на боковые плоскости ниже плит перекрытия на расстояние не менее 300 мм.
9. Стыки между плитами заделить Ц/п Раствором М100 на всю длину.
10. Обратную засыпку котлована выполнять с послойным уплотнением грунта до Ксот=0,98. Трамбовку выполнять согласно требованиям П16-03, П5-2000 к СНБ 5.01.01-99. Засыпку производится смесью песчаной природной.
11. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 20-30 см по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018 в один слой общей толщиной 2 мм.
12. Железобетонные конструкции позиций со "*" обрезаются по месту с последующим восстановлением защитного слоя бетона ремонтным составом.
13. Выполнить восстановление защитного слоя арматуры в месте пропила ремонтным составом (нанести на бетон и оголенную арматуру грунтовку - праймер "Парад Г-86" в два слоя с интервалом в 1-1,5ч (расход 1,05кг/м^2 на 1 мм толщины; методом "мокрое на мокрое" не позже чем через 15 мин после нанесения грунтовки Г-86 наносится ремонтный состав "Парад РС3" слоями не более 30 мм (расход 21кг/м^2 на 1см толщины, класс прочности на сжатие В50) для восстановления защитного слоя). Ремонтные работы должны производиться согласно технологическим картам на применяемые материалы.
14. Устройство узла прохода трубы ТС через торцевые участки стен см. монтажные схемы комплекта 167/03.25-ТС.
15. Гильзы для пропуска труб учтены в комплекте 167/03.25-ТС.
16. В местах крепления лотков монолитным бетоном выполнить рассверловку отверстий Ø 13мм L=50мм. Отверстия заполнить химическими анкерами по аналогу ЕКТ 300 WS. После заполнения вставить в отверстия стержни поз.М13. Общий расход хим. анкеров на участок: 0,001м^3, общее количество отверстий - 12 шт.

						167/03.25 - КЖ.ТС
1	-	Нов.	07.08-26		07.26	"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
Изм.		Лист	№док.	Подп.	Дата	
Утв.		А.Кислюк			07.26	Конструкции железобетонные
Н.Контр		А.Кислюк			07.26	
ГИП		Гарбуз			07.26	
Проверил		Мацкевич			07.26	Лотки на участке УП44-ТК-39/514
Разработал		Синяцкий			07.26	

Стадия	Лист	Листов
С	22	

ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А4х4

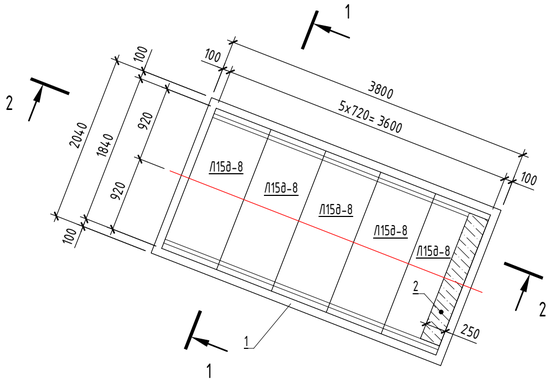
Согласовано

Взам. инв. №

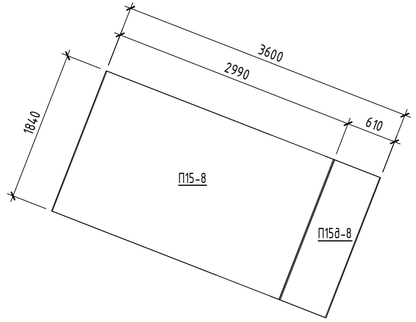
Подп. и дата 04.26

Инв. № подл.

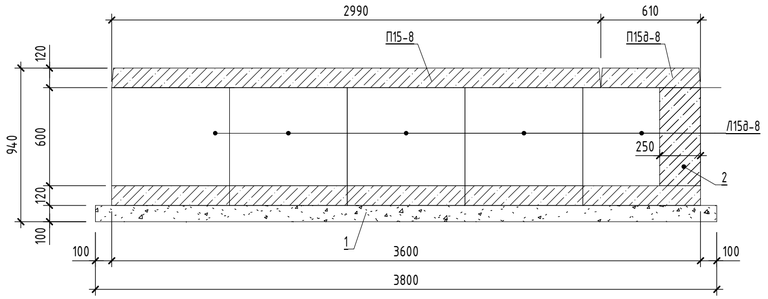
План лотков на участке УП34-ТК-21/514 (1 : 50)



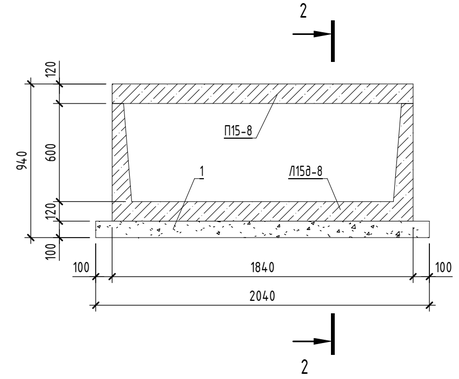
План плит покрытия участка УП34-ТК-21/514 (1 : 50)



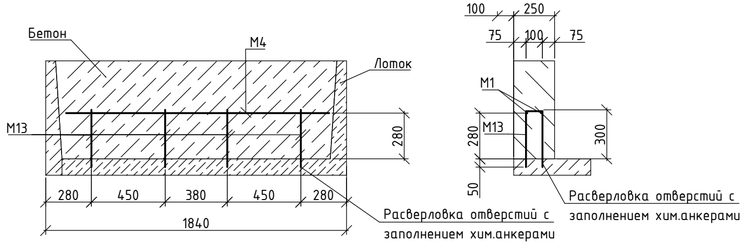
2 - 2 (1 : 25)



1 - 1 (1 : 25)



Узел крепления торцов из бетона лотка Л-15-8 (1:25)



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
Л15д-8	Серия 3.006.1-2.87.1-30	Лоток Л15-8	5	630	
П15-8	Серия 3.006.1-2.87.2-39	Плита П15-8	1	1650	
П15д-8	Серия 3.006.1-2.87.2-15	Плита П15д-8	1	410	
		Арматура			
М13	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=750мм	3	0,46	
М4	СТБ 1704-2012	Ø10 S500 L=1700мм	2	1,05	
		Материалы			
1	ГОСТ 8267-93	Щебень фр.20-40			0,78 м³
2	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25, F100, W4			0,25 м³

1. Схему расположения тепловой сети и точную привязку лотков на местности смотри комплект 162/09.24-ТС
2. Сборные железобетонные конструкции выполнить по серии 3.006.1-2.87 изготовить из бетона по морозостойкости F100, марка по
3. водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
4. Под лотками выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, выступающую за грань конструкции на 100мм (щебень фракцией 20-40мм марки 800)
5. В местах поворота тепловой сети, отверстия в стенах заполнить кирпичной кладкой из полнотелого керамического кирпича
6. В местах обрезки лотка, основание лотка допускается выполнять из бетона класса С20/25, F100, W4 а стены из кирпичной кладки.
7. Поверхности лотка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумно-эластомеритрой мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2006 в два слоя общей толщиной 4мм.
8. На стыках сборных элементов лотков и плит покрытия выполнить оклеечную гидроизоляцию Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 по грунтовке битумно-эластомерной мастикой в один слой общей толщиной 2 мм. Гидроизоляцию перекрытия следует заводить на боковые плоскости ниже плит перекрытия на расстояние не менее 300 мм.
9. Стыки между плитами заделить Ц/п Раствором М100 на всю длину.
10. Обратную засыпку котлована выполнять с послойным уплотнением грунта до Ксот=0,98. Трамбовку выполнять согласно требованиям П16-03, П5-2000 к СНБ 5.01.01-99. Засыпка производится смесью песчаной природной.
11. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 20-30 см по огрунтовке битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018 в один слой общей толщиной 2 мм.
12. Железобетонные конструкции позиций со "*" обрезаются по месту с последующим восстановлением защитного слоя бетона ремотным составом.
13. Выполнить восстановление защитного слоя арматуры в месте пропила ремонтным составом (нанести на бетон и оголенную арматуру грунтовку - праймер "Параэ Г-86" в два слоя с интервалом в 1-1,5ч (расход 1,05кг/м² на 1 мм толщины; методом "мокрое на мокрое" не позже чем через 15 мин после нанесения грунтовки Г-86 наносится ремонтный состав "Параэ РС3" слоями не более 30 мм (расход 21кг/м² на 1см толщины, класс прочности на сжатие В50) для восстановления защитного слоя). Ремонтные работы должны производиться согласно технологическим картам на применяемые материалы.
14. Устройство узла прохода трубы ТС через торцевые участки стен см. монтажные схемы комплекта 167/03.25-ТС.
15. Гильзы для пропуска труб учтены в комплекте 167/03.25-ТС.
16. В местах крепления лотков монолитным бетоном выполнить рассверловку отверстий Ø 13мм L=50мм. Отверстия заполнить химическими анкерами по аналогу ЕКТ 300 WS. После заполнения вставить в отверстия стержни поз.М13. Общий расход хим. анкеров на участок: 0,001м³, общее количество отверстий - 8 шт.

						167/03.25 - КЖ.ТС
1	-	Нов.	07.08-26		07.26	"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
Изм.		Лист	№док.	Подп.	Дата	
Утв.		А.Кислюк			07.26	Конструкции железобетонные
Н.Контр		А.Кислюк			07.26	
ГИП		Гарбуз			07.26	
Проверил		Мацкевич			07.26	Лотки на участке УП34-ТК-21/514
Разработал		Синяцкий			07.26	

Стадия	Лист	Листов
С	23	

ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А4х3

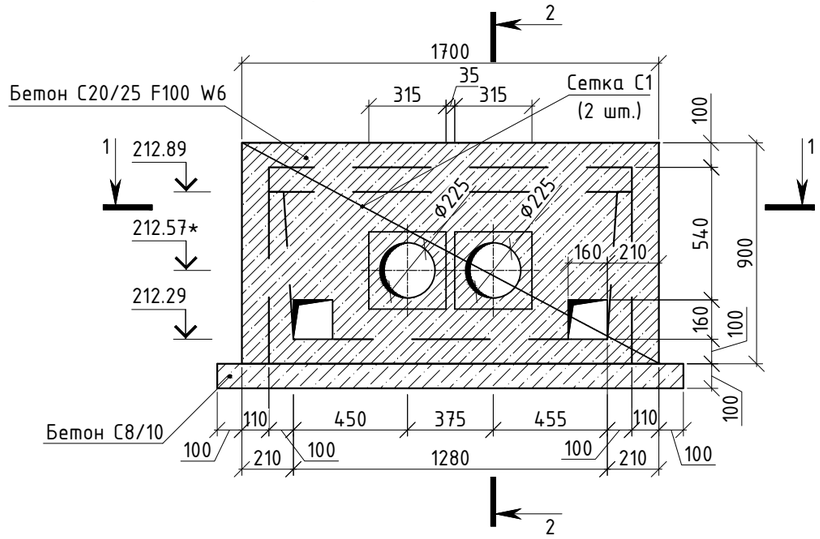
Согласовано

Взам. инв. №

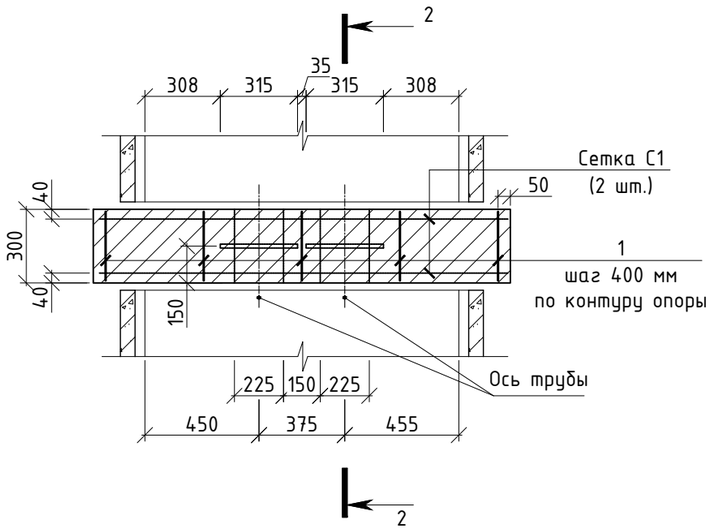
Подп. и дата 04.20

Инв. № подл.

