



Акционерное общество

«ЛЕНПРОМТРАНСПРОЕКТ»

Заказчик – Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение «Фонд капитального строительства и реконструкции»

Проектирование инженерной подготовки территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр., проектируемой ул., с инженерным и инженерно-транспортным обеспечением

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 12

Шумозащитные экраны

5925-ИЛО

**Санкт-Петербург
2020**



Акционерное общество

«ЛЕНПРОМТРАНСПРОЕКТ»

**Заказчик – Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение
«Фонд капитального строительства и реконструкции»**

**Проектирование инженерной подготовки территории, ограниченной
пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр.,
проектируемой ул., с инженерным и инженерно-транспортным
обеспечением**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Том 12
Шумозащитные экраны**

5925-ИЛО

Главный инженер

А.С. Самшаев

Главный инженер проекта

А.В. Баланин

**Санкт-Петербург
2020**

| Обозначение | Наименование | Страница |
|----------------------|--|----------|
| 5925-ИЛО-С | Содержание тома | 1 |
| | Текстовая часть | |
| 5925-ИЛО-ПЗ | Пояснительная записка | 1-5 |
| | Графическая часть | |
| 5925-ИЛО, листы 1-11 | Схема расположения конструкций фундаментов шумозащитных экранов ШЭ | 1-11 |
| | | |

| | | |
|-------------|--|--|
| Согласовано | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
|--------------|--|

| | |
|----------------|--|
| Подпись и дата | |
|----------------|--|

| | |
|--------------|--|
| Инв. № подл. | |
|--------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----------------|--------|----------|------|-------|-------|--|------|--------|
| | | | | | | 5925-ИЛО-С | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | | | |
| Разработал | | Вдовенко | | | 04.20 | | | |
| | | | | | | | | |
| Н.контроль | | Баданина | | | 04.20 | | | |
| ГИП | | Баланин | | | 04.20 | | | |
| Содержание тома | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 1 | 1 |
| | | | | | |  АО «Ленпромтранспроект» | | |

Оглавление

- 1. Основания для проектирования..... 2
- 2. Характеристика трассы линейного объекта 2
- 2. Конструктивные решения..... 4

| | | |
|-------------|--|--|
| Согласовано | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|----------------|--|
| Взам. инв. № | |
| | |
| Подпись и дата | |
| | |

| | |
|--------------|--|
| Инв. № подл. | |
| | |
| | |
| | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
|------------|--------|----------|------|-------|-------|
| Разработал | | Григорян | | | 01.20 |
| Проверил | | Ус | | | 01.20 |
| Н. контр. | | Баданина | | | 01.20 |
| ГИП | | Баланин | | | 01.20 |

| | | |
|---|-----------|----------------------------|
| 5925-ИЛО | | |
| Пояснительная записка | | |
| Стадия Р | Лист 1 | Листов |
|  | | АО «Ленпромтранспроект» |

1. Основания для проектирования.

Проектная документация разработана на основании:

- задания на проектирование;
- инженерно-геологических и геодезических изысканий, выполненных для данного Объекта.

Проектная документация разработана в соответствии с нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, действующими на территории РФ

Сооружения относятся к нормальному уровню ответственности.

Нормативные ссылки

- СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия". Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85;
- СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП 131.13330.2018 "Строительная климатология".
Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
- СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений". Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83;
- СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения". Актуализированная редакция СП 52-101-2003;
- СНиП 12-04-2002, "Безопасность труда в строительстве. Часть 2.
Строительное производство";
- СП 24.13330.2011 "СНиП 2.02.03-85 "Свайные фундаменты";
- СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

2. Характеристика трассы линейного объекта

Топографические условия

Участок расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, Калининский район, территория, ограниченная пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр., проектируемой ул. (вблизи Полюстровский проспект, дом 61, лит.А). Рельеф на участке равнинный с углами наклона до 2°. Абсолютные отметки высот колеблются от 11,7м до 23,8м в Балтийской системе высот.

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 5,0-11,0 м принимают участие современные техногенные (t IV) отложения и верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) отложения.

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами: песками, супесями с гравием, галькой, со шлаком, с обломками кирпичей, металла, влажными и насыщенными водой (ИГЭ 1). Мощность отложений составляет от 0,4 до 6,6 м, их подошва пересечена на глубинах от 0,8 до 6,6 м, абс. отметки от 7,5 до 13,4 м.

Озерно-ледниковые отложения представлены песками пылеватыми коричневыми, средней плотности, влажными и насыщенными водой (ИГЭ-3), мощность отложений составляет от 0,2 до 4,0 м, пройдены до глубины от 0,3 до 8,0 м, абс. отметки от 5,8 до 12,4 м; супесями пылеватыми, коричневыми, с прослоями песка, твердыми (ИГЭ-4), мощность отложений составляет от 0,4 до 4,2 м, пройдены до глубины от 1,2 до 5,0 м, абс. отметки от 6,5 до 10,6 м; супесями пылеватыми, коричневыми, с прослоями песка, пластичными (ИГЭ-5),

| | | | | | | |
|----------------|--------|------|------|-------|------|----------|
| Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | |
| | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 5925-ИЛО |
| | | | | | | |
| | | | | | | Лист |

мощность отложений составляет от 0,3 до 7,6 м, пройдены до глубины от 2,5 до 11,0 м, абс. отметки от 3,7 до 11,2 м; суглинками легкими пылеватыми, серыми, с прослоями песка, текучими (ИГЭ-6), мощность отложений составляет от 0,5 до 3,0 м, пройдены до глубины от 5,0 до 8,0 м, абс. отметки от 3,1 до 7,1 м; суглинками тяжелыми пылеватыми, коричневатосерыми, ленточными, текучими (ИГЭ-7), мощность отложений составляет от 0,7 до 4,6 м, пройдены до глубины от 5,0 до 8,0 м, абс. отметки от 3,4 до 8,1 м

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия площадки: на момент бурения (декабрь 2017 г.) скважинами, пройденными до глубины 11,0 м, грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы на глубинах от 0,3 до 3,2 м, на абс. отметках от 9,2 до 16,0 м.

Приурочен горизонт грунтовых вод к песчаным разностям в техногенных грунтах (ИГЭ-1), к пескам (ИГЭ-3) и к прослоям песков в озерно-ледниковых глинистых грунтах.

Зафиксированный уровень грунтовых вод на момент бурения (декабрь 2017 г.) близок к максимальному. Амплитуда сезонных колебаний уровня подземных вод составляет от 0,5 до 1,5 м. Максимальные уровни грунтовых вод следует ожидать на глубинах до 0,1-2,8 м, на абс. отметках от 9,0-15,5 м. В периоды снеготаяния и обильного выпадения дождей возможно появление грунтовых вод типа «верховодка» с образованием открытого зеркала грунтовых вод на пониженных участках.

Метеорологические и климатические условия

Согласно СП 131.13330.2018 (СНиП 23-01-99*) [8] участок работ находится во II строительно-климатическом подрайоне, зона «Б», в границах III температурной зоны. Климат района работ умеренный, переходный от морского к континентальному.

Снеговые, ветровые и гололедные районы (СП 20.13330.2016 приложение Ж (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85, приложение 5) [9]

Снеговой район – III;

Ветровой район – II;

Гололедный район – I;

Средняя годовая температура воздуха – плюс 5,40С;

Абсолютный минимум – минус 36⁰С;

Абсолютный максимум – плюс 37⁰С;

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

В основании фундаментов шумозащитных экранов расположены следующие грунты:

- ИГЭ-1 (t VI). Насыпные грунты: пески, супеси с гравием, галькой, со шлаком, с обломками кирпичей, металла, влажные и насыщенные водой.

Расчётное сопротивление $R_0 = 100$ кПа.

- ИГЭ-3 (lg III). Пески пылеватые коричневые, средней плотности, влажные и насыщенные водой:

- Угол внутреннего трения $\varphi_n = 28^\circ$;

- Удельное сцепление $C_n = 3$ кПа;

- Модуль деформации $E = 15$ МПа.

| | | | | | |
|----------------|---------|------|------|-------|------|
| Взам. инв. № | | | | | |
| | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | |
| | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| 5925-ИЛО | | | | | Лист |
| | | | | | |

- ИГЭ-5 (Iг III). Супеси пылеватые коричневые с прослоями песка пластичные:
- Угол внутреннего трения $\varphi_n = 22^\circ$;
- Удельное сцепление $C_n = 19 \text{кПа}$;
- Модуль деформации $E = 10 \text{МПа}$.

Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам

По результатам определения коррозионной агрессивности грунтов и в соответствии с таблицами В.3 и В.4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости неагрессивны. В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по отношению к стали грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью.

Инженерно-геологические условия участка работ являются удовлетворительными и в соответствии с СП 11-105-97 относятся ко II категории сложности согласно ТО 5925-ИГ.

Глубина сезонного промерзания на данном участке составляет 1,3 м.

2. Конструктивные решения

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.

Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений.

Описание конструктивных и технических решений подземной части.

Шумозащитные экраны выполнены из панелей звукопоглощающих и звукоотражающих, установленных между несущими стойками. В соответствии с сводным планом 5925-ППО 1 л.15 высота экранов принята высотой 3,0 м и 2,5 м. Высота шумозащитных экранов принята на основании акустических расчетов.

В проекте приняты шумозащитные панели высотой 0.25м по СТО 72422563-026-2015.

Изоляция воздушного шума панелями экрана составляет не менее 31 дБ, что подтверждается протоколами испытаний.

Корпус панели изготавливается из поливинилхлорида суспензионного (ПВХ) по ГОСТ 14332, с использованием красителя и драйбленда (премикса), что обеспечивает необходимые коррозионные свойства для применения в условиях агрессивности среды автомобильных дорог.

Толщина стенок корпуса 3,5 мм и общая толщина панелей 100 мм обеспечивают прочность панелей при ветровых и ударных нагрузках.

В качестве материала наполнителя панелей используются плиты из минеральной ваты кашированные облицовочным материалом (стеклохолстом и др.) с плотностью от 65 кг/м³ до 120 кг/м³.

Долговечность панелей составляет не менее 25 условных лет, что также подтверждается протоколами испытаний.

В качестве несущих элементов шумозащитного экрана предусмотрены стойки из двутавра 16Б1 ГОСТ Р 57837-2017 или аналогичные конструкции заводского изготовления. Максимальный шаг стоек экрана – 3,0м.

Стойки 16Б1 устанавливаются на монолитные железобетонные фундаментные конструкции на закладные детали с анкерными болтами. При установке стоек на закладные детали выполняется подливка из полимерно-цементной смеси Master Flow (EMACO S 55) или аналогичного толщиной 20мм.

Конструкция основания под стойки шумозащитных экранов представляет собой:

Ростверки (столбчатые) - монолитные железобетонные сечением 500х600(н) мм из бетона В25, W8, F150, армированные стержневой арматурой А500С, А240.

| | | | | | | |
|----------------|---------|------|------|-------|------|----------|
| Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | |
| | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док | Подп. | Дата | 5925-ИЛО |
| | | | | | | |
| | | | | | | Лист |

Ростверки (ленточные) - монолитные железобетонные сечением 230х600(h) мм, из бетона В25, W8, F150, армированные стержневой арматурой А500С, А240.

Сваи – стальные винтовые СВ-159, заполненные бетоном на мелком заполнителе. Длина свай – 4 м. Несущая способность сваи по грунту составляет 1,2 т. Горизонтальная (фактическая) нагрузка от конструкций составляет 0,6 т. Грунт в основании лопасти свай: супеси пылеватые, коричневые, с прослоями песка, пластичные lg III (ИГЭ 5)

Под подошвой ростверков для шумозащитных экранов предусмотрена подготовка из бетона В7.5, толщиной 100 мм, превышающая габариты фундамента на 100 мм в каждую сторону.

Устройство фундаментов выполняется по основанию, состоящему из уплотненного грунта. Гидроизоляцию поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом в 2 слоя

Обратная засыпка наружных пазух фундаментов выполняется местным грунтом, с тщательным уплотнением слоями по 200 мм до коэффициента уплотнения 0,95.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Антикоррозионная защита металлических конструкций обеспечивается горячим цинкованием с толщиной покрытия не менее 50 мкм в заводских условиях.

Гидроизоляция железобетонных конструкций выполняется обмазкой битумной мастикой 2 слоя.