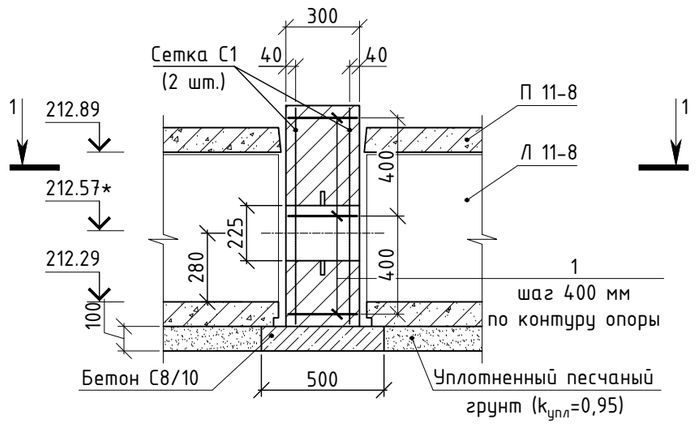
Опора неподвижная Н1 (1:25)



1-1 (1:25)



2-2 (1:25)



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Арматурные изделия			
С1	167/03.25-КЖ.ТС.И-С1	Сетка С1	2	20.41	
		Детали			
1	СТБ 1704-2012	ф8 S500 l=280 мм	14	0,11	
		Материалы			
	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25 F100 W6	0,46		$м^3$
	СТБ 2674-2025	Бетон С8/10	0,10		$м^3$
	СТБ 1092-2006	Битумно-эластоментрая мастика МГБЭГ-90	1,5		$м^2$

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			
	Арматура класса			Всего
	S500			
	СТБ 1704-2012			
	ф8	ф12	Итого	
Н1	1.5	40.82	42.4	42.4

1. Бетонные и арматурные работы вести в соответствии с чертежами проекта и требованиями СН 1.03.01-2019 "Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений".
2. Разборку опалубки производить после достежения бетоном не менее 75% проектной прочности.
3. Поверхности стен неподвижной опоры соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумно-эластоментрой мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2006 в два слоя общей толщиной 4мм.
4. Арматурные стержни в местах пересечения отогнуть по месту.
5. Соединение арматурных стержней выполнять вязальной проволокой.
6. Размеры со "*" даны для справок и подлежат уточнению по месту производства работ.

						167/03.25-КЖ.ТС
						"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
1	-	Нов.	07.08-26		07.26	
Изм.	Колич.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	
Утв.		А. Кислюк			06.26	Конструкции железобетонные
						Стадия: С; Лист: 24; Листов:
Н.контр.		А. Кислюк			06.26	
ГИП		Гарбуз			06.26	
Проверил		Синяцкий			06.26	Опора неподвижная Н1
Разраб.		Мацкевич			06.26	ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3

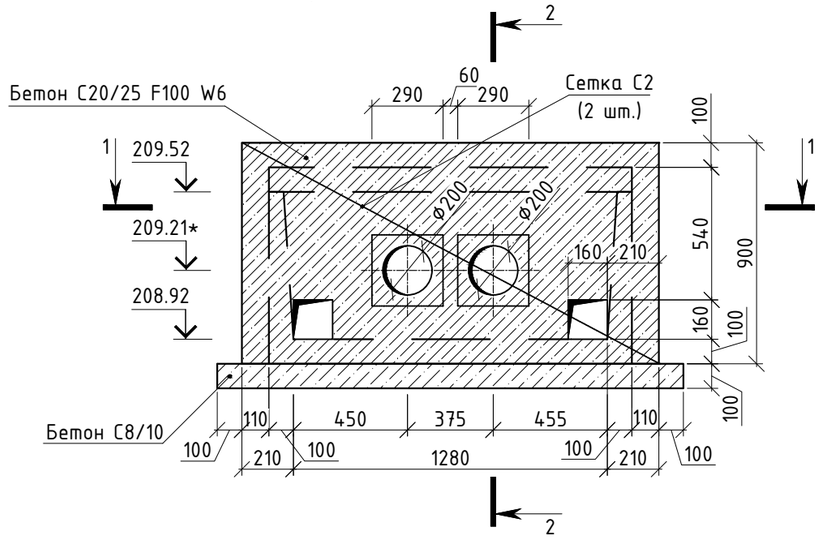
Согласовано:

Взам. инв. №

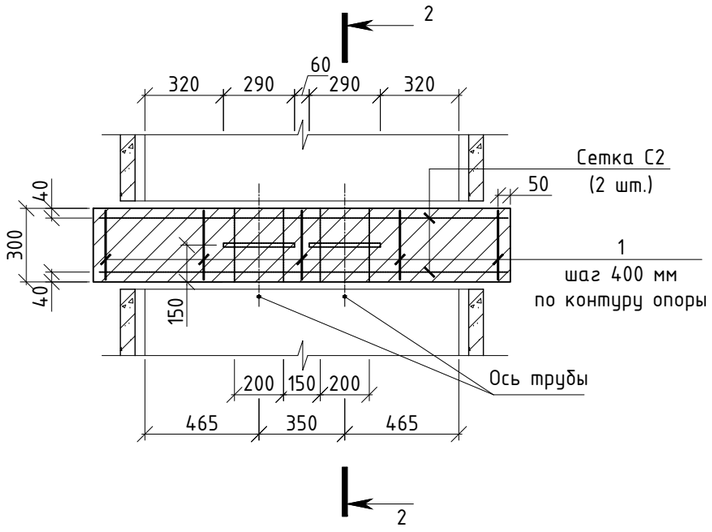
Подп. и дата

Инв. № подл.

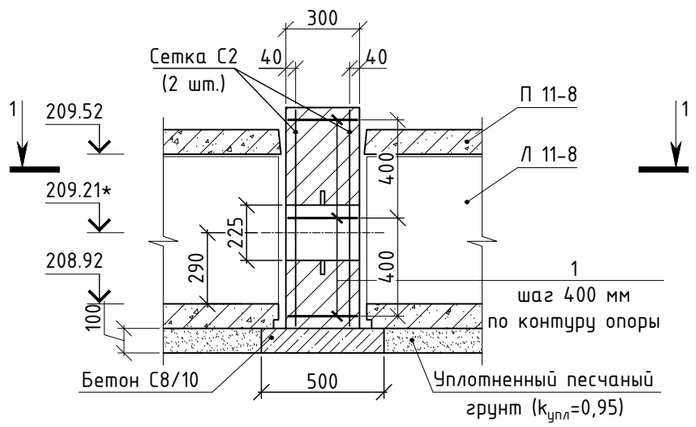
Опора неподвижная Н2 (1:25)



1-1 (1:25)



2-2 (1:25)



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Арматурные изделия			
С2	167/03.25-КЖ.ТС.И-С2	Сетка С2	2	20.23	
		Детали			
1	СТБ 1704-2012	φ8 S500 l=280 мм	14	0,11	
		Материалы			
	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25 F100 W6	0,46		$м^3$
	СТБ 2674-2025	Бетон С8/10	0,10		$м^3$
	СТБ 1092-2006	Битумно-эластоментрая мастика МГБЭГ-90	1,5		$м^2$

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			
	Арматура класса			Всего
	S500			
	СТБ 1704-2012			
	φ8	φ12	Итого	
Н2	1.5	40.46	42.0	42.0

1. Бетонные и арматурные работы вести в соответствии с чертежами проекта и требованиями СН 1.03.01-2019 "Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений".
2. Разборку опалубки производить после достежения бетоном не менее 75% проектной прочности.
3. Поверхности стен неподвижной опоры соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумно-эластоментрой мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2006 в два слоя общей толщиной 4мм.
4. Арматурные стержни в местах пересечения отогнуть по месту.
5. Соединение арматурных стержней выполнять вязальной проволокой.
6. Размеры со "*" даны для справок и подлежат уточнению по месту производства работ.

						167/03.25-КЖ.ТС
						"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
1	-	Нов.	07.08-26		07.26	
Изм.	Колич.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	
Утв.		А. Кислюк			06.26	Конструкции железобетонные
						Стадия: С; Лист: 25; Листов:
Н.контр.		А. Кислюк			06.26	
ГИП		Гарбуз			06.26	
Проверил		Синяцкий			06.26	Опора неподвижная Н2
Разраб.		Мацкевич			06.26	ООО "ТрансСоюзПроект"

Согласовано:

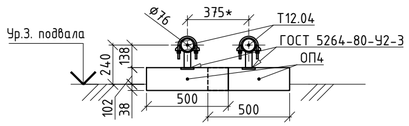
Взам. инв. №

Подп. и дата

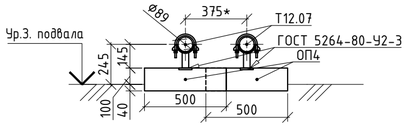
Инв. № подл.

Формат А3

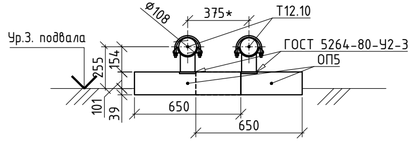
Неподвижные опоры для трубы Ø76 (1:25)



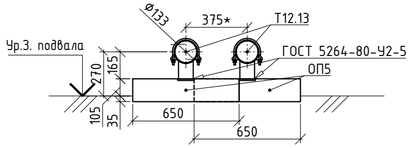
Неподвижные опоры для трубы Ø89 (1:25)



Неподвижные опоры для трубы Ø108 (1:25)



Неподвижные опоры для трубы Ø133 (1:25)



Неподвижные опоры для трубы Ø219 (1:25)

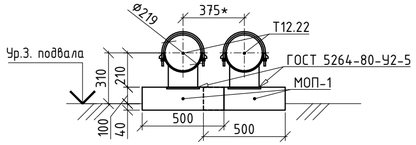
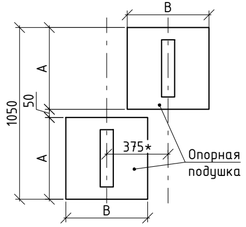
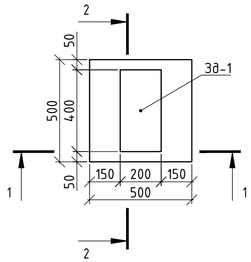


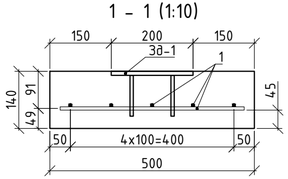
Схема установки неподвижных опор (1:25)



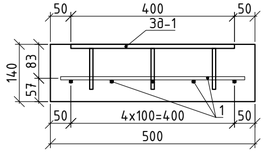
МОП-1 (1:20)



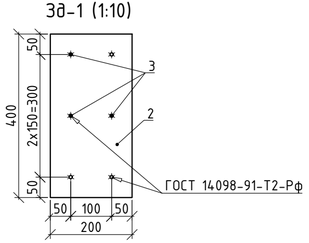
1 – 1 (1:10)



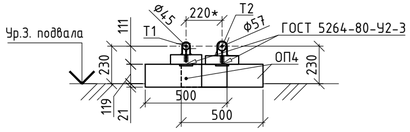
2 – 2 (1:10)