Марка бетона В25, F150, W8 принята для защиты конструкций от воздействия слабоагрессивных грунтовых вод.

| | |
|----------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подпись и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

5925-ИЛО

Лист

| Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ | | |
|---|---|------------|
| Обозначение | Наименование | Примечание |
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема расположения конструкций фундаментов шумозащитных экранов ШЭ1 | |
| 3 | Координаты установки свай №№1-46 | |
| 4 | Стойка Ст1 | |
| 5 | Стойка СтпЭ | |
| 6 | Стойка Ст1-Пр | |
| 7 | Типовая секция экрана высотой h=3,0 м | |
| 8 | Схема расположения конструкций фундаментов шумозащитных экранов ШЭ2 | |
| 9 | Координаты установки свай №№47-67 | |
| 10 | Стойка Ст2 | |
| 11 | Типовая секция экрана высотой h=2,5 м | |

| Ведомость основных комплектов рабочих чертежей | | |
|--|---|------------|
| Обозначение | Наименование | Примечание |
| 5925-ПЗ1 | Пояснительная записка | |
| 5925-ПЗ2 | Исходно-разрешительная документация, материалы согласований | |
| 5925-ППО1 | Проект полосы отвода | |
| 5925-ТКР1 | Внутриквартальные проезды | |
| 5925-ТКР2 | Технические средства организации дорожного движения на постоянную дислокацию | |
| 5925-ТКР3 | Наружное электроснабжение | |
| 5925-ТКР4 | Наружное освещение | |
| 5925-ТКР5 | Наружные сети водоснабжения | |
| 5925-ТКР6 | Наружные сети канализации | |
| 5925-ТКР7 | Тепловая сеть | |
| 5925-ТКР8 | Сети связи | |
| 5925-ТКР9 | Наружные газопроводы | |
| 5925-ИЛО | Шумозащитные экраны | |
| 5925-ПОС | Проект организации строительства | |
| 5925-ПОД | Проект организации работ по демонтажу зданий и сооружений | |
| 5925-ООС1 | Мероприятия по охране окружающей среды | |
| 5925-ООС2 | Мероприятия по рекультивации территории | |
| 5925-ПБ | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | |
| 5925-СМ1 | Сводный сметный расчёт | |
| 5925-СМ2 | Объектные и локальные сметные расчёты | |
| 5925-СМ3 | Объектные и локальные сметные расчёты | |
| 5925-СМ4 | Ведомости объемов работ | |
| 5925-СМ5 | Прайс-листы | |
| 5925-ГОЧС | Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму | |
| 5925-ТСОДД.1 | Технические средства организации дорожного движения на период производства работ | |
| 5925-ЭИ | Отчет о проведении экономических изысканий | |
| 5925-ВОП | Технический отчет по инженерному обследованию земель на предмет обнаружения взрывоопасных предметов | |

Общие указания

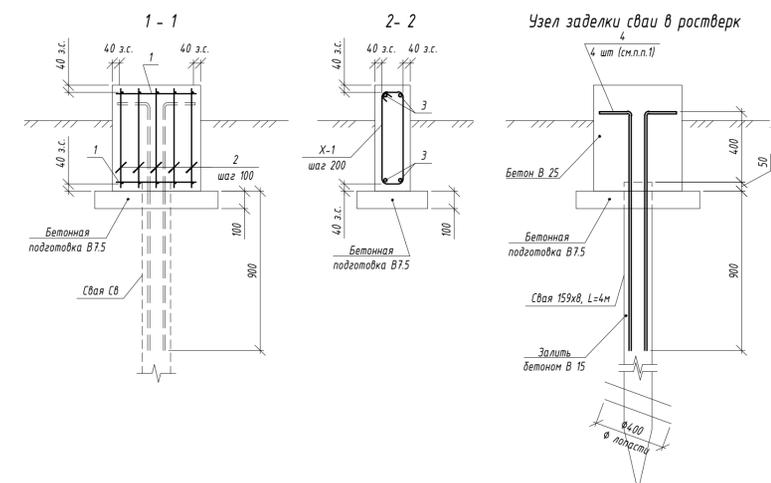
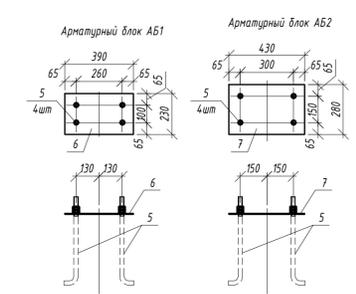
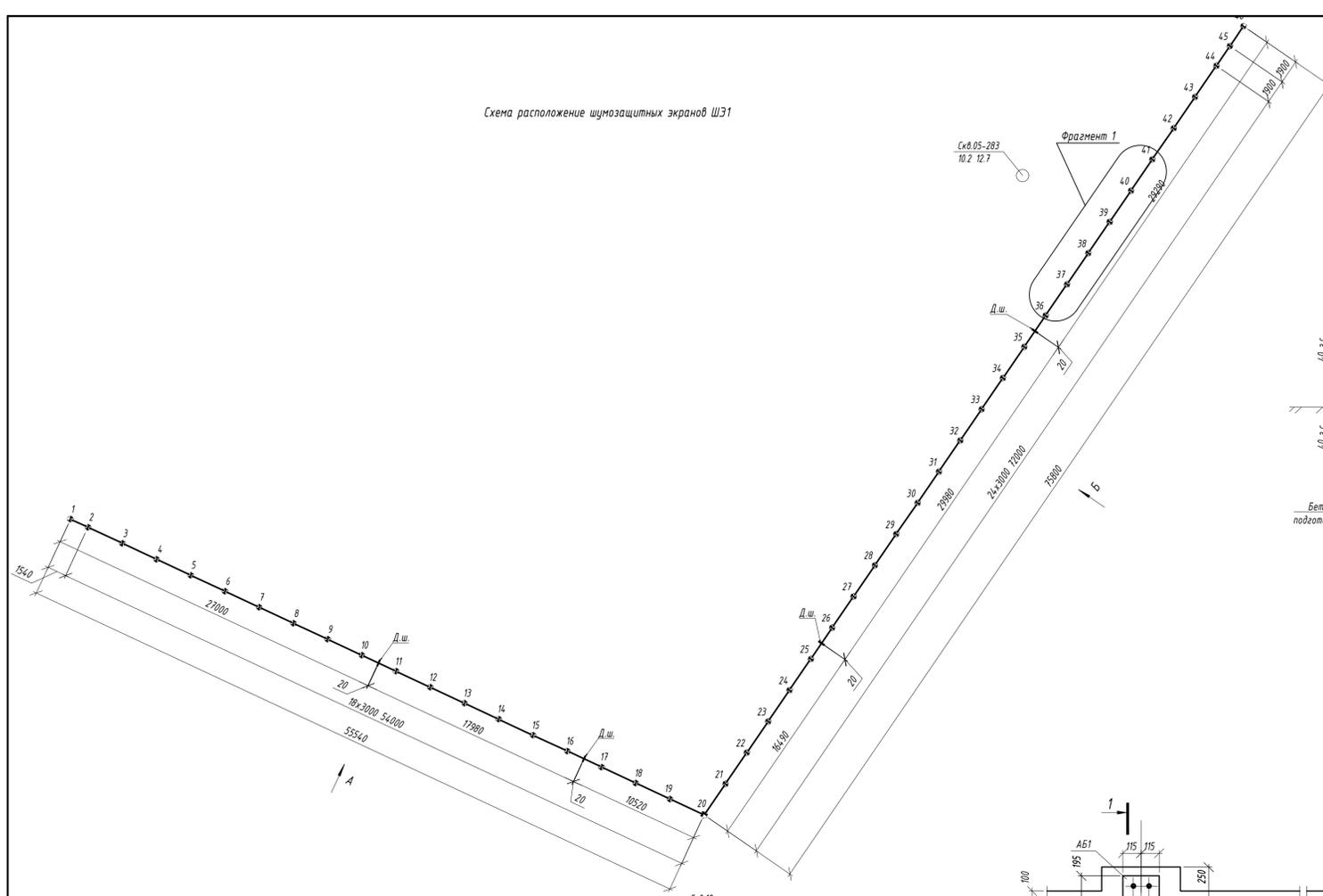
- Проектная документация разработана на основании:
 - задания на проектирование;
 - инженерно-геологических и геодезических изысканий, выполненных для данного объекта.
- Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
- Перечень технических регламентов и нормативных документов, содержащих требования к техническим решениям и дальнейшему производству работ:
 - СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия". Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85;
 - СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции";
 - СП 131.13330.2018 "Строительная климатология".
 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
 - СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений". Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83;
 - СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения". Актуализированная редакция СП 52-101-2003;
 - СНиП 12-04-2002, "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";
 - СП 24.13330.2011 "СНиП 2.02.03-85 "Свайные фундаменты";
 - СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Общие указания (продолжение)

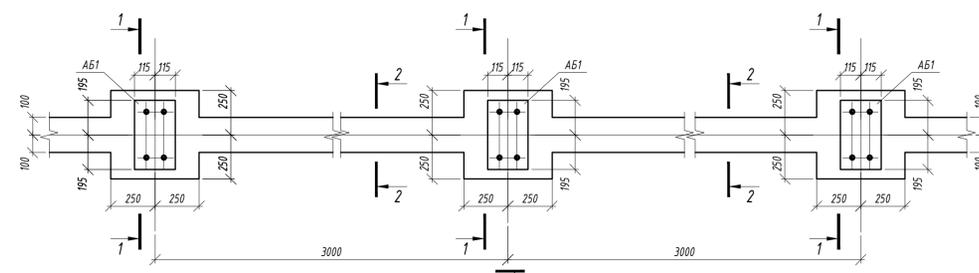
- Природно-климатические условия района строительства:
район строительства: г. Санкт-Петербург, Калининский район, территория, ограниченная пр. Маршала Блюхера и Полюстровским пр.
ветровой район - III
снеговой район - II
тип местности - В
абсолютный минимум - минус 360С
абсолютный максимум - плюс 370С
степень агрессивного воздействия окружающей среды на железобетонные конструкции - неагрессивная
нормативная глубина сезонного промерзания на данном участке составляет 1,30 м.
- Рабочая и проектная документация разработаны на основании изысканий, проведенных ООО «Армада», договора № 141-17-1 от 23 декабря 2017 г. и Уведомления Комитета по градостроительству и архитектуре № 5346-17 от 29 ноября 2017 г.
Так же согласно договору №317-20-1 от 14.02.2020 на выполнение актуализации инженерно-геодезических изысканий и Уведомления КГА по г. Санкт-Петербург №2286-20 от 19.05.2020 г. о. производстве инженерно-геодезических изысканий
Инженерно-геологические работы выполнены на стадиях «П,Р» в соответствии с действующими инструкциями и нормами: СП 11-105-97, СП 22.13330.2016, СП 4.7.13330.2016, СП 34.13330.2012, ТСН 50-302-2004 и техническим заданием Заказчика
- Система высот - Балтийская, 1977 г.;
- Устройство монолитных конструкций здания выполнять в соответствии с ППР. Проект разработан для летних условий производства работ.
При зимнем производстве работ предусмотреть мероприятия по обеспечению проектной прочности раствора и бетона в монолитных конструкциях с применением электропрогрева, химических добавок и т.д.
- Состав принятых марок бетона определяется специализированной лабораторией в соответствии с действующим ГОСТ 27006-86 "Правила подбора состава бетона". Контроль прочности, водонепроницаемости и морозостойкости бетона должен осуществляться лицензированной лабораторией.
- Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- Все металлические конструкции и закладные детали очистить от ржавчины, окалины и пыли до степени очистки Э по ГОСТ 9.402-2004 и окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). Общая толщина покрытия 80 мкм.
- Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность сооружения и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения:
 - геодезическая разбивка осей сооружения на стройплощадке;
 - устройство бетонной подготовки;
 - устройство опалубки для монолитных конструкций
 - устройство арматурных каркасов;
 - устройство гидроизоляции;
 - обратная засыпка котлована по периметру наружных граней ростверка;
 - освидетельствование конструкций после снятия опалубки;
 - установка закладных деталей;
 - сварочные работы;
 - устройство антикоррозионной защиты металлических конструкций;

| | | | | | | | |
|--|---------|-----------|-------|-------|-------------------------|------|--------|
| 5925-ИЛО | | | | | | | |
| Проектирование инженерной подготовки территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр., проектируемой ул., с инженерным и инженерно-транспортным обеспечением | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Ивок. | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | | Антонова | | | 11.20 | | |
| Проверил | | Ус | | | 11.20 | | |
| Шумозащитные мероприятия | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | Р | 1 | |
| Общие данные | | | | | АО «Ленпромтранспроект» | | |
| Н.контр. | | Баданина | | | 11.20 | | |
| ГИП | | Азулярный | | | 11.20 | | |

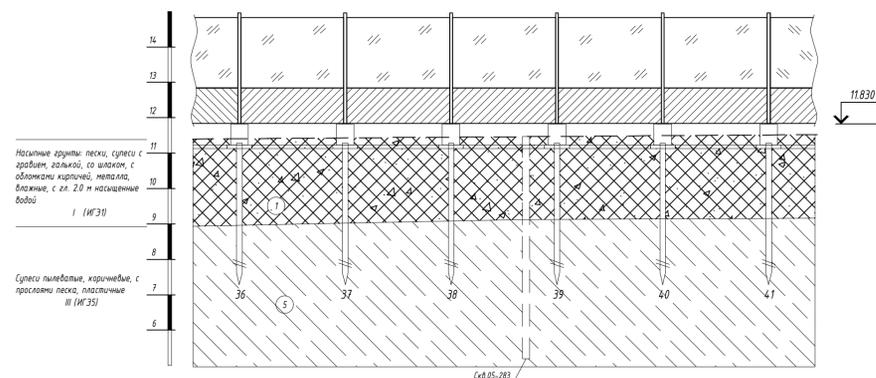
Схема расположение шумозащитных экранов ШЗ1



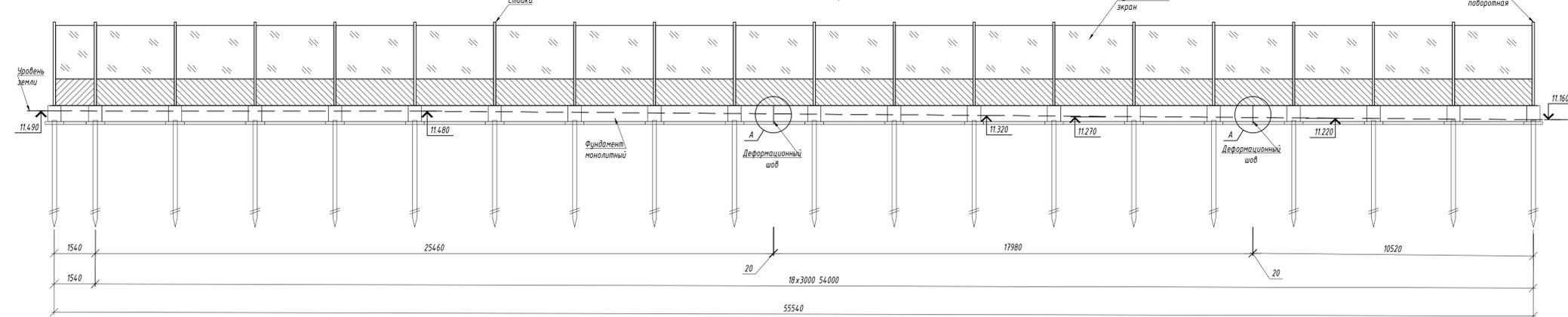
Фрагмент ростверки (вид сверху)



Фрагмент 1 Геологический разрез (см. прим.л 9)



Развертка шумозащитных экранов (ШЗ1) со стороны вида А



| Спецификация элементов шумозащитных экранов | | | | | |
|---|-------------------|-----------------------------------|-------|---------------|---------------|
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
| Шумозащитный экран ШЗ1 | | | | | |
| | | Экран шумозащитный 3,0м | 401,9 | 131,2 | м.пог. см.л.7 |
| | АО "МИАКОМ" | Стойка Ст1 | 44 | шт | см.л.4 |
| | | Стойка Ст3 | 1 | шт | см.л.5 |
| | | Стойка Ст1-Пр | 1 | шт | см.л.6 |
| Фундамент монолитный | | | | | |
| | | Ростверк (столбчатый) 500x500x600 | 46 | | шт |
| 1 | ГОСТ 23279-2012 | 4С Ф10А500С Ф10А500С-100 | 92 | 255,5 | шт |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 | Ф10 А500С, | 560 | 736 | 254,3 шт |
| | | Ростверк (ленточный) 200x600 | 110,4 | | м.пог. |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 | Ф16А500С, | 580,0 | 916,4 | м.пог. |
| X-1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф8А240, | 1530 | 552 | 333,6 шт |
| | | Свая СВ-159 | 46 | | шт |
| СВ | ГОСТ 8732-78 | Тр. Ф159x8, L=4000 | 46 | 5777,6 | шт |
| 4 | ГОСТ 34028-2016 | Ф12А500С, | 1560 | 184 | 254,9 шт |
| | | Анкерный блок АБ1 | 45 | | шт |
| 5 | ГОСТ 24379-1-2012 | Болт М20x500 ВСпЭпс2 | 180 | 282,6 | шт |
| 6 | ГОСТ 19903-2015 | Пластина стальная 4 230 390 | 45 | 126,8 | шт |
| | | Анкерный блок АБ2 | 1 | | шт |
| 5 | ГОСТ 24379-1-2012 | Болт М20x500 ВСпЭпс2 | 4 | 6,3 | шт |
| 7 | ГОСТ 19903-2015 | Пластина стальная 4 280 430 | 1 | 3,8 | шт |
| Материалы | | | | | |
| | ГОСТ 26633-2015 | Бетон 7,5, 2, 50 | 6,7 | | м³ |
| | ГОСТ 26633-2015 | Бетон 25, 8, 150 | 20,0 | | м³ |
| | ГОСТ 26633-2015 | Бетон 15, 8, 150 | 3,7 | | м³ |

| Ведомость расхода стали | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------|-----------------|
| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | Изделия закладные | | |
| | Арматура класса | | | | | | Прокат марки | | Прокат марки |
| | A240 | | A500С | | | | СтЭкп2 | | СтЭкп2 |
| | ГОСТ 34028-2016 | ГОСТ 34028-2016 | ГОСТ 34028-2016 | ГОСТ 34028-2016 | ГОСТ 34028-2016 | ГОСТ 34028-2016 | ГОСТ 19903-2015 | ГОСТ 8732-78 | ГОСТ 19903-2015 |
| | Ф8 | Итого: | Ф10 | Ф12 | Ф16 | Итого: | 4 | Итого: | Тр. Ф159 хв |
| Фундамент монолитный | 333,6 | 333,6 | 509,8 | 254,9 | 916,4 | 1681,1 | 2014,7 | 130,6 | 130,6 |
| Итого: | 333,6 | | | | | 1681,1 | 2014,7 | | 5777,6 |

Ведомость деталей

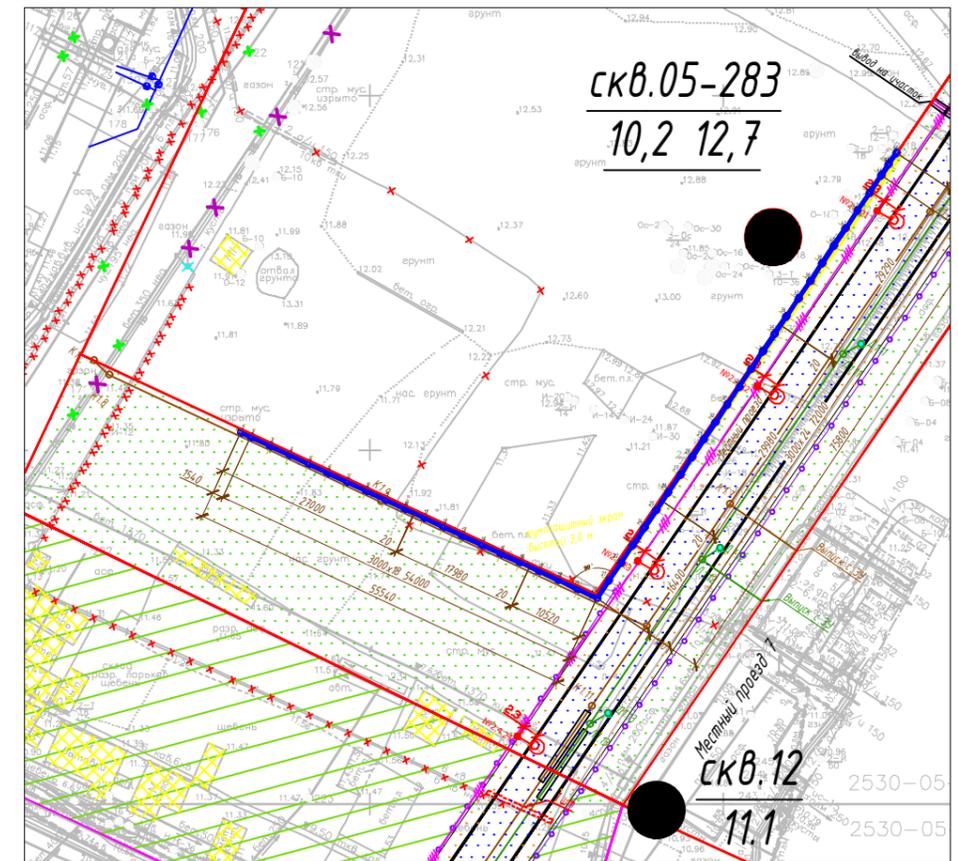
| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 3 | |
| 4 | |

- После установки свай в проектное положение, полость свай заполнить бетоном В15 на мелком заполнителе и установить выпуски поз.4.
- Марку стали металлических винтовых свай принять 09Г2.
- Несущая способность свай по грунту составляет 1,2 т.
- Горизонтальная (фактическая) нагрузка от конструкций составляет 0,6 т.
- Армирование фундамента выполнять в соответствии с данным проектом. Стержни поз. 3 укладывать с нахлесткой не менее 650 мм.
- Сведения арматуры выполнять двойной вязальной проволокой в каждом пересечении.
- Площадь фундамента, сопрягающаяся с грунтом, должна быть не менее 2,0 м².
- Стойки Ст1 шумозащитного экрана установить на участке: Свая №1-19, №21-34, 36-46. Стойки Ст3 шумозащитного экрана установить на участке: Свая №20. Стойки Ст1-Пр шумозащитного экрана установить на участке: Свая №35.
- Геологический разрез соответствует геологическому разрезу 19-19 (см. ТО 5925ИИГ ч. 1, выполненный ООО "Арматэ").
- Объем подземных конструкций (свай, ростверки, бетонная подготовка) составляет 16,7 м³.

| 5925-ИЛО | | | | | | | | | |
|--|------------|------|------|-------|-------|---|------|--------|--|
| Проектирование инженерной подготовки территории, ограниченной пр. Маршала Блюкера, проектируемой ул., Полостройским пр., проектируемой ул., с инженерным и инженерно-транспортным обеспечением | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Изд. | Подп. | Дата | Шумозащитные мероприятия | | | |
| Разраб. | Антонова | | | | 11.20 | Стр. | Лист | Листов | |
| Проверил | Ус | | | | 11.20 | Р | 2 | | |
| И.контр. | Бадалина | | | | 11.20 | Схемы расположения конструкций фундаментов шумозащитных экранов ШЗ1 | | | |
| ГИП | Акулиничев | | | | 11.20 | АО "Центрпроектстрой" | | | |

| № сваи | Координаты, м | |
|--------|---------------|-----------|
| | X | |
| 1 | 98802.49 | 116881.75 |
| 2 | 98801.85 | 116883.15 |
| 3 | 98800.60 | 116885.88 |
| 4 | 98799.32 | 116888.59 |
| 5 | 98798.05 | 116891.31 |
| 6 | 98796.78 | 116894.03 |
| 7 | 98795.53 | 116896.75 |
| 8 | 98794.25 | 116899.47 |
| 9 | 98792.98 | 116902.19 |
| 10 | 98791.71 | 116904.90 |
| 11 | 98790.46 | 116907.63 |
| 12 | 98789.19 | 116910.35 |
| 13 | 98787.92 | 116913.06 |
| 14 | 98786.64 | 116915.78 |
| 15 | 98785.39 | 116918.51 |
| 16 | 98784.12 | 116921.22 |
| 17 | 98782.85 | 116923.94 |
| 18 | 98781.57 | 116926.66 |
| 19 | 98780.30 | 116929.37 |
| 20 | 98779.03 | 116932.09 |
| 21 | 98781.51 | 116933.77 |
| 22 | 98784.00 | 116935.45 |
| 23 | 98786.49 | 116937.12 |
| 24 | 98788.98 | 116938.80 |
| 25 | 98791.46 | 116940.48 |
| 26 | 98793.95 | 116942.16 |
| 27 | 98796.44 | 116943.83 |
| 28 | 98798.93 | 116945.51 |
| 29 | 98801.41 | 116947.19 |
| 30 | 98803.90 | 116948.87 |
| 31 | 98806.39 | 116950.53 |
| 32 | 98808.88 | 116952.22 |
| 33 | 98811.36 | 116953.90 |