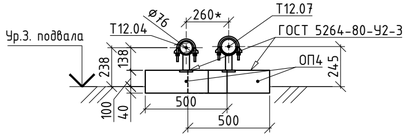
3д-1 (1:10)



Неподвижные опоры для труб Ø50 и Ø40 (1:25)



Неподвижные опоры для труб Ø65 и Ø80 (1:25)



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборные элементы			
T1	167/03.25-КЖ.ТС.И-Т1	Опора неподвижная хомутовая Т1	2	2,44	
T2	167/03.25-КЖ.ТС.И-Т2	Опора неподвижная хомутовая Т2	2	2,58	
T12.04	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.04	25	4,1	
T12.07	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.07	15	4,3	
T12.10	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.10	12	5,8	
T12.13	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.13	4	6,8	
T12.22	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.22	2	22,23	
ОП4	Серия 3.006.1-2.87.2-60	Опорная подушка ОП4	40	100	
ОП5	Серия 3.006.1-2.87.2-60	Опорная подушка ОП5	16	125	
МОП-1	Данный лист	Монолитная опорная подушка МОП-1	2	100	
		Монолитная опорная подушка МОП-1			
		Детали			
1	СТБ 1704-2012	⌀8 S500 l=450 мм	10	0.18	
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 200x10 L=400	1	6.28	
3	СТБ 1704-2012	⌀8 S500 l=100 мм	6	0.04	
		Материалы			
	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25 F100 W6	0,04		м³

1. Бетонные и арматурные работы вести в соответствии с чертежами проекта и требованиями СН 1.03.01-2019 "Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений".
2. Разборку опалубки производить после достижения бетоном не менее 75% проектной прочности.
3. Соединение арматурных стержней выполнять вязальной проволокой.
4. Размеры со "*" даны для справок и подлежат уточнению по месту производства работ.

Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата
1	–	Нов.	0708-26		07.26
Утв.		А. Кислюк			06.26
Н.контр.		А. Кислюк			06.26
ГИП		Гарбуз			06.26
Проверил		Синяцкий			06.26
Разраб.		Мацкевич			06.26

167/03.25-КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"

Конструкции железобетонные

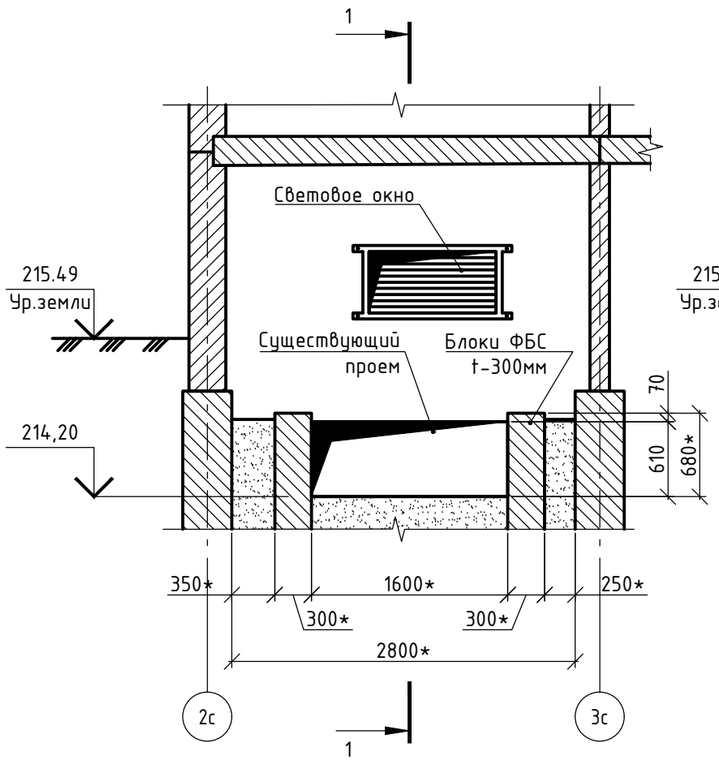
Стадия	Лист	Листов
С	26	

Неподвижные опоры в подвалах

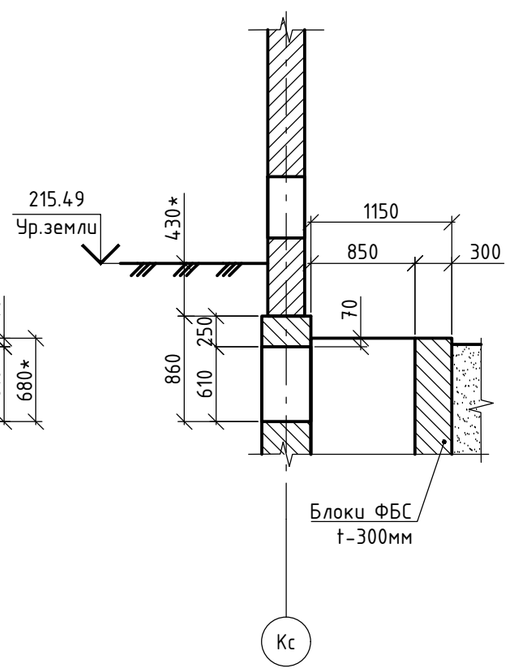
ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А4х3

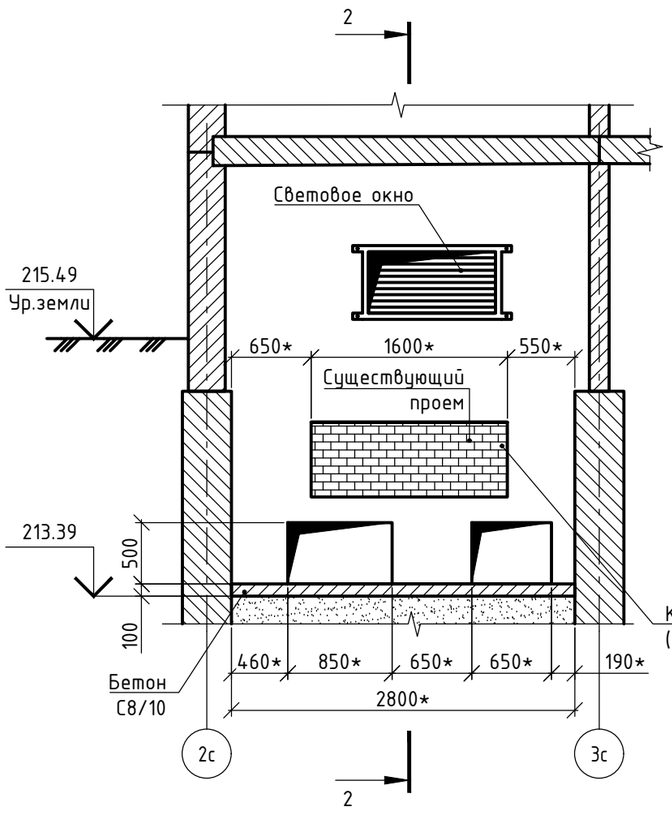
Привязка приямка до переустройства по адресу ул. Леси Украинки, 20 (1:100)



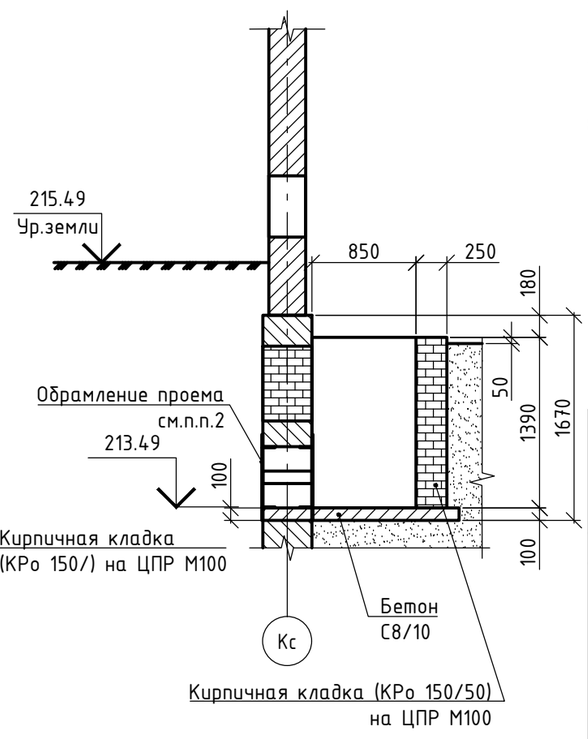
1-1 (1:100)



Привязка приямка после переустройства по адресу ул. Леси Украинки, 20 (1:100)



2-2 (1:100)



1. Общие технические требования смотри лист 1;
2. Разработка грунта в зоне работ ведется вручную. Объем 2м^3
3. Проектными решениями предусматривается:
   - демонтаж существующих бетонных конструкций приямка пневматическими молотками. Объем - 1,4м^3;
   - демонтаж существующих кирпичной кладки заделки проема для пропуска инженерных сетей пневматическими молотками. Объем - 0,25м^3;
   - планировка основания с последующим уплотнением вибрационной плитой импортного производства;
   - устройство бетонной подготовки из бетона С8/10 (СТБ 2674-2025). Объем 3,5м^3;
   - возведение конструкций нового приямка и закладка существующего технологического проема для инженерных сетей. Работы выполняются из полнотелого керамического кирпича марки КРо 150/50 (СТБ 1160-99) на цементно-песчаном растворе М100. Объем - 1,5м^3;
   - устройство новых проемов под ввод инженерных коммуникаций теплосети в существующих железобетонных стеновых панелях бензорезом. Длина реза железобетонной конструкции на глубину 0,3м - 5м.п.;
   - усиление проемов металлической обоймой из равнополочного уголка 100х100х8 мм (12,25кг/м.п.; ГОСТ 8509-93) со стяжными соединительными полосами 8х100 мм (ГОСТ 103-2006) и финишным оштукатуриванием откосов по сварной сетке с ячейкой 50х50мм (6,3кг/м.п.; ГОСТ 23279-2012). Общий вес металлоконструкций - 140кг;
   - устройство двухслойной вертикальной гидроизоляции бетонных (кирпичных) поверхностей, соприкасающихся с грунтом. Защита выполняется окрасочным способом битумно-эластомерной мастикой горячего применения МГБЭ-Г-90 (СТБ 1092-2006) с доведением общей толщины покрытия до 4 мм. Общая площадь защиты - 10м^2;
   - обратная засыпка местным грунтом вручную с последующим уплотнением. Объем 1,0м^3
4. Штукатурку стен из керамического кирпича выполнить цементно-известковым раствором марки М100 (по предварительно грунтованной поверхности, агалог "«Тайфун Мастер»№100, «Тайфун Мастер»№102 или «Тайфун Мастер»№104") и толщиной не более 15-20мм (аналог "ТАЙФУН МАСТЕР" №24.) Расход смеси на 1,4кг/м^2 на 1 мм слоя. Полная площадь защиты - 6м^2
5. Антикоррозионный состав для металла по СН 2.01.07-2020. На месте производства работ все металлические конструкции покрываются антикоррозионной двухкомпонентной цинкосодержащей акрил-уретановой грунтовкой АК-0445 в один слой толщиной не менее 80 мкм и окрашиваются двухкомпонентной полиуретановой эмалью "Бинитон-М" типа У методами пневматического или безвоздушного распыления в два слоя толщиной 80 мкм. Общая толщина покрыкрытия не менее 160мкм. Площадь покрытия одной единицы - 5,0м^2
6. Общий объем строительного боя:
   - сборный железобетон - 0,28м^3 ;
   - сборный бетон - 1,4м^3;
   - кирпичная кладка - 0,25.
7. Узел прохода ГПИ труб через заполнение в проемах стеновых панелях см. лист 27 даннго комплекта чертежей. Конструкция и заделка сальника набивного учтена в комплекте 167/03.25-ТС, листы 24-27.
8. Данные со "*" для справок, уточняются по месту