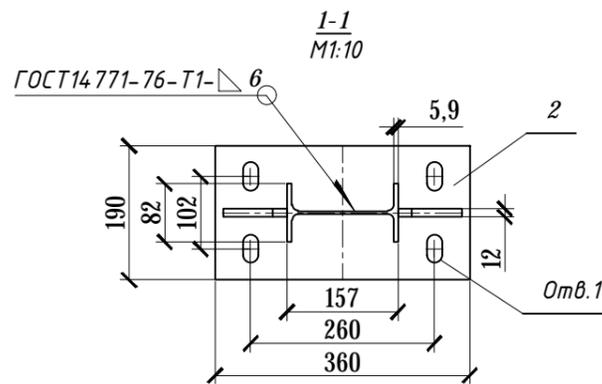
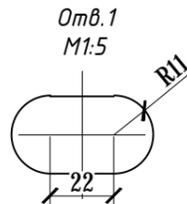
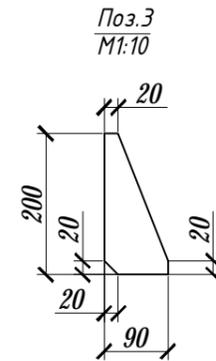
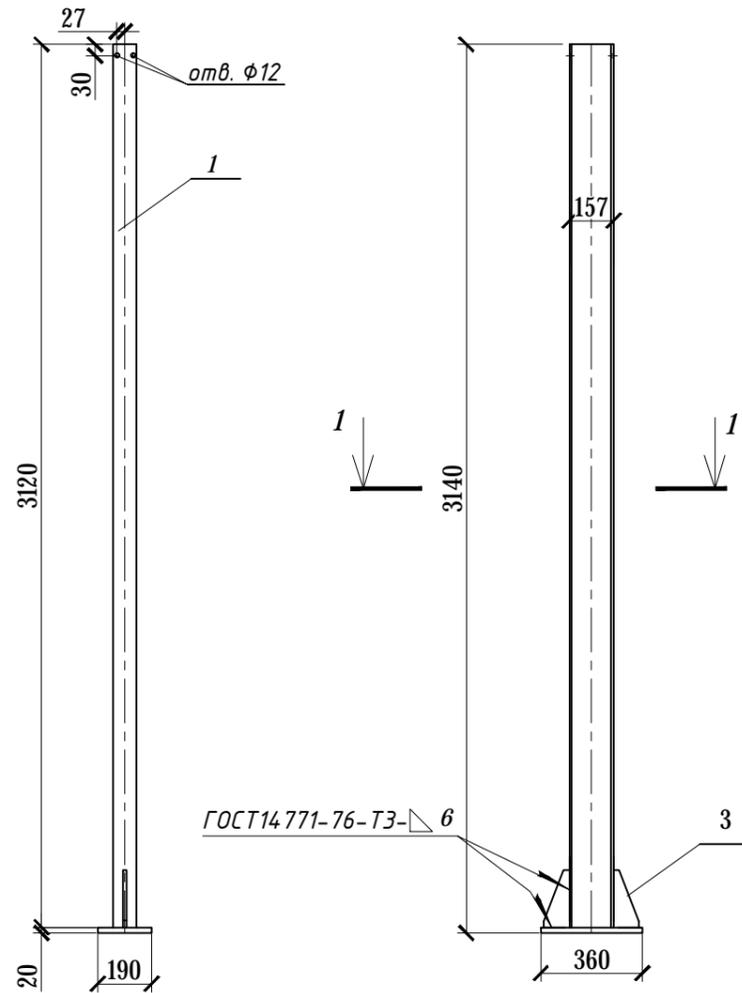
| № сваи | Координаты, м | |
|--------|---------------|-----------|
| | X | |
| 34 | 98813.85 | 116955.58 |
| 35 | 98816.37 | 116957.21 |
| 36 | 98818.85 | 116958.89 |
| 37 | 98821.34 | 116960.57 |
| 38 | 98823.83 | 116962.24 |
| 39 | 98826.32 | 116963.92 |
| 40 | 98828.80 | 116965.60 |
| 41 | 98831.29 | 116967.28 |
| 42 | 98833.79 | 116968.94 |
| 43 | 98836.27 | 116970.62 |
| 44 | 98838.76 | 116972.30 |
| 45 | 98840.34 | 116973.33 |
| 46 | 98841.93 | 116974.40 |



| | | | |
|--------------|--|--|--|
| Согласовано: | | | |
| Взам.инв.№ | | | |
| Подп. и дата | | | |
| Инв.№ подл. | | | |

| | | | | | |
|--|---------|-----------|--------|-------|--------|
| 5925-ИЛО | | | | | |
| Проектирование инженерной подготовки территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр., проектируемой ул., с инженерным и инженерно-транспортным обеспечением | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Ндоп. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Антонова | | | 11.20 |
| Проверил | | Ус | | | 11.20 |
| Шумозащитные мероприятия | | | | | |
| Координаты установки свай с 1 по 46 | | | | | |
| Н.контр. | | Баданина | | | 11.20 |
| ГИП | | Агулярный | | | 11.20 |
| | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Р | 3 | |
| | | | | | |

Стойка Ст1
М1:25



Спецификация элементов стойки Ст1

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------------|-------------|---|-------|------------------|------------------------|
| Сварные элементы | | | | | |
| 1 | наст. черт. | Двутавр 16Б1 ГОСТ Р 57837-2017 Сталь С245 ГОСТ27772-2015 | 3,12* | 12,70 | *пог. м |
| 2 | наст. черт. | Лист 20 ГОСТ19903-2015 Сталь С245 ГОСТ27772-2015 | 1 | 10,74 | |
| 3 | наст. черт. | Лист 12 ГОСТ19903-2015 Сталь С245 ГОСТ27772-2015 | 2 | 0,85 | |
| Итого: | | | | 54,14 | с учётом 4% св.швов |

Примечания:

- Сварные швы по ГОСТ14771-76, сварные материалы согласно СП16.13330.2011, табл. Г.1.
- Покрытие: методом горячей оцинковки по ГОСТ9.307-89, минимальная толщина покрытия – 80 мкм.
- Масса стойки приведена без учета массы покрытия.
- Технологические отверстия для выхода воздуха из воздушных карманов при оцинковке – по указаниям (технологическим картам) завода-производителя.

Согласовано:

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

5925-ИЛО

Проектирование инженерной подготовки территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр., проектируемой ул., с инженерным и инженерно-транспортным обеспечением

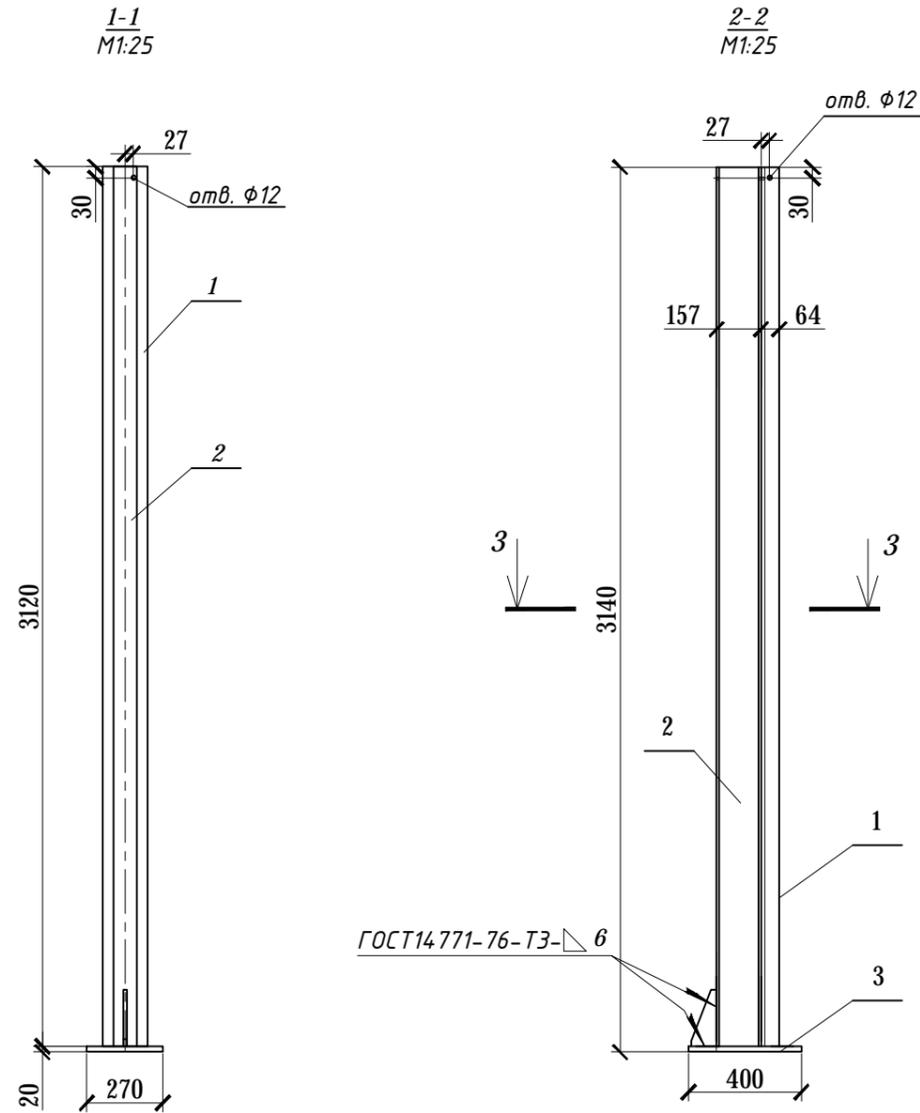
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Издок. | Подп. | Дата |
|----------|---------|-----------|--------|-------|-------|
| Разраб. | | Антонова | | | 11.20 |
| Проверил | | Ус | | | 11.20 |
| Н.контр. | | Баданина | | | 11.20 |
| ГИП | | Агулярный | | | 11.20 |

Шумозащитные мероприятия

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | 4 | |

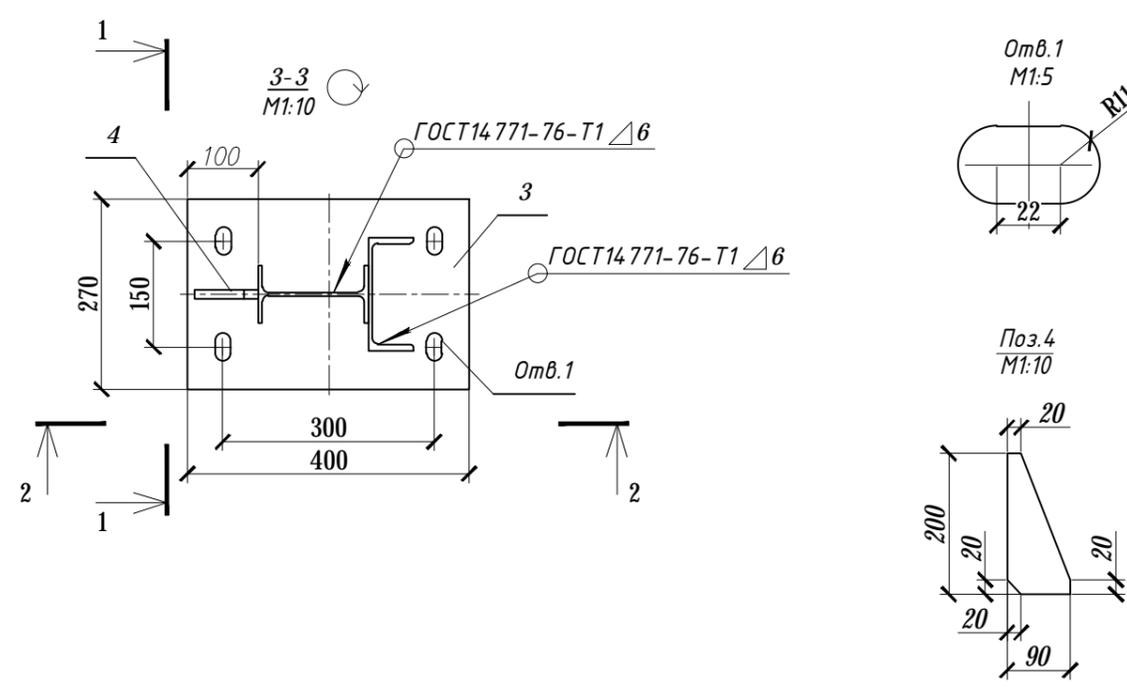
Стойка Ст1

АО
«Ленпромтранспроект»



| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|-------------------------|-------------|---|------|---------------|---------------------|
| Сварные элементы | | | | | |
| 1 | наст. черт. | Швеллер 16П ГОСТ 8240-97, L=3170 мм | 1 | 44,30 | 14,2 кг/пм |
| 2 | наст. черт. | Двутавр 16Б1 ГОСТ Р 57837-2017, L=3170 мм | 1 | 39,62 | 12,7 кг/пм |
| 3 | наст. черт. | Лист 20 ГОСТ19903-2015 | 1 | 16,96 | |
| 4 | наст. черт. | Лист 12 ГОСТ19903-2015 | 1 | 0,85 | |
| Итого: | | | | 105,8 | с учётом 4% св.швов |

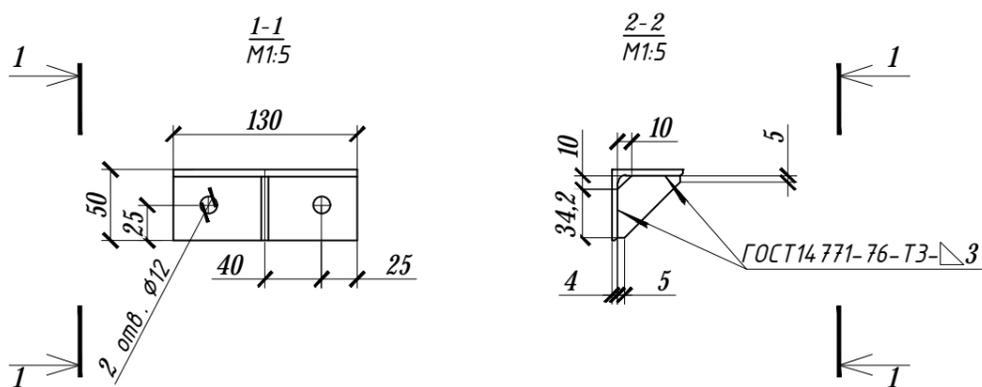
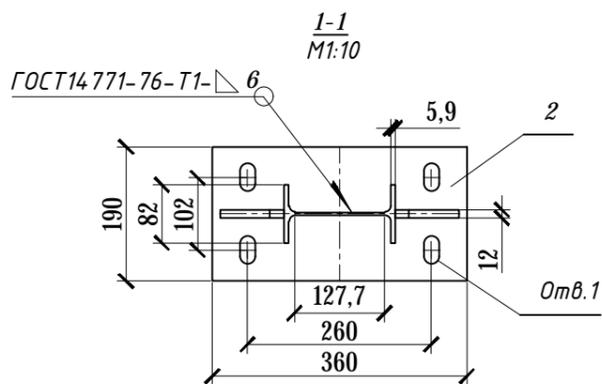
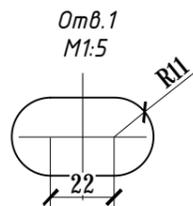
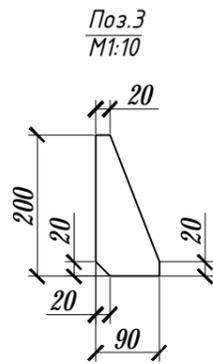
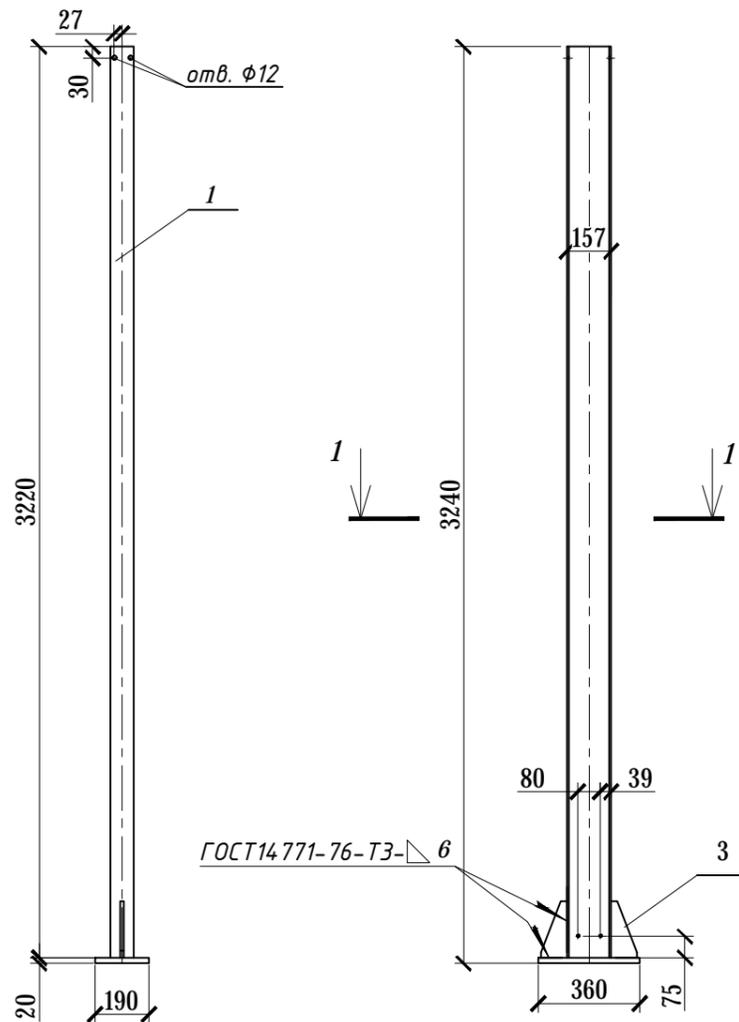
- Примечания:
- Сварные швы по ГОСТ14 771-76, сварные материалы согласно СП16.13330.2011, табл. Г.1.
 - Покрытие: методом горячей оцинковки по ГОСТ9.307-89, минимальная толщина покрытия - 80 мкм.
 - Масса стойки приведена без учета массы покрытия.
 - Технологические отверстия для выхода воздуха из воздушных карманов при оцинковке - по указаниям (технологическим картам) завода-производителя.
 - * - выполнить сварку по всей длине стыка, длина одного шва 400мм, шаг швов 100мм.



| | | | | | | 5925-ИЛО | | | | | |
|----------|-----------|------|-------|-------|-------|--|--|--|--------|------|--------|
| | | | | | | Проектирование инженерной подготовки территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр., проектируемой ул., с инженерным и инженерно-транспортным обеспечением | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Идок. | Подп. | Дата | Шумозащитные мероприятия | | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Антонова | | | | 11.20 | | | | Р | 5 | |
| Проверил | Ус | | | | 11.20 | | | | | | |
| | | | | | | Стойка Стп3 | | | | | |
| Н.контр. | Баданина | | | | 11.20 | | | | | | |
| ГИП | Агулярный | | | | 11.20 | | | | | | |

| | |
|---------------|--|
| Согласовано: | |
| Взаим. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

Стойка Ст1-Пр
М1:25



Спецификация элементов стойки Ст1-Пр

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------------|-------------|---|-------|---------------|---------------------|
| Сварные элементы | | | | | |
| 1 | наст. черт. | Двутавр 16Б1 ГОСТ Р 57837-2017 Сталь С245 ГОСТ27772-2015 | 3,22* | 12,70 | *пог. м |
| 2 | наст. черт. | Лист 20 ГОСТ19903-2015 Сталь С245 ГОСТ27772-2015 | 1 | 10,74 | |
| 3 | наст. черт. | Лист 12 ГОСТ19903-2015 Сталь С245 ГОСТ27772-2015 | 2 | 0,85 | |
| Итого: | | | | 55,46 | с учётом 4% св.швов |

Спецификация элементов опорного столика ОС

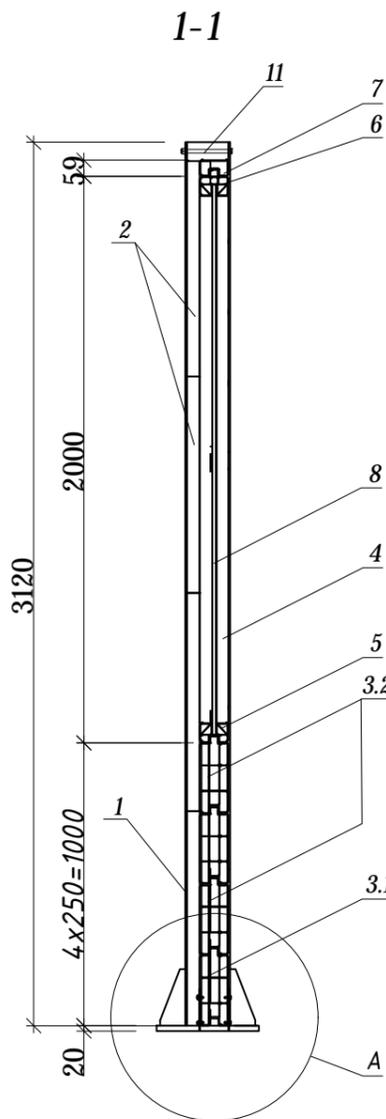
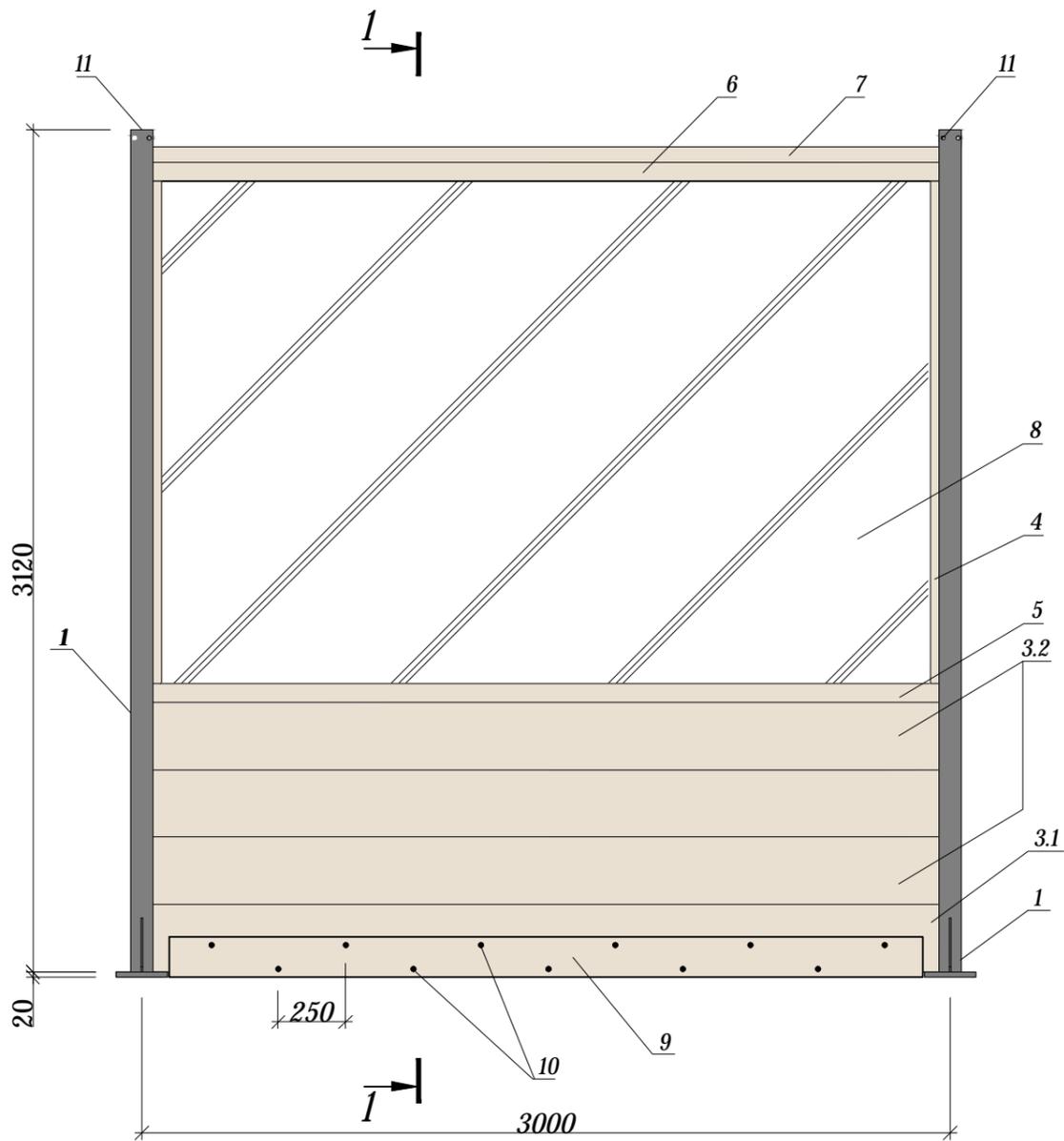
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------------|-------------|--|------|---------------|---------------------|
| Сварные элементы | | | | | |
| 1 | наст. черт. | Уголок 50x50x4 ГОСТ8509-93, L=130мм Сталь С245 ГОСТ27772-2015 | 1 | 0,40 | |
| 3 | наст. черт. | Лист 5 ГОСТ19903-2015 Сталь С 245 ГОСТ 27772-2015 | 1 | 0,05 | |
| Итого: | | | | 0,45 | с учётом 4% св.швов |