Изм.	Колич.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
1	-	Нов.	07-08.26		07.26
Утв.		А. Кислюк			07.26
Н.контр.		А. Кислюк			07.26
ГИП		Гарбуз			07.26
Проверил		Мацкевич			07.26
Разраб.		Синяцкий			07.26

167/03.25-КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"

Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
С	27	

Переустройство приямка в подвальном помещении по адресу ул. Леси Украинки, 20

ООО "ТрансСоюзПроект"

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

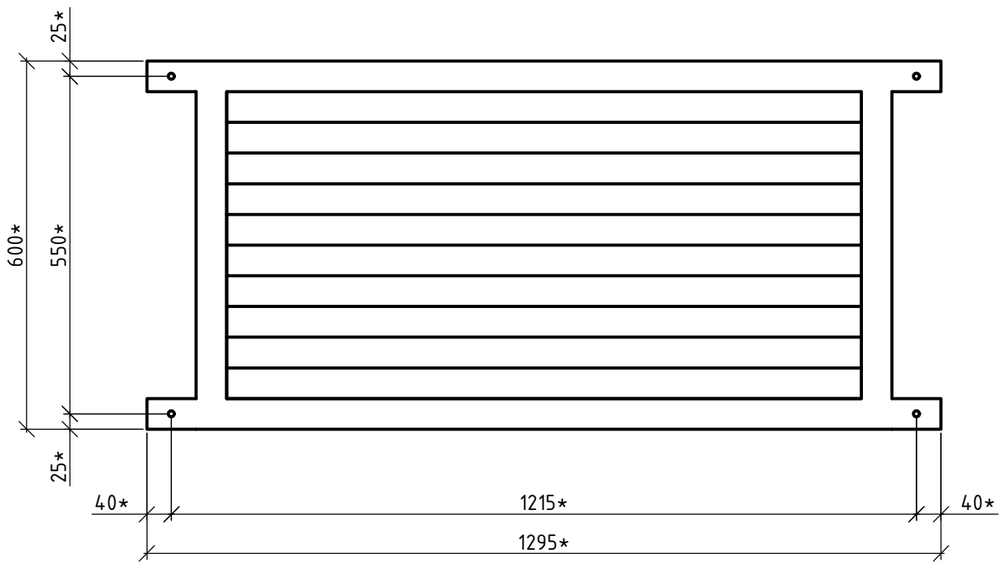
Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость демонтажа/монтажа защитных решеток на световых проемах

	Расположение световых проемов в жилом доме по ул. Л. Украинки, 20	Расположение световых проемов в жилом доме по ул. Радужная, 4 к. 1	Расположение световых проемов жилом доме по ул. Радужная, 6	Расположение световых проемов в жилом доме по ул. Радужная, 8 к. 2	Расположение световых проемов в жилом доме по ул. Радужная, 10	Расположение световых проемов в жилом доме по ул. Л. Украинки, 12 к. 1	Расположение световых проемов в жилом доме по ул. Л. Украинки, 12 к. 2
№ оси (№ подъезда)	2с-3с/Бс (2 подъезд), 2с-2с/Бс (3 подъезд), 6-7/Бс (4 подъезд)	2с-3с/Бс+7с-8с/Бс (2 подъезд), 2с-3с/Бс (3 подъезд), 6с-7с/Бс (4 подъезд), 2с-3с/Бс (5 подъезд), 2с-3с/Бс+7с-8с/Бс (6 подъезд), 2с-3с/Бс+7с-8с/Бс (7 подъезд), 2с-3с/Бс (8 подъезд), 7с-8с/Бс (9 подъезд), 2с-3с/Бс (10 подъезд), 2с-3с/Бс+7с-8с/Бс (11 подъезд), 2с-3с/Бс (12 подъезд)	8с-10с/Ис(1 подъезд), 3с-5с/Ис (2 подъезд), 2с-3с/Ис (3 подъезд), 2с-3с/Ис + 6с-7с/КС (4 подъезд), 2с-3с/Ис (5 подъезд), 1с-2с/Ис + 5с-6с/Ис (6 подъезд), 2с-3с/Ис (7 подъезд), 2с-3с/Кс (8 подъезд), 3с-4с/Кс (9 подъезд), 5с-6с/Бс (10 подъезд), 2с-3с/Бс + 6с-7с/Бс (11 подъезд), 2с-3с/Бс (12 подъезд)	8с-10с/Бс(1 подъезд), 6с-7с/Бс (3 подъезд), 2с-3с/Бс (4 подъезд), 2с-3с/Бс (5 подъезд), 2с-3с/Бс + 6с-7с/Бс (6 подъезд), 2с-3с/Бс (7 подъезд), 2с-2с/Бс (8 подъезд), 2с-3с/Бс + 6с-7с/Бс (9 подъезд), 2с-3с/Бс (10 подъезд)	2с-3с/Жс + 10с-11с/Жс (1 подъезд), 2с-3с/Л1 (2 подъезд), 2с-3с/Бс (4 подъезд), 2с-3с/Жс + 10с-11с/Жс (3 подъезд)	2-3/И-Л, 20-21/И-Л, 35-36/И-Л, 39-40/И-Л, 51-52/И-Л, 58-59/И-Л, 61-62/А-Б, 64-65/А-Б, 79-80/А-Б, 101-102/А-Б, 114-115/А-Б	4с-6с/Бс (1 подъезд), 4с-6с/Бс (2 подъезд), 2с-3с/Бс (4 подъезд), 7с-9с/Бс (3 подъезд)
Количество, шт.	3	13	16	11	5	11	4

Защитная решетка ЗР1



1. Общие технические требования смотри лист 1;
2. Проектными решениями предусматривается:
   - демонтаж существующих металлических защитных решеток ЗР1 (28кг/ед.) на время эксплуатации временных коммуникаций теплосети;
   - очистка металлическими щетками дефектное лакокрасочное покрытие с последующей огрунтовкой и окраской;
   - монтаж металлических защитных решеток ЗР1 (28кг/ед.) в исходное положение после демонтажа временной сети теплоснабжения.
3. Антикоррозионный состав для металла по СН 2.01.07-2020. На месте производства работ все металлические конструкции покрываются антикоррозионной двухкомпонентной цинкосодержащей акрил-уретановой грунтовкой АК-0445 в один слой толщиной не менее 80 мкм и окрашиваются двухкомпонентной полиуретановой эмалью "Бинитон-М" типа У методами пневматического или безвоздушного распыления в два слоя толщиной 80 мкм. Общая толщина покрыкрытия не менее 160мкм. Площадь покрытия одной единицы - 1,6м^2

Согласовано:

Взам. инв. №

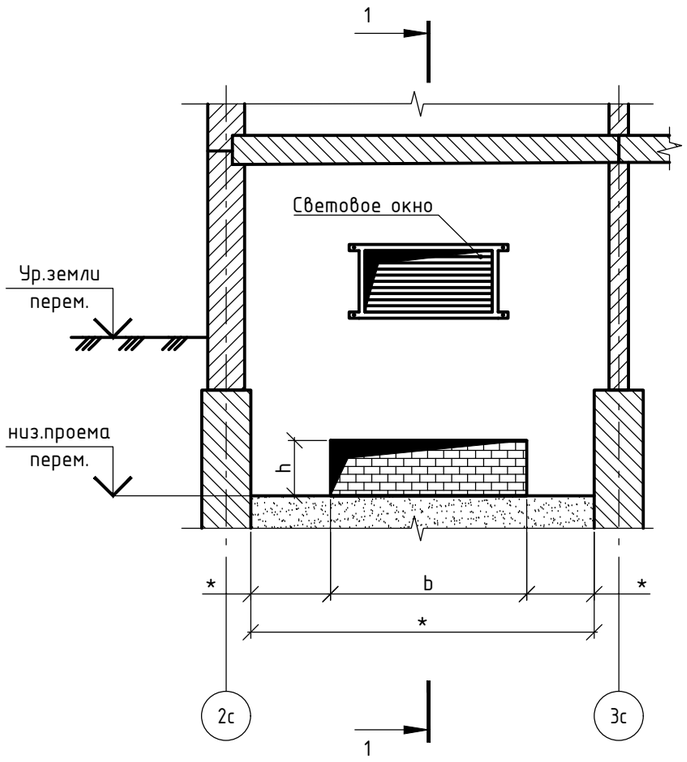
Подп. и дата

Инв. № подл.

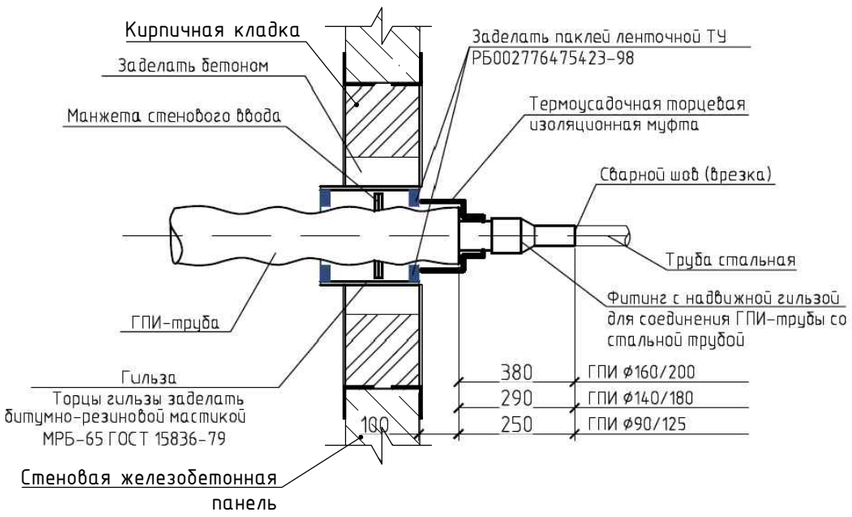
1	-	Нов.	07-08.26		07.26	167/03.25-КЖ.ТС	
Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата	"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"		
Утв.		А. Кислюк			07.26	Конструкции железобетонные	Стадия: С; Лист: 28; Листов:
Н.контр.		А. Кислюк			07.26		
ГИП		Гарбуз			07.26		
Проверил		Мацкевич			07.26	Ведомость заполнения световых окон	ООО "ТрансСоюзПроект"
Разраб.		Синяцкий			07.26		

Формат А3

Деталь устройства / заделки проемов прохода инженерной сети теплоснабжения (1:100)



Узел прохода ГПИ труб через заполнение в проемах стеновых панелях



Ведомость устройства проемов в подвальных помещениях для прохода инженерных коммуникаций теплосети

	Расположение световых проемов в жилом доме по ул. Радужная, 4 к. 1	Расположение световых проемов в жилом доме по ул. Радужная, 8 к. 2	Расположение световых проемов в жилом доме по ул. Радужная, 10	Расположение световых проемов в жилом доме по ул. Л. Украинки, 12 к. 1
№ оси (№ подъезда)	7с-8с/Бс (2 подъезд)	6с-7с/Вс (10 подъезд),1с-2с/Вс (7 подъезд), 1с-2с/Вс (10 подъезд)	1с-2с/Вс (1 подъезд); 11с-12с/Ес (3 подъезд)	1/М-Н (1,75х0,45(Н)м); 42-43/И-Л (1,75х0,45(Н)м)
Размер проема, bxhx0,3м	2,0х0,5м	1,4х0,45м; 1,5х0,43м; 1,3х0,5м;	700х500м (2шт.); 700х500м (2шт.);	1,75х0,45м; 1,75х0,45м
Отметка низа проема	+209,95	+208,83; +207,66; +205,43	+209,45; +208,66	+214,52; +210,15