Примечания:

- Сварные швы по ГОСТ14771-76, сварные материалы согласно СП16.13330.2011, табл. Г.1.
- Покрытие: методом горячей оцинковки по ГОСТ9.307-89, минимальная толщина покрытия - 80 мкм.
- Масса стойки приведена без учета массы покрытия.
- Масса прижимного элемента приведена без учета массы покрытия.
- Технологические отверстия для выхода воздуха из воздушных карманов при оцинковке - по указаниям (технологическим картам) завода-производителя.

| | | | | | |
|--|---------|----------|-------|-----------|-------|
| 5925-ИЛО | | | | | |
| Проектирование инженерной подготовки территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр., проектируемой ул., с инженерным и инженерно-транспортным обеспечением | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Идок. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Антонова | | | 11.20 |
| Проверил | | Ус | | | 11.20 |
| Шумозащитные мероприятия | | | | | |
| Стойка Ст1-Пр | | | | | |
| АО «Ленпромтранспроект» | | | | | |
| Н.контр. | | | | Баданина | 11.20 |
| ГИП | | | | Агулярный | 11.20 |

Типовая секция экрана высотой 3м

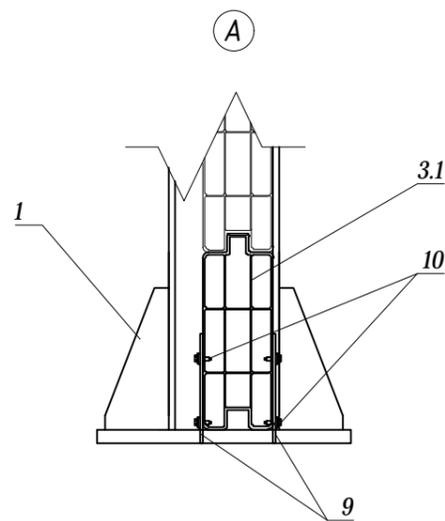


Спецификация материалов типовой секции экрана высотой 3.0м

| № п.п. | Наименование | Ед.изм. | Кол-во |
|--------|--|---------|--------|
| 1 | Стойка С-312.16Б1 | шт | 2 |
| 2 | Прижимной элемент, L=750мм | шт | 8 |
| 3.1 | Панель "ТУТЕН" ПОУ-2.3-RAL 9001-2970 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 1 |
| 3.2 | Панель "ТУТЕН" ПОС-2-RAL 9001-2970 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 3 |
| 4 | Панель "ТУТЕН" ПСУ-3.1-RAL 9001-1860 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 2 |
| 5 | Панель "ТУТЕН" ПСУ-3.1-RAL 9001-2970 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 1 |
| 6 | Панель "ТУТЕН" ПСУ-3.2-RAL 9001-2970 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 1 |
| 7 | Панель "ТУТЕН" ПД6-RAL 9001-2970 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 1 |
| 8 | Панель ПММА 1939x2908x12мм | шт | 1 |
| 9 | Панель "ТУТЕН" ЭД-11.1-RAL 9001-2800 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 2 |
| 10 | Саморез кровельный 4.8x19 | шт | 22 |
| 11 | Болт М10 х180 (с комплектом гаек и шайб) | шт | 2 |

Примечания:

1. Индекс изоляции воздушного шума ШЗЭ - не менее 31дБ.
2. Рабочий диапазон температур эксплуатации ШЗЭ -60 +50 °С.
3. Панели ШЗЭ изготавливаются из ПВХ-композита. Шумопоглощающий наполнитель панели изготавливается из минеральной ваты плотностью не менее 65кг/м3.
4. Стойки, опорные пластины и другие металлические элементы ШЗЭ покрыты горячим цинком не менее 80мкм;



| 5925-ИЛО | | | | | | | | |
|--|-----------|------|-------|-------|-------|--------------------------|------|--------|
| Проектирование инженерной подготовки территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр., проектируемой ул., с инженерным и инженерно-транспортным обеспечением | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Ндок. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | Антонова | | | | 11.20 | | | |
| Проверил | Ус | | | | 11.20 | | | |
| Шумозащитные мероприятия | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 7 | |
| Типовая секция экрана высотой 3,0 м | | | | | | АО «Ленпромтранспорт» | | |
| Н.контр. | Баданина | | | | 11.20 | | | |
| ГИП | Агулярный | | | | 11.20 | | | |

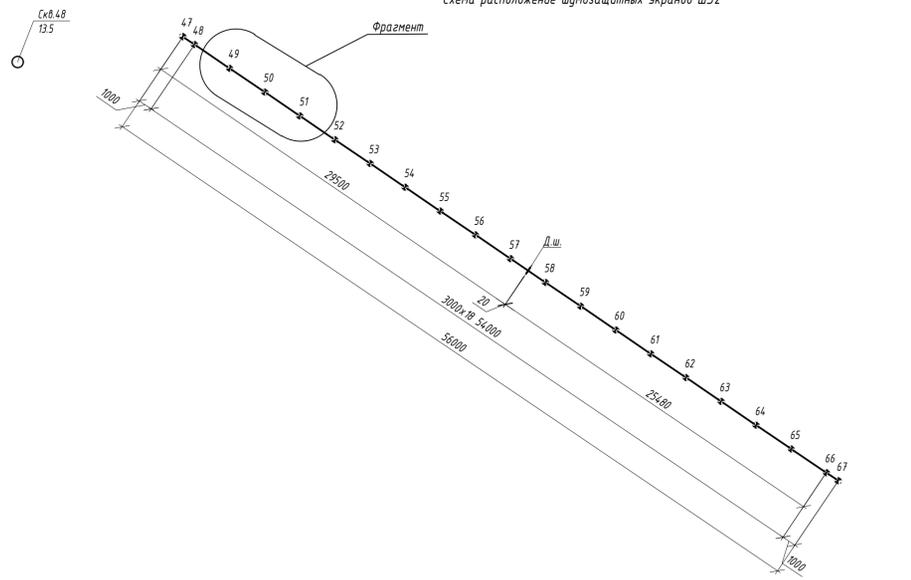
Согласовано:

Взам.инв.№

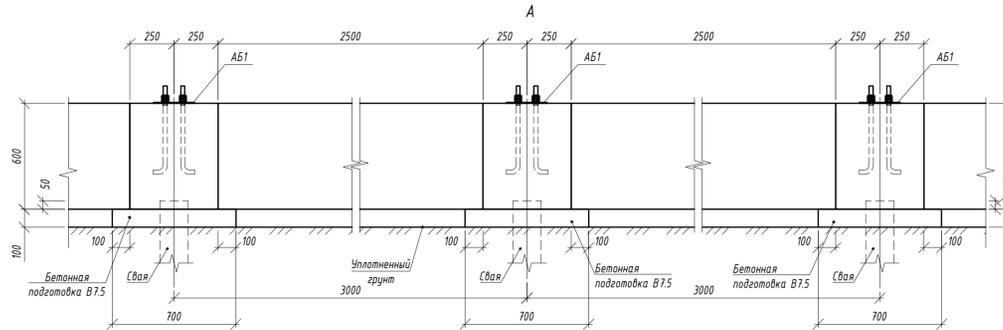
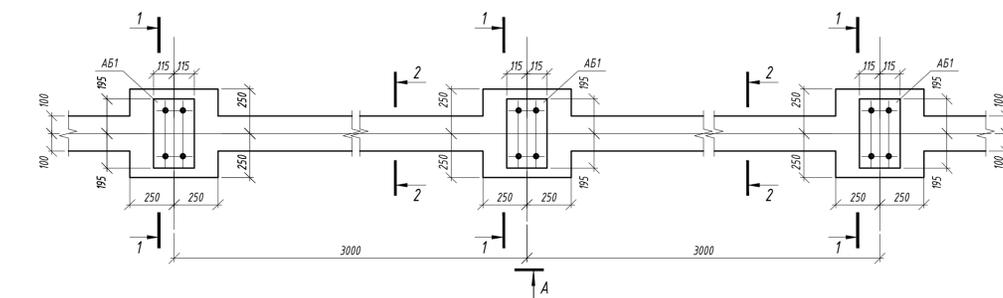
Подп. и дата

Инв.№ подл.

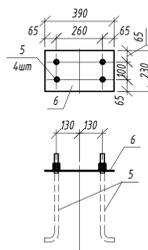
Схема расположения шумозащитных экранов ШЗЭ



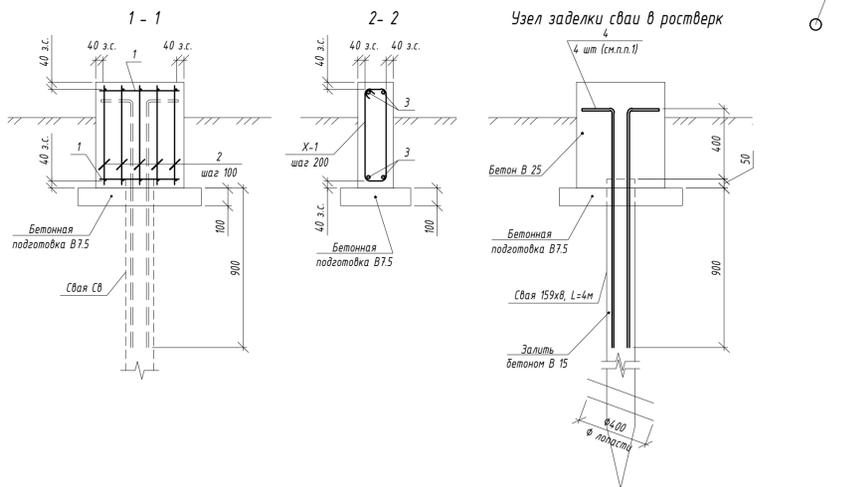
Фрагмент ростверка (вид сверху)



Арматурный блок АБ1



Узел заделки сваи в ростверк



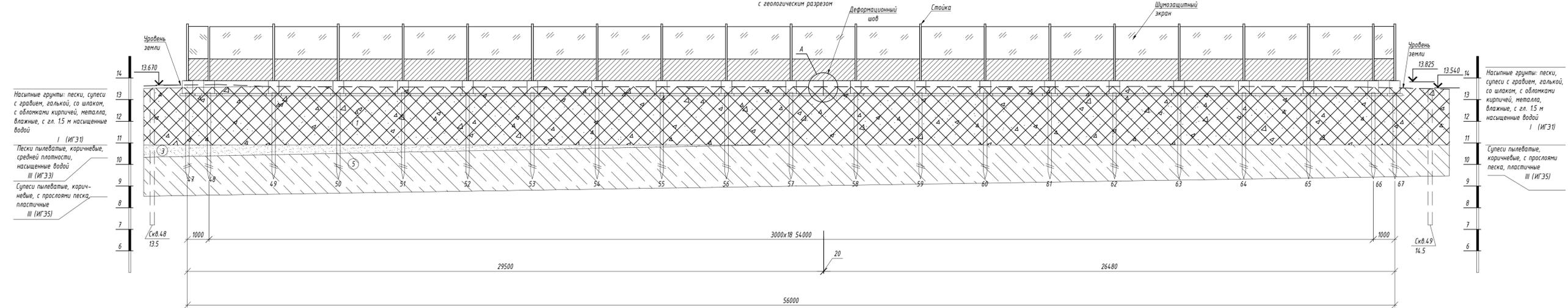
Спецификация элементов шумозащитных экранов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------|---------------|-----------------|
| Шумозащитный экран ШЗЭ | | | | | |
| | АО "МИАКОМ" | Экран шумозащитный 2,5м | 143,4 | 56,0 | н.п.ог. см.л.11 |
| | | Стойка Ст2 | 21 | шт | см.л.10 |
| Фундамент монолитный | | | | | |
| | | Ростверк (столбчатый) 500x500x600 | 21 | | шт |
| 1 | ГОСТ 23279-2012 | АС Ф10А500С Ф10А500С-100 | 42 | 116,6 | шт |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 | Ф10 А500С | 560 | 336 | шт |
| | | Ростверк (ленточный) 200x600 | 46,0 | | м.пог. |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 | Ф16А500 | 228,0 | 360,3 | м.пог. |
| X-1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф8А240 | 1530 | 238 | шт |
| | | Свая СВ-159 | 21 | | шт |
| СВ | ГОСТ 8732-78 | Тр. Ф159x8, L=4000 | 21 | 2502,4 | шт |
| 4 | ГОСТ 34028-2016 | Ф12А500 | 1560 | 84 | шт |
| | | Арматурный блок АБ1 | 21 | | шт |
| 5 | ГОСТ 24379.1-2012 | Болт М20x500 ВСт3пс2 | 84 | 131,9 | шт |
| 6 | ГОСТ 19903-2015 | Пластина стальная 4 230 390 | 21 | 59,2 | шт |
| Материалы | | | | | |
| | ГОСТ 26633-2015 | Бетон 7,5 2, 50 | | 3,7 | м³ |
| | ГОСТ 26633-2015 | Бетон 25 8, 150 | | 10,0 | м³ |
| | ГОСТ 26633-2015 | Бетон 15 8, 150 | | 1,7 | м³ |