1. Общие технические требования смотри лист 1;
2. Разработка грунта в зоне работ ведется вручную. Объем 2м^3
3. Проектными решениями предусматривается:
   - устройство новых (расширение существующих) проемов под ввод инженерных коммуникаций теплосети в существующих железобетонных стеновых панелях бензорезом. Длина реза железобетонной конструкции на глубину 0,3м. Общая протяженность реза - 29,8м.р. ;
   - усиление проемов металлической обоймой из равнополочного уголка 100х100х8 мм (12,25кг/м.п.; ГОСТ 8509-93) со стяжными соединительными полосами 8х100 мм (ГОСТ 103-2006) и финишным оштукатуриванием откосов по сварной сетке с ячейкой 50х50мм (6,3кг/м.п.; ГОСТ 23279-2012). Общий вес металлоконструкций - 980кг;
   - устройство сальников набивных в закладываемых проектируемых проемах с последующим пропуском конструкций теплосети и их заделкой;
   - заделка проемов после устройства коммуникаций теплосети выполняются из полнотелого керамического кирпича марки КРо 150/50 (СТБ 1160-99) на цементно-песчаном растворе М100. Объем - 1,8м^3;
4. Штукатурку стен из керамического кирпича выполнить цементно-известковым раствором марки М100 (по предварительно грунтованной поверхности, агалог "«Тайфун Мастер»№100, «Тайфун Мастер»№102 или «Тайфун Мастер»№104") и толщиной не более 15-20мм (аналог "ТАЙФУН МАСТЕР" №24.) Расход смеси на 1,4кг/м^2 на 1 мм слоя. Полная площадь защиты - 12м^2
5. Антикоррозионный состав для металла по СН 2.01.07-2020. На месте производства работ все металлические конструкции покрываются антикоррозионной двухкомпонентной цинкосодержащей акрил-уретановой грунтовкой АК-0445 в один слой толщиной не менее 80 мкм и окрашиваются двухкомпонентной полиуретановой эмалью "Бинитон-М" типа У методами пневматического или безвоздушного распыления в два слоя толщиной 80 мкм. Общая толщина покрыкрытия не менее 160мкм. Общая площадь покрытия - 36,0м^2
6. Общий объем строительного боя:
   - сборный железобетон - 1,8м^3;
7. Конструкция и заделка сальника набивного учтена в комплекте 167/03.25-ТС, листы 24-27

Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата
1	-	Нов.	07-08.26		07.26
Утв.		А. Кислюк			07.26
Н.контр.		А. Кислюк			07.26
ГИП		Гарбуз			07.26
Проверил		Мацкевич			07.26
Разраб.		Синяцкий			07.26

167/03.25-КЖ.ТС

"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"

Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
С	29	

Ведомость устройства проемов в подвальных помещениях для прохода инженерных коммуникаций теплосети

ООО "ТрансСоюзПроект"

Согласовано:

Взам. инв. №

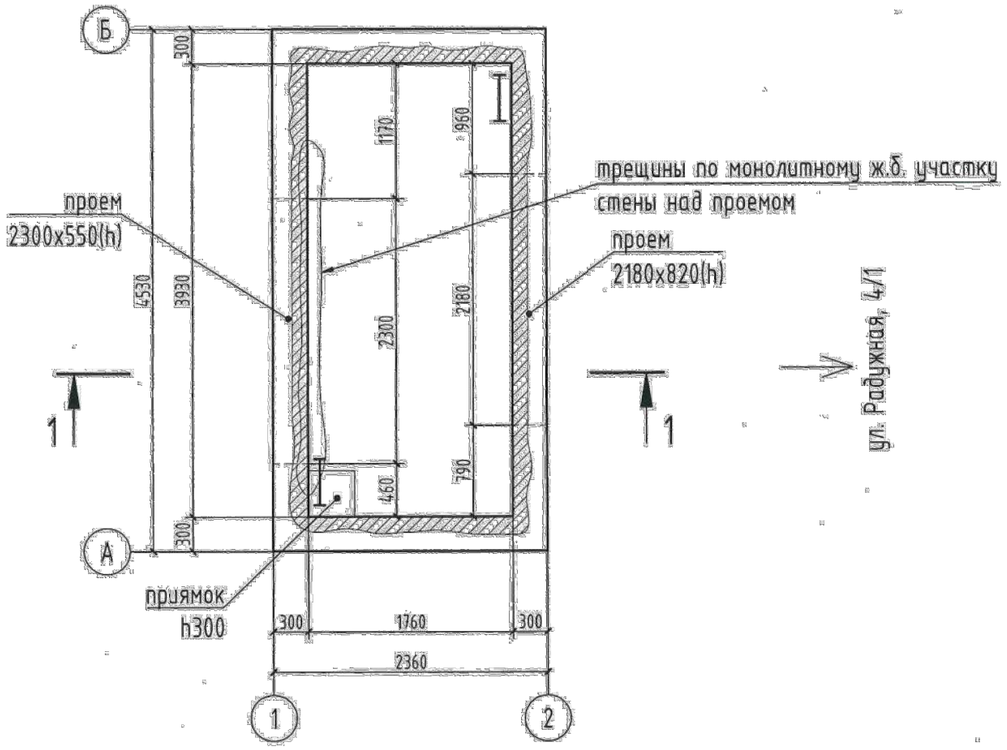
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

План камеры

ТК 19/514



1 - 1

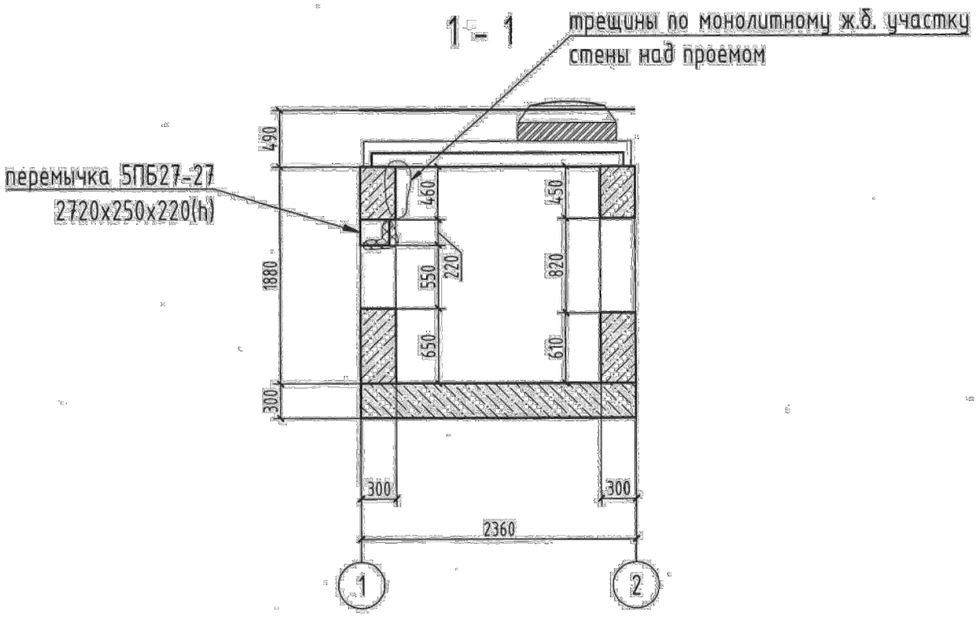
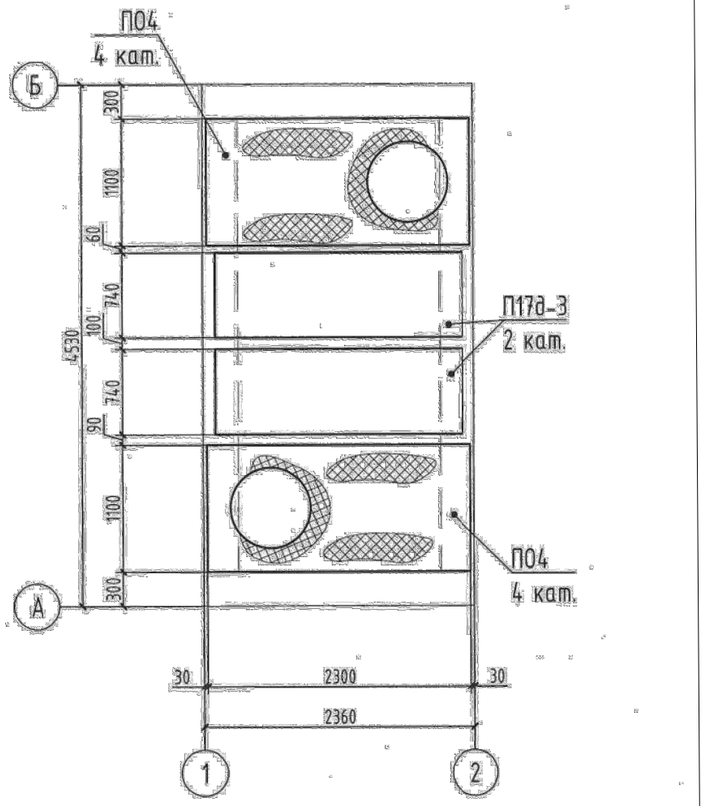


Схема расположения элементов покрытия



Ведомость объемов демонтажных работ

Наименование демонтируемого материала	Единица измерения	Масса
Бой железобетонный	$м^3/т$	14,28/35.7
Стальные конструкции (люки/лестницы металлические)	т	0,2

						167/03.25-КЖ.ТС
						"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
1	-	Нов.	07.08-26		07.26	
Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата	
Утв.		А. Кислюк			06.26	Конструкции железобетонные
						Стадия: С; Лист: 30; Листов:
Н.контр.		А. Кислюк			06.26	
ГИП		Гарбуз			06.26	Демонтаж существующей камеры ТК 19/514
Проверил		Мацкевич			06.26	ООО "ТрансСоюзПроект"
Разраб.		Карпинчик			06.26	

Формат А3

План камеры

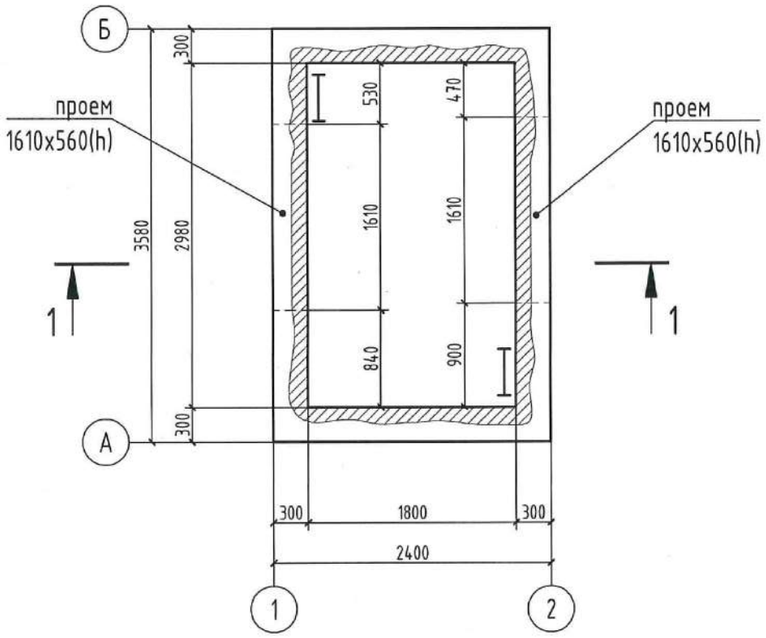
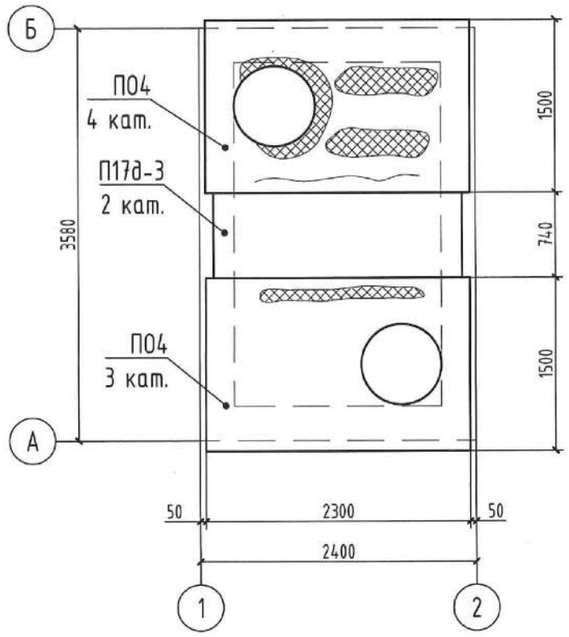