Ведомость расхода стали

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | | | | | Изделия закладные | | | |
|----------------------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------|-------------------|---------------|--|--|
| | Арматура класса | | | | | | Всего: | Прокат марки | | Прокат марки | | | | |
| | А240 | | А500С | | | | | СтЭкп2 | СтЭкп2 | | | | | |
| | ГОСТ 34028-2016 | ГОСТ 34028-2016 | ГОСТ 19903-2015 | | ГОСТ 8732-78 | | | | | | | | | |
| Ф8 | Итого: | Ф10 | Ф12 | Ф16 | Итого: | 4 | Итого: | Тр.Ф159 х8 | Итого: | | | | | |
| Фундамент монолитный | 143,9 | 143,9 | 232,7 | 116,8 | 360,3 | 709,8 | 853,7 | 59,2 | 59,2 | 2502,4 | 2502,4 | 2561,6 | | |
| Всего: | 143,9 | 143,9 | 232,7 | 116,8 | 360,3 | 709,8 | 853,7 | 59,2 | 59,2 | 2502,4 | 2502,4 | 2561,6 | | |

Развертка шумозащитных экранов (ШЗЭ) с геологическим разрезом



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 3 | |
| 4 | |

- После установки свай в проектное положение, полость свай заполнить бетоном В15 на мелком заполнителе и установить выпуски поз.4.
- Марку стали металлических винтовых свай принять 09Г2.
- Несущая способность свай по грунту составляет 1,2 т.
- Горизонтальная (фактическая) нагрузка от конструкций составляет 0,6 т.
- Армирование фундамента выполнять в соответствии с данным проектом. Стержни поз.3 укладывать с нахлесткой не менее 650 мм.
- Соединения арматуры выполнять двойной вязальной проволокой в каждом пересечении.
- Поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумом в 2 слоя.
- Стойки Ст2 шумозащитного экрана устанавливать на участках: Свай М47-67.
- Геологический разрез соответствует геологическому разрезу 30-30 (ст. Т0 5925ИГ ч. 1, выполненный ООО "Армда").
- Объем подземных конструкций (сваи, ростверки, бетонная подготовка) составляет 7,4 м³.

5925-ИЛО

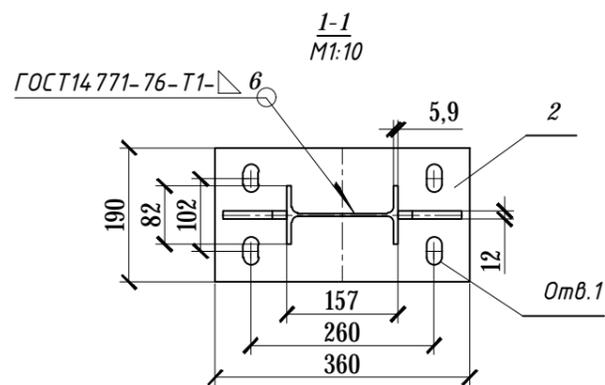
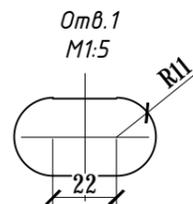
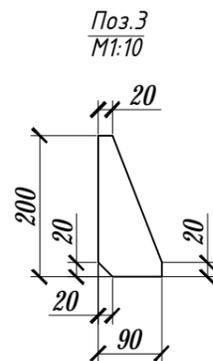
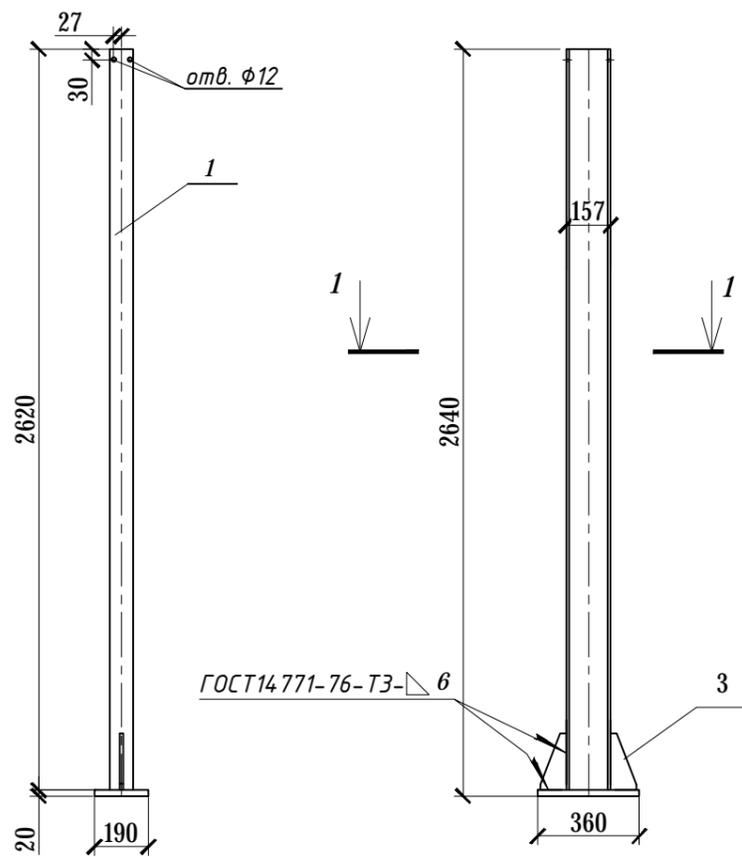
Проектирование инженерной подготовки территории, ограниченной пр. Маршала Блюкера, проектируемой ул. Паластровским пр., проектируемой ул., с инженерным и инженерно-транспортным обеспечением

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Мод. | Подп. | Дата |
|----------|------------|------|------|-------|-------|
| Разраб. | Антонова | | | | 11.20 |
| Проверил | Ус | | | | 11.20 |
| И.контр. | Баданина | | | | 11.20 |
| ГИП | Акулиничев | | | | 11.20 |

Шумозащитные мероприятия

Схемы расположения конструкций фундаментов шумозащитных экранов ШЗЭ

Стойка Ст2
М1:25



Спецификация элементов стойки Ст2

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|-------------------------|-------------|---|-------|---------------|---------------------|
| <u>Сварные элементы</u> | | | | | |
| 1 | наст. черт. | Двутавр 16Б1 ГОСТ Р 57837-2017 Сталь С245 ГОСТ27772-2015 | 2,62* | 12,70 | *пог. м |
| 2 | наст. черт. | Лист 20 ГОСТ19903-2015 Сталь С245 ГОСТ27772-2015 | 1 | 10,74 | |
| 3 | наст. черт. | Лист 12 ГОСТ19903-2015 Сталь С245 ГОСТ27772-2015 | 2 | 0,85 | |
| Итого: | | | | 47,54 | с учётом 4% св.швов |

Примечания:

- Сварные швы по ГОСТ14771-76, сварные материалы согласно СП16.13330.2011, табл. Г.1.
- Покрытие: методом горячей оцинковки по ГОСТ9.307-89, минимальная толщина покрытия - 80 мкм.
- Масса стойки приведена без учета массы покрытия.
- Технологические отверстия для выхода воздуха из воздушных карманов при оцинковке - по указаниям (технологическим картам) завода-производителя.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5925-ИЛО

Проектирование инженерной подготовки территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр., проектируемой ул., с инженерным и инженерно-транспортным обеспечением

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Издок. | Подп. | Дата |
|----------|---------|-----------|--------|-------|-------|
| Разраб. | | Антонова | | | 11.20 |
| Проверил | | Ус | | | 11.20 |
| Н.контр. | | Баданина | | | 11.20 |
| ГИП | | Агулярный | | | 11.20 |

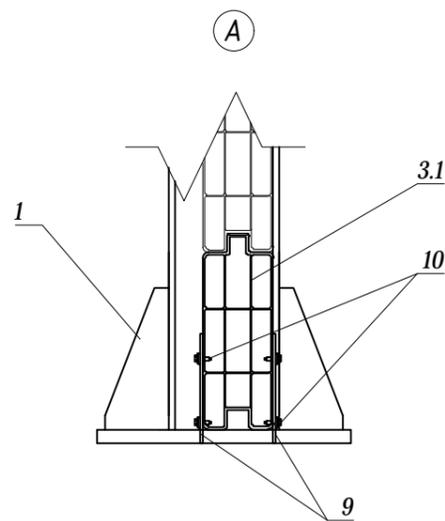
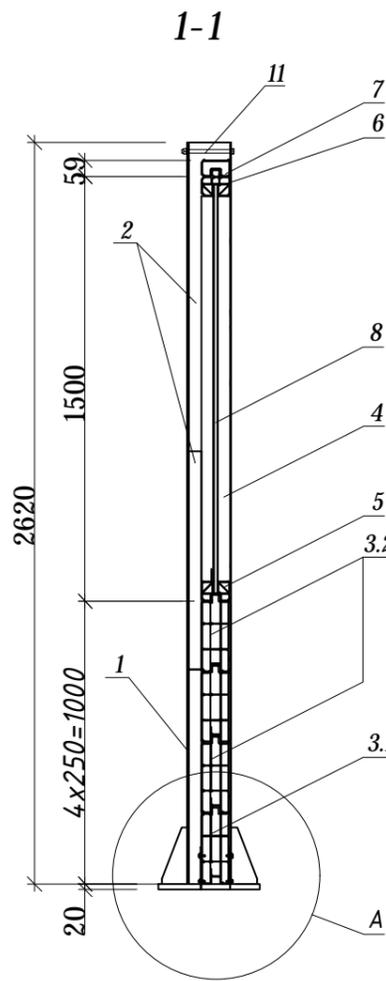
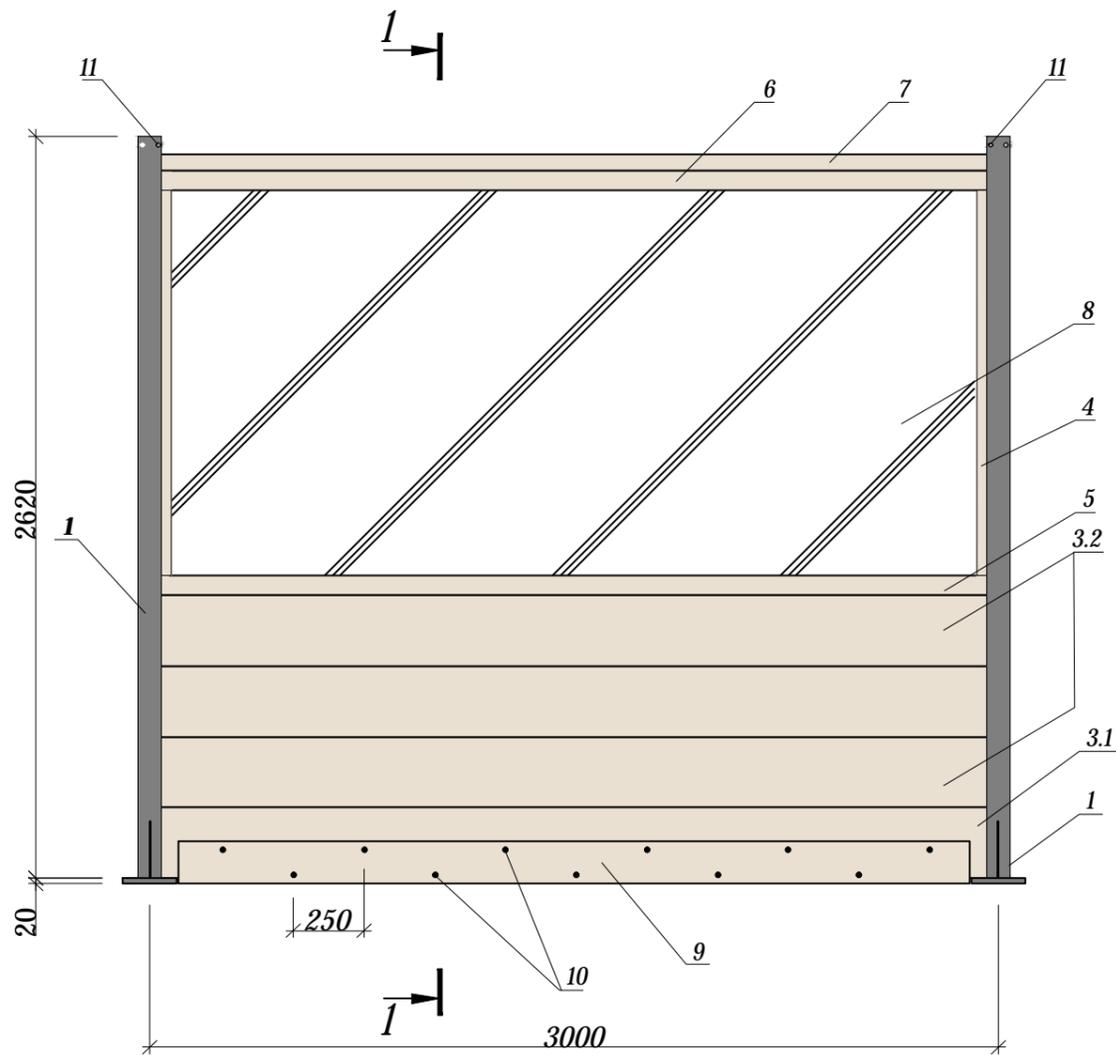
Шумозащитные мероприятия

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | 10 | |

Стойка Ст2

АО «Ленпромтранспроект»

Типовая секция экрана высотой 2.5м



Спецификация материалов типовой секции экрана высотой 2,5м

| № п.п. | Наименование | Ед.изм. | Кол-во |
|--------|--|---------|--------|
| 1 | Стойка С-262.16Б1 | шт | 2 |
| 2 | Прижимной элемент, L=640мм | шт | 8 |
| 3.1 | Панель "ТУТЕН" ПОУ-2.3-RAL 9001-2970 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 1 |
| 3.2 | Панель "ТУТЕН" ПОС-2-RAL 9001-2970 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 3 |
| 4 | Панель "ТУТЕН" ПСУ-3.1-RAL 9001-1360 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 2 |
| 5 | Панель "ТУТЕН" ПСУ-3.1-RAL 9001-2970 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 1 |
| 6 | Панель "ТУТЕН" ПСУ-3.2-RAL 9001-2970 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 1 |
| 7 | Панель "ТУТЕН" ПД6-RAL 9001-2970 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 1 |
| 8 | Панель ПММА 1439x2908x12мм | шт | 1 |
| 9 | Панель "ТУТЕН" ЭД-11.1-RAL 9001-2800 / СТО 72422563-026-2015 | шт | 2 |
| 10 | Саморез кровельный 4.8x19 | шт | 22 |
| 11 | Болт М10 х180 (с комплектом гаек и шайб) | шт | 2 |

Примечания:

1. Индекс изоляции воздушного шума ШЗЭ - не менее 31дБ.
2. Рабочий диапазон температур эксплуатации ШЗЭ -60 +50°C.
3. Панели ШЗЭ изготавливаются из ПВХ-композита. Шумопоглощающий наполнитель панели изготавливается из минеральной ваты плотностью не менее 65кг/м³.
4. Стойки, опорные пластины и другие металлические элементы ШЗЭ покрыты горячим цинком не менее 80мкм;

| 5925-ИЛО | | | | | | | | |
|--|---------|-----------|-------|-------|-------|---------------------------------------|------|--------|
| Проектирование инженерной подготовки территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр., проектируемой ул., с инженерным и инженерно-транспортным обеспечением | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Идок. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | | Антонова | | | 11.20 | | | |
| Проверил | | Ус | | | 11.20 | | | |
| Шумозащитные мероприятия | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 11 | |
| Типовая секция экрана высотой 2,5 м | | | | | | АО «Ленпромтранспорт» Формат А3 | | |
| Н.контр. | | Баданина | | | 11.20 | | | |
| ГИП | | Агулярный | | | 11.20 | | | |

Согласовано:

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

| № п/п | Наименование вида работ | Ед. изм. | Кол-во | Примечания |
|--|---|----------------|----------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Устройство шумозащитных экранов ШЭ1 (h=3,0 м) | | | | |
| 1 | Ростверк | | | |
| 1.1 | Разработка грунта экскаватором | м ³ | 67,6 | |
| 1.2 | Погрузка и вывоз грунта на ТБО | м ³ | 16,7 | |
| 1.3 | Устройство бетонной подготовки В7.5, t=100мм | м ³ | 6,7 | |
| 1.4 | Обмазка битумной мастикой (2 слоя) | м ² | 190 | |
| 1.5 | Обратная засыпка местным грунтом с уплотнением. | м ³ | 50,9 | |
| 1.6 | Сетка <u>Ø10 А500С</u> 450x450 с шагом 100x100 Ø10 А500С | кг | 255,5 | |
| 1.7 | Арматура Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 | кг | 254,3 | |
| 1.8 | Арматура Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | кг | 254,9 | |
| 1.9 | Арматура Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | кг | 916,4 | |
| 1.10 | Арматура Ø8А240 ГОСТ 34028-2016 | кг | 333,6 | |
| 1.11 | Бетон В25 W8 F150 | м ³ | 20,0 | |
| 2 | Винтовая свая | | шт. | 46 |
| 2.1 | Установка винтовой металлической свай 159х8 длиной 4 м, на проектную отметку. | шт | 46 | |
| 2.2 | Заполнение свай бетоном В15 | м ³ | 3,7 | |
| 3 | Анкерный блок АБ1 | | шт. | 45 |
| 3.1 | Болт 1.1.М20х500. Ст3пс2 ГОСТ 24379.1-2012 | шт. | 180 | |
| 3.2 | Лист <u>4х230х390 ГОСТ 19903-2015</u> С245 ГОСТ 27772-88* | кг | 126,8 | |
| 3.3 | Гайка шестигранная нормальная ГОСТ ISO 4032-М20-8 | кг/шт. | 31/360 | |
| 3.4 | Шайба 20.01.08кп.016 ГОСТ 6958-78 (с оцинковкой) | кг/шт. | 3,6 /180 | |
| 4 | Анкерный блок АБ2 | | шт. | 1 |
| 4.1 | Болт 1.1.М20х500. Ст3пс2 ГОСТ 24379.1-2012 | шт. | 4 | |
| 4.2 | Лист <u>4х280х430 ГОСТ 19903-2015</u> С245 ГОСТ 27772-88* | кг | 3,8 | |

| | | | | | |
|---|---------|---|--------|---------|---------|
| 5925-ВР | | | | | |
| <i>Изм.</i> | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| ГИП | | Агулярный | | | 11.2020 |
| Н.контр. | | Баданина | | | 11.2020 |
| Гл.констр. | | Ус | | | 11.2020 |
| Разработал | | Антонова | | | 11.2020 |
| Ведомость объемов работ Раздел 4.1 «Шумозащитные экраны» | | | | | |
| | | Стадия | Лист | Листов | |
| | | Р | 1 | 2 | |
| | |  АО «ЛЕНПРОМТРАСПРОЕКТ» | | | |

| | | | | |
|----------|---|--|--|---------------------|
| 4.3 | Гайка шестигранная нормальная ГОСТ ISO 4032-M20-8 | кг/шт. | 0,69/8 | |
| 4.4 | Шайба 20.01.08кп.016 ГОСТ 6958-78 (с оцинковкой) | кг/шт. | 0,068/4 | |
| 5 | Установка шумозащитного экрана ШЭ1 (h=3,0 м) | | | |
| 5.1 | Установка стоек шумозащитного экрана: - стойка Ст1 (оцинкованная, m=54,14кг); - стойка Ст1-Пр (оцинкованная, m=55,46кг); - стойка Стп1 (оцинкованная, m=105,8кг); - опорный столик ОС (оцинкованный, m=0,45кг); - гайка М20 по DIN 934 (1000шт/64,4кг) - шайба М20 по DIN 125 (1000шт/17,16кг) - болт М10х35 по DIN 933 (1000шт/28,7кг); - гайка М10 по DIN 934 (1000шт/11,6кг); - шайба М10 по DIN 125 (1000шт/3,57кг); | шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. | 44 1 1 1 368 184 2 2 4 | |
| 5.2 | Монтаж шумозащитных экранов: - панели звукоотражающие по СТО 72422563-026-2015; - панель светопрозрачная ПММА (в композитной раме по СТО 72422563-026-2015); - прижимной элемент; - гайка М10 по DIN 934 (1000шт/11,6кг); - болт М10х180 по DIN 933 (1000шт/99,37кг); - шайба М10 по DIN 125 (1000шт/3,57кг); - саморез кровельный 4.8х19 | м ² м ² п.м./т шт шт шт шт | 139,22 262,68 270,0/0,83 90 90 180 990 | |
| 5.3 | Выравнивающая подливка под стойки: - сухая смесь Емасо S55 (или аналог) | м ² /м ³ т | 3,2/0,06 0,12 | Ро=1950кг/куб. м |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист |
| | | |
| № док. | Подп. | Дата |
| | | |

5925-ВР

Лист

2

| № п/п | Наименование вида работ | Ед. изм. | Кол-во | Примечания |
|--|---|----------------|----------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Устройство шумозащитных экранов ШЭ2 (h=2,5 м) | | | | |
| 1 | Ростверк | | | |
| 1.1 | Разработка грунта экскаватором | м ³ | 29,7 | |
| 1.2 | Погрузка и вывоз грунта на ТБО | м ³ | 7,4 | |
| 1.3 | Устройство бетонной подготовки В7.5, t=100мм | м ³ | 3,7 | |
| 1.4 | Обмазка битумной мастикой (2 слоя) | м ² | 87 | |
| 1.5 | Обратная засыпка местным грунтом с уплотнением. | м ³ | 22,3 | |
| 1.6 | Сетка Ø10 А500С 450х450 с шагом 100х100 Ø10 А500С | кг | 116,6 | |
| 1.7 | Арматура Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 | кг | 116,1 | |
| 1.8 | Арматура Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | кг | 116,8 | |
| 1.9 | Арматура Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | кг | 360,3 | |
| 1.10 | Арматура Ø8А240 ГОСТ 34028-2016 | кг | 143,9 | |
| 1.11 | Бетон В25 W8 F150 | м ³ | 10,0 | |
| 2 | Винтовая свая | | шт. | 21 |
| 2.1 | Установка винтовой металлической сваи 159х8 длиной 4 м, на проектную отметку. | шт | 21 | |
| 2.2 | Заполнение свай бетоном В15 | м ³ | 1,7 | |
| 3 | Анкерный блок АБ1 | | шт. | 21 |
| 3.1 | Болт 1.1.М20х500. Ст3пс2 ГОСТ 24379.1-2012 | шт. | 84 | |
| 3.2 | Лист 4х230х390 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-88* | кг | 59,2 | |
| 3.3 | Гайка шестигранная нормальная ГОСТ ISO 4032-М20-8 | кг/шт. | 14,2/168 | |
| 3.4 | Шайба 20.01.08кп.016 ГОСТ 6958-78 (с оцинковкой) | кг/шт. | 1,7 /84 | |

| | | | | | |
|-------------|----------------|-------------|---------------|----------------|-------------|
| 5925-ВР | | | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Кол.уч.</i> | <i>Лист</i> | <i>Недок.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |
| ГИП | | Агулярный | | | 11.2020 |
| Н.контр. | | Баданина | | | 11.2020 |
| Гл.констр. | | Ус | | | 11.2020 |
| Разработал | | Антонова | | | 11.2020 |

Ведомость объемов работ
Раздел 4.1 «Шумозащитные экраны»

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| Р | 1 | 2 |



АО
"ЛЕНПРОМТРАНСПРОЕКТ"

| | | | | |
|-----|--|--|--|----------------------------------|
| 4 | Установка шумозащитного экрана ШЭ2 (h=2,5 м) | | | |
| 4.1 | Установка стоек шумозащитного экрана: - стойка Ст2 (оцинкованная, m=47,54кг); - гайка М20 по DIN 934 (1000шт/64,4кг) - шайба М20 по DIN 125 (1000шт/17,16кг) | шт. шт. шт. | 21 168 84 | |
| 4.2 | Монтаж шумозащитных экранов: - панели звукоотражающие по СТО 72422563-026-2015; - панель светопрозрачная ПММА (в композитной раме по СТО 72422563-026-2015); - прижимной элемент; - гайка М10 по DIN 934 (1000шт/11,6кг); - болт М10х180 по DIN 933 (1000шт/99,37кг); - шайба М10 по DIN 125 (1000шт/3,57кг); - саморез кровельный 4.8х19 | м ² м ² п.м./т шт шт шт шт | 59,36 84 102,4/0,32 40 40 80 440 | |
| 4.3 | Выравнивающая подливка под стойки: - сухая смесь Етасо S55 (или аналог) | м ² /м ³ т | 1,4/0,3 0,06 | Р _о =1950кг/куб. м |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист |
| | | |
| № док. | Подп. | Дата |
| | | |

5925-ВР

Лист

2