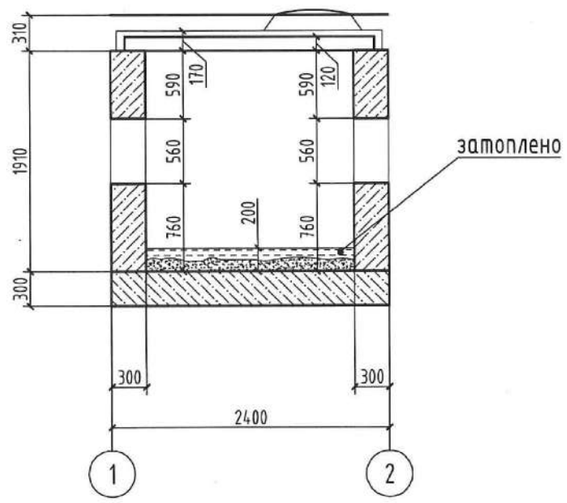
Схема расположения элементов покрытия



Ведомость объемов демонтажных работ

Наименование демонтируемого материала	Единица измерения	Масса
Бой железобетонный	$м^3$/т	1,7/4,25
Бой бетонный	$м^3$/т	10,6/25,4
Стальные конструкции (люки/лестницы металлические)	т	0,152
Строительный мусор hслоя-0,2м	$м^3$/т	0,5/1,2

1 - 1



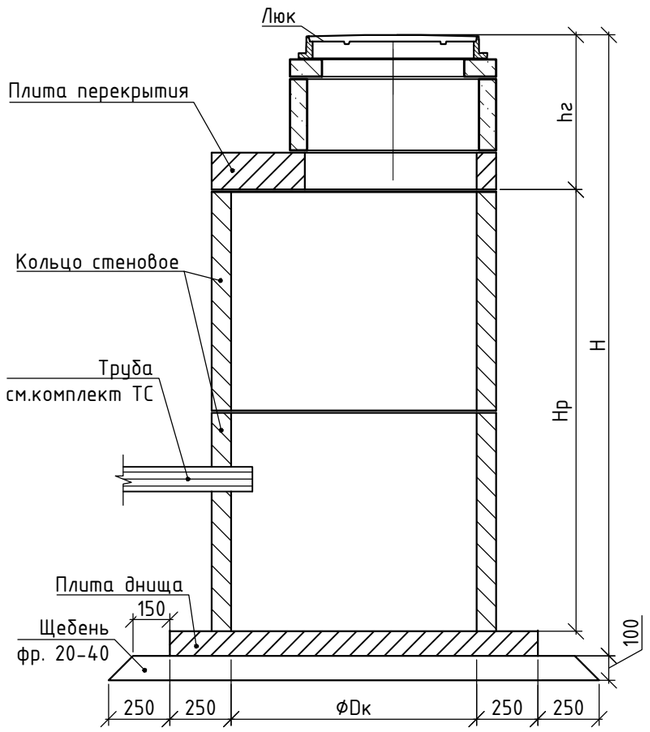
						167/03.25-КЖ.ТС			
						"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"			
1	-	Нов.	07.08-26		07.26				
Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата				
Утв.		А. Кислюк			07.26	Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							С	31	
Н.контр.		А. Кислюк			07.26				
ГИП		Гарбуз			07.26	Демонтаж существующей камеры ТК 26/514	ООО "ТрансСоюзПроект"		
Проверил		Мацкевич			07.26				
Разраб.		Синяцкий			07.26				

Формат А3

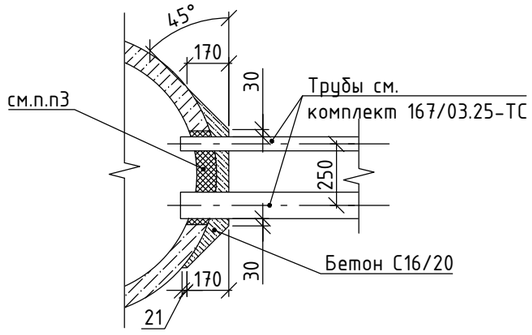
Таблица круглых водопроводных колодцев

Номер узла по ГП	Количество колодцев	Марка колодца	Диаметр колодца, Dк,мм	Полная глубина колодца, Н, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	Высота горловины с перекрытием, hг, мм	Расход материалов																		Щебеночная подготовка фр.20-40, м³	Гидроизоляция, м2
							Объем бетона на монолитную часть, м3	Днище		Рабочая часть			Плита перекрытия				Горловина			Тип люка ГОСТ 3634-99		Блоки типа ФБС СТБ 1076-97		Плита перекрытия с. 3.006.1-2.87			
								Сборные железобетонные элементы по с. 3.900.1-14, вып.1																			
								ПН 10	ПН 15	КС 15.9-"С"	КС 15.6-"С"	КС 10.9-"С"	ПП 10-1	ПП 10-2	ПП 13-1	1ПП 15-1	КС 7.3	КС 7.9	КО 6								
ДУ1	1	ДК1	1500	3030	2400	630	–	–	1	2	1	–	–	–	–	1	1	–	1	"Л"	1	–	–	–	–	0,5	выполн.
ДУ2	1	ДК2	1500	3030	2400	630	–	–	1	2	1	–	–	–	–	1	1	–	1	"Л"	1	–	–	–	–	0,5	выполн.
ДУ3	1	ДК3	1000	2430	1800	630	–	1	–	–	–	2	1	–	–	–	1	–	1	"Л"	1	–	–	–	–	0,3	выполн.
ДУ4	1	ДК4	1500	3930	3300	630	–	–	1	3	1	–	–	–	–	1	1	–	1	"Л"	1	–	–	–	–	0,5	выполн.

Схема колодца (1:25)



Деталь заделки труб в колодцах (1:25)



1. Общие технические требования смотри лист 1;
2. Сборные железобетонные конструкции выполнить по серии 3.900.1-14,серии Б3.003.1-1 изготовить из бетона по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100, F100 толщиной 10мм. Стеновые кольца предусматриваются с устройством ходовых скоб;
3. Отверстия в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки исключая ударные воздействия. После пропуска коммуникаций отверстия заделать безусадочным мелкозернистым ремонтным составом по СТБ 1464-2024 РММIII-КР-ПЦМ-БТ-М3-БУ-АП-В40-F300-W8 (аналог Парад РС3). Общий расход состава на заделку всех отверстий одного колодца 0.02 м^3. Расход бетона С16/20 по СТБ 2674-2025 на омоноличивание труб с наружной стороны - 0,05м^3;
4. Все металлоконструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020) общей толщиной 80мкм. Люки окрасить в зеленый цвет в зеленой зоне, в серый цвет - на тротуарах, дорогах, проездах. Общая площадь окраски по колодцам ДК-1 - ДК-4: 4,32м^2;
5. Поверхности колодцев, соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-эластомерной мастикой МГБЭГ-90 по СТБ 1092-2018 в два слоя общей толщиной 4мм. На стыках сборных ж/б колец предусмотреть наклейку полос из материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 0,3 м. Площади гидроизолируемых вертикальных и горизонтальных поверхностей по колодцам:

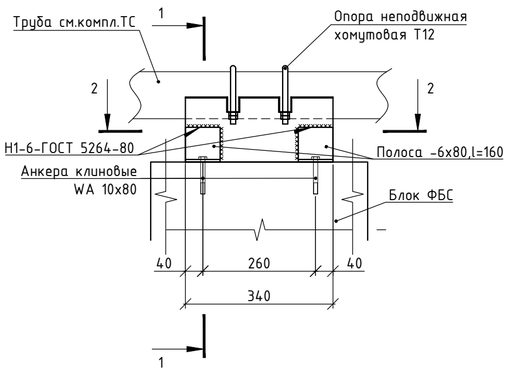
- ДК-1 - Обмазочная: 20,04м^2; Оклеечная: 8,54м^2;
- ДК-2 - Обмазочная: 20,04м^2; Оклеечная: 8,54м^2;
- ДК-3 - Обмазочная: 14,25м^2; Оклеечная: 5,36м^2;
- ДК-4 - Обмазочная: 25,89м^2; Оклеечная: 9,84м^2;

6. Гидроизоляция днища - два слоя рулонной гидроизоляции по слою битумно-полимерной грунтовки с заведением на поверхность стен колодца на 0,3 м. Гидроизоляционный материал Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,5 по СТБ 1107-2022.

1	-	Нов.	07.08-26		07.26	167/03.25-КЖ.ТС
Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата	"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
Утв.		А. Кислюк			06.26	Конструкции железобетонные
Н.контр.		А. Кислюк			06.26	Стадия: С; Лист: 32; Листов:
ГИП		Гарбуз			06.26	
Проверил		Мацкевич			06.26	Дренажные колодцы ДК1-ДК4
Разраб.		Карпинчик			06.26	ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3

Опора неподвижная типа Т12 (1:10)



1-1 (1:10)

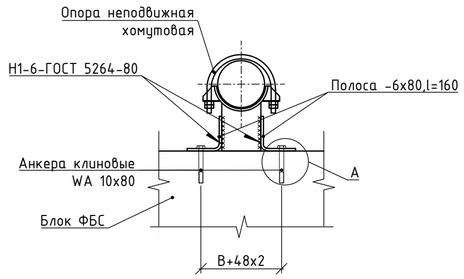
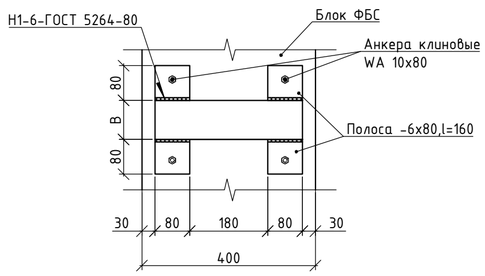


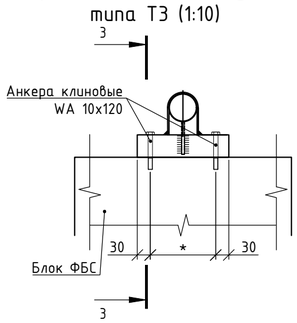
Таблица параметров неподвижных опор

Марка опоры	В
Т12.05	50
Т12.08	50
Т12.11	90
Т12.14	90
Т12.17	90

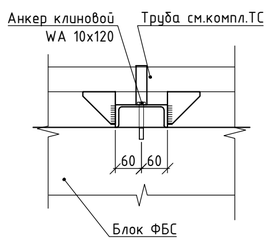
2-2 (1:10)



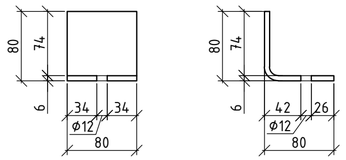
Опора неподвижная хомутовая типа Т3 (1:10)



3-3 (1:10)



Гнутая пластина -6х80х160



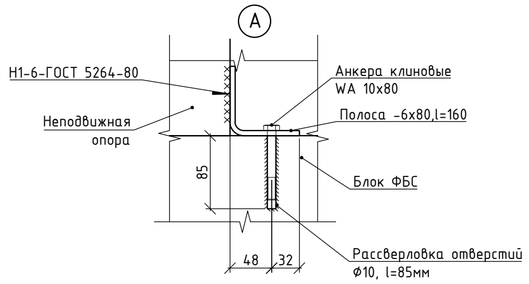
Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Неподвижная опора Нвр1-Нвр3	3		
		Детали			
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.14	1	7,8	
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.17	3	8,5	
	ГОСТ 103-2006	Полоса -6х80 L=160	16	0,6	
		Метизы			
	аналог "ЕКТ"	Клиновой анкер WA 10х80	16	0,05	
		Неподвижная опора Нвр4			
		Детали			
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.08	1	5,2	
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.14	3	7,8	
	ГОСТ 103-2006	Полоса -6х80 L=160	16	0,6	
		Метизы			
	аналог "ЕКТ"	Клиновой анкер WA 10х80	16	0,05	
		Неподвижная опора Нвр5			
		Детали			
	167/03.25-КЖ.ТС.И-Т3	Опора неподвижная хомутовая Т3	1	2,66	
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.05	2	4,9	
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.08	1	5,2	
	ГОСТ 103-2006	Полоса -6х80 L=160	12	0,6	
		Материал			
	СТБ 1713-2007	Брусок -32х75 L=100	1		V=0,00024м³
		Метизы			
	аналог "ЕКТ"	Клиновой анкер WA 10х80	12	0,05	
	аналог "ЕКТ"	Клиновой анкер WA 10х120	2	0,072	
		Неподвижная опора Нвр6			
		Детали			
	167/03.25-КЖ.ТС.И-Т1	Опора неподвижная хомутовая Т1	1	2,44	
	167/03.25-КЖ.ТС.И-Т3	Опора неподвижная хомутовая Т3	1	2,66	
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.05	2	4,9	
	ГОСТ 103-2006	Полоса -6х80 L=160	8	0,6	
		Материал			
	СТБ 1713-2007	Брусок -32х75 L=100	2		V=0,00024м³
		Метизы			
	аналог "ЕКТ"	Клиновой анкер WA 10х80	8	0,05	
	аналог "ЕКТ"	Клиновой анкер WA 10х120	4	0,072	

Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Неподвижная опора Нвр7			
		Детали			
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.11	1	6,9	
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.14	3	7,8	
	ГОСТ 103-2006	Полоса -6х80 L=160	16	0,6	
		Метизы			
	аналог "ЕКТ"	Клиновой анкер WA 10х80	16	0,05	
		Неподвижная опора Нвр8			
		Детали			
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.08	1	5,2	
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.11	1	6,9	
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.14	2	7,8	
	ГОСТ 103-2006	Полоса -6х80 L=160	16	0,6	
		Метизы			
	аналог "ЕКТ"	Клиновой анкер WA 10х80	16	0,05	
		Неподвижная опора Нвр9			
		Детали			
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.11	1	6,9	
	Серия 4.903-10, в.4	Опора неподвижная хомутовая Т12.14	3	7,8	
	ГОСТ 103-2006	Полоса -6х80 L=160	16	0,6	
		Метизы			
	аналог "ЕКТ"	Клиновой анкер WA 10х80	16	0,05	
		Неподвижная опора Нвр10, Нвр11	2		
		Детали			
	167/03.25-КЖ.ТС.И-Т1	Опора неподвижная хомутовая Т1	1	2,44	
	167/03.25-КЖ.ТС.И-Т2	Опора неподвижная хомутовая Т2	1	2,58	
		Материал			
	СТБ 1713-2007	Брусок -32х75 L=100	2		V=0,00024м³
		Метизы			
	аналог "ЕКТ"	Клиновой анкер WA 10х120	4	0,072	

1. Данный лист смотреть совместно с комплектом 167/03.25-ТС.
2. Положение стальных опор и блоков ФБС на местности см. комплект 167/03.25-ТС.
3. Сварка производится электродами Э42А по ГОСТ 9467-75 с соблюдением ГОСТ 5264-80.
4. Все металлоконструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) общей толщиной 80мкм.
5. Отверстия для болтовых соединений выполнить на месте перед установкой конструкций в проектное положение.
6. Просверлить в теле блоков ФБС отверстия Ø10мм:
   - на глубину 90мм - 132шт.;
   - на глубину 130мм - 14шт.



						167/03.25-КЖ.ТС
1	-	Нов.	0708-26		07.26	"Реконструкция транзитных трубопроводов от ЦТП 2/514 в зданиях по ул. Леси Украинки, 12 к.1, 12 к.2, 20, ул. Радужная, 4 к.1, 6, 8 к.2, 10 и участка между частями здания по ул. Леси Украинки, 12 к.1 в г. Минске"
Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата	
Утв.		А. Кислюк			06.26	Конструкции железобетонные
Н.контр.		А. Кислюк			06.26	Стадия: С; Лист: 33; Листов:
ГИП		Гарбуз			06.26	
Проверил		Мацкевич			06.26	Неподвижные опоры Нвр1...Нвр11 под временную теплосеть
Разраб.		Карпинчик			06.26	ООО "ТрансСоюзПроект"

Согласовано:

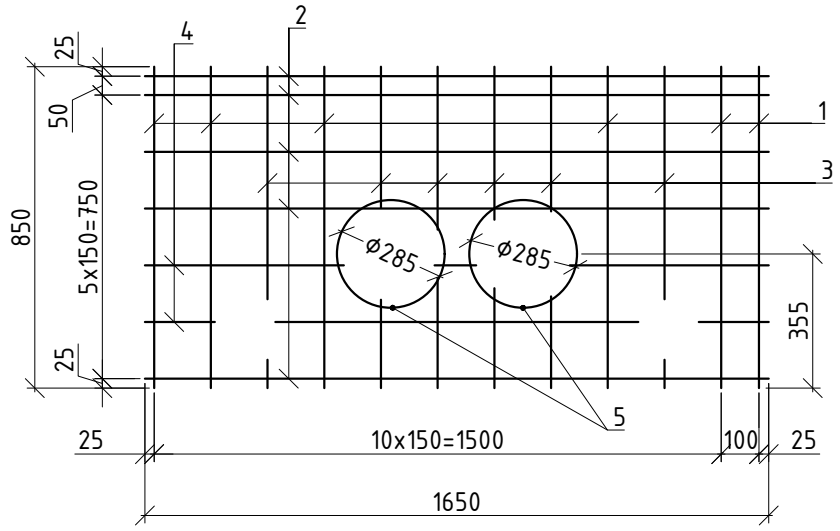
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Сетка С1 (1:20)



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТБ 1704-2012	ф12 S500 l=850 мм	6	0.75	
2	СТБ 1704-2012	ф12 S500 l=1650 мм	5	1.47	
3	СТБ 1704-2012	ф12 S500 l=75...615 мм	12	0.31	
4	СТБ 1704-2012	ф12 S500 l=110...960 мм	6	0.48	
5	СТБ 1704-2012	ф12 S500 l=1100 мм	2	0.98	

1. Сварку производить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-75.
2. Соединение арматурных стержней поз. 5 выполнять в нахлест 200мм сварным швом С23-Рэ по ГОСТ 14098-91.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
1	–	Нов.	07.08-26		07.26

Н. Контр.	А.Кислюк	06.26
ГИП	Гарбуз	06.26
Проверил	Шатров	06.26
Разработал	Мацкевич	06.26

167/03.25-КЖ.ТС.И-С1

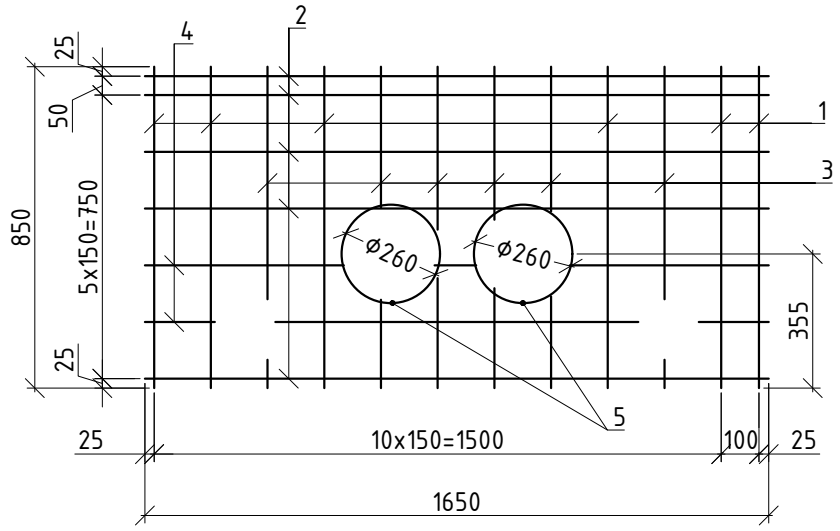
Сетка С1

Стадия	Масса	Масштаб
С	20.41	
Лист	Листов	

ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3

Сетка С2 (1:20)



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТБ 1704-2012	ϕ12 S500 l=850 мм	6	0.75	
2	СТБ 1704-2012	ϕ12 S500 l=1650 мм	5	1.47	
3	СТБ 1704-2012	ϕ12 S500 l=75...615 мм	12	0.31	
4	СТБ 1704-2012	ϕ12 S500 l=110...960 мм	6	0.48	
5	СТБ 1704-2012	ϕ12 S500 l=1000 мм	2	0.89	

1. Сварку производить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-75.
2. Соединение арматурных стержней поз. 5 выполнять в нахлест 200мм сварным швом С23-Рэ по ГОСТ 14098-91.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
1	–	Нов.	07.08-26		07.26

Н. Контр.	А.Кислюк	06.26
ГИП	Гарбуз	06.26
Проверил	Шатров	06.26
Разработал	Мацкевич	06.26

167/03.25-КЖ.ТС.И-С2

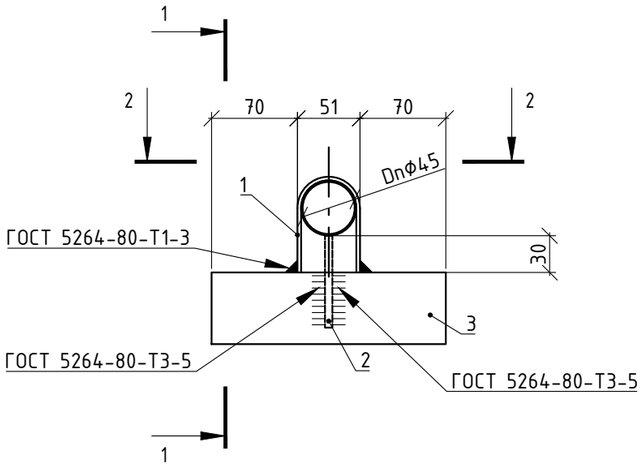
Сетка С2

Стадия	Масса	Масштаб
С	20.23	
Лист	Листов	

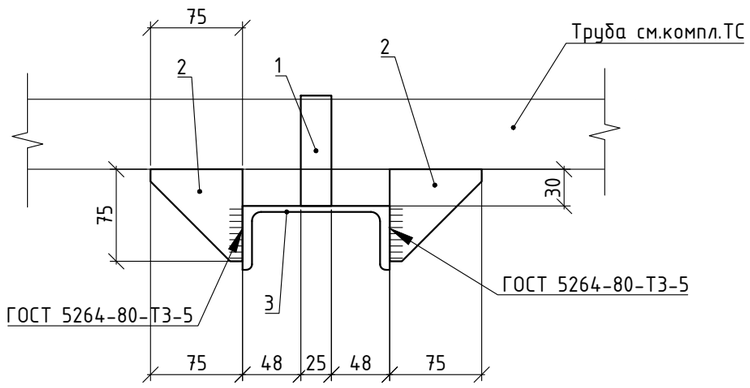
ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3

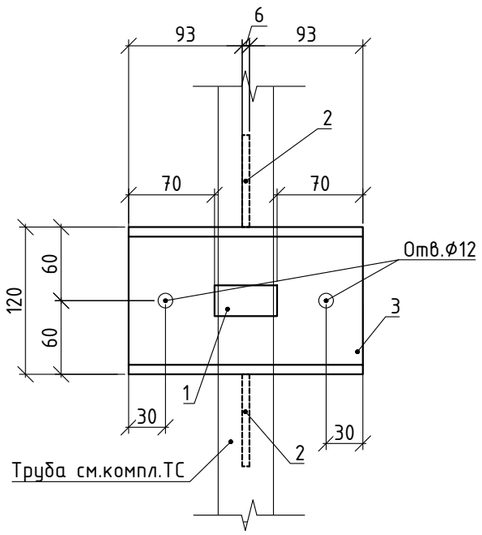
Опора неподвижная хомутовая Т1 М1:5



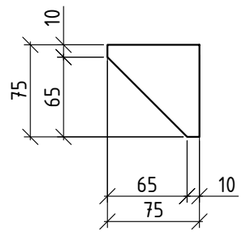
1-1 М1:5



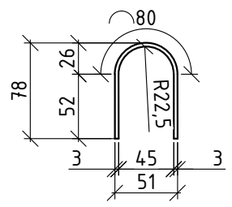
2-2 М1:5



Поз.2 М1:5



Поз.1 М1:5



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 103-2006	Полоса 25х3 L=184	1	0.11	
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 75х6 L=75	2	0.26	Масса детали m=0.17
3	ГОСТ 8240-89	Швеллер 12П L=191	1	1.99	

1. Сварка производится электродами Э42А по ГОСТ 9467-75 с соблюдением ГОСТ 5264-80.
2. Все металлоконструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) общей толщиной 80мкм.

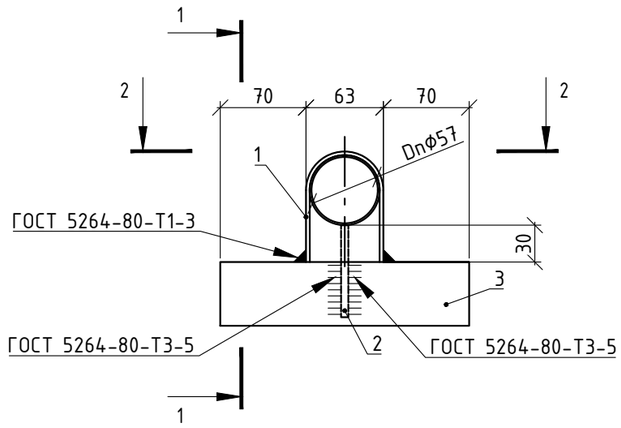
						167/03.25-КЖ.ТС.И-Т1
1	-	Нов.	07.08-26		07.26	
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	
Утв.		А.Кислюк			01.26	Опора неподвижная хомутовая Т1
Н/контр.		А.Кислюк			01.26	
ГИП		Гарбуз			01.26	
Проверил		Синяцкий			01.26	
Разраб.		Шатров			01.26	

Стадия	Масса	Масштаб
С	2,44	
Лист	Листов	

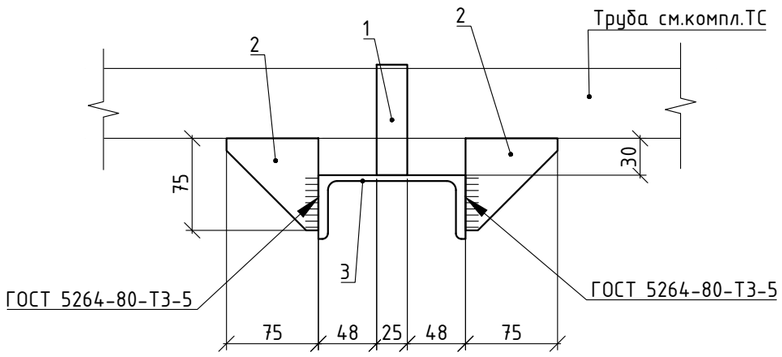
ООО"ТрансСоюзПроект"

Формат А3

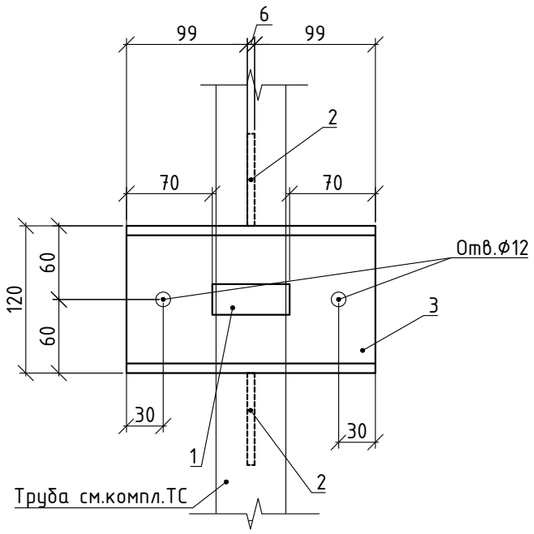
Опора неподвижная хомутовая Т2 М1:5



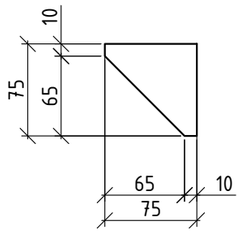
1-1 М1:5



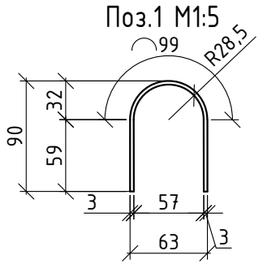
2-2 М1:5



Поз.2 М1:5



Поз.1 М1:5



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 103-2006	Полоса 25х3 L=217	1	0.13	
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 75х6 L=75	2	0.26	Масса детали m=0.17
3	ГОСТ 8240-89	Швеллер 12П L=203	1	2.11	

1. Сварка производится электродами Э42А по ГОСТ 9467-75 с соблюдением ГОСТ 5264-80.
2. Все металлоконструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) общей толщиной 80мкм.

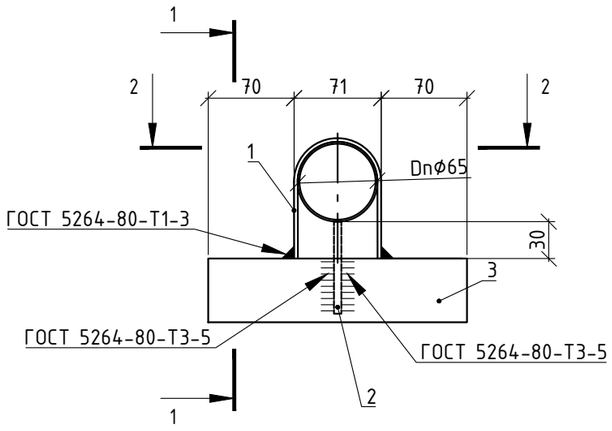
						167/03.25-КЖ.ТС.И-Т2
1	-	Нов.	07.08-26		07.26	
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	
Утв.		А.Кислюк			01.26	Опора неподвижная хомутовая Т2
Н/контр.		А.Кислюк			01.26	
ГИП		Гарбуз			01.26	
Проверил		Синяцкий			01.26	
Разраб.		Шатров			01.26	

Стадия	Масса	Масштаб
С	2,58	
Лист	Листов	

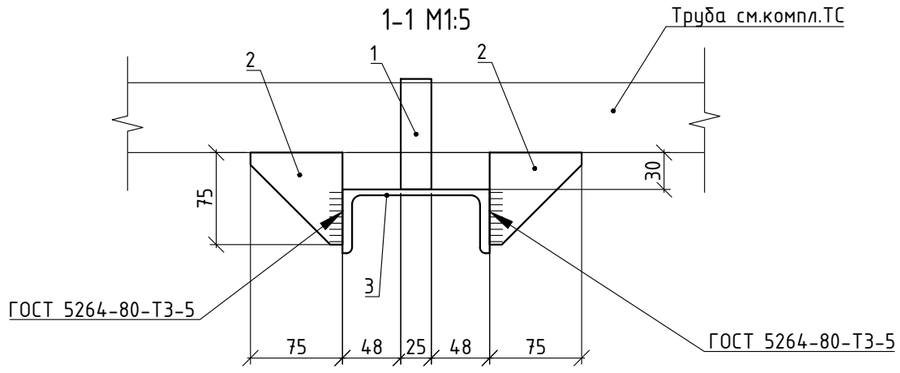
ООО"ТрансСоюзПроект"

Формат А3

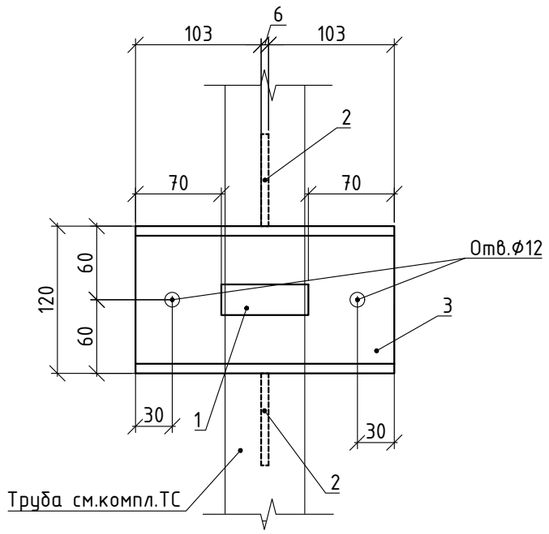
Опора неподвижная хомутовая Т3 М1:10



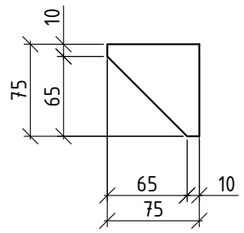
1-1 М1:5



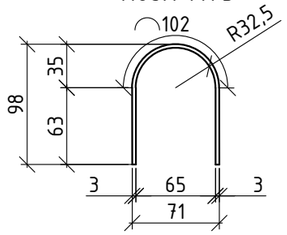
2-2 М1:5



Поз.2 М1:5



Поз.1 М1:5



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Детали			
1	ГОСТ 103-2006	Полоса 25х3 L=228	1	0.13	
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 75х6 L=75	2	0.26	Масса детали m=0.17
3	ГОСТ 8240-89	Швеллер 12П L=211	1	2.19	

1. Сварка производится электродами Э42А по ГОСТ 9467-75 с соблюдением ГОСТ 5264-80.
2. Все металлоконструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) общей толщиной 80мкм.

						167/03.25-КЖ.ТС.И-Т3
1	-	Нов.	07.08-26		07.26	
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	
Утв.		А.Кислюк			01.26	Опора неподвижная хомутовая Т3
Н/контр.		А.Кислюк			01.26	
ГИП		Гарбуз			01.26	
Проверил		Синяцкий			01.26	
Разраб.		Шатров			01.26	

Стадия	Масса	Масштаб
С	2,66	
Лист	Листов	

ООО "ТрансСоюзПроект"

Формат А3