

# ООО «Архитектурно-Строительная Компания»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

СРО-П-086-15122009.

«Переустройство сети ливневой канализации в целях снятия ограничений по размещению объекта капитального строительства «Объекта физической культуры и спорта – семейного физкультурно-оздоровительного комплекса «Термолэнд-Дельфин»»

Проектная документация

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.  
Искусственные сооружения.

21-25-3-ТКР.НВК

Том 3

2025 г.

ООО «Архитектурно-Строительная Компания»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

СРО-П-086-15122009.

«Переустройство сетей инженерно-технического обеспечения в целях снятия ограничений по размещению объекта капитального строительства «Объекта физической культуры и спорта – семейного физкультурно-оздоровительного комплекса «Термолэнд-Дельфин»

Проектная документация

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения  
линейного объекта. Искусственные сооружения.

21-25-3-ТКР.НВК

Том 3

Директор

Р. А. Сороквашин

Гл. инженер проекта

Д. Н. Панин

2025 г.

# Содержание

| Обозначение        | Наименование  | Стр. |
|--------------------|---|------|
| 21-25-3-ТКР.С      | Содержание  | 3    |
| 21-2-3-СП          | Состав проектной документации   | 4    |
| 21-25-3-ТКР.ПЗ     | Пояснительная записка   | 5    |
|                    | Графическая часть   |      |
| 21-25-3-ТКР        | Таблица колодцев сети ливневой канализации К2<br>Детализировка колодцев сети В1 | 15   |
| 21-25-3-ТКР        | Схема сетей В1, К1, К2  | 16   |
|                    | Приложение  |      |
| 21-25-3-ТКР.НВК.СО | Спецификация  | 18   |
|                    | Согласование СОГБУ «СМОЛЕНСКАВТОДОР»  | 20   |

|       |                |            |      |       |         |                    |               |      |        |  |  |  |
|-------|----------------|------------|------|-------|---------|--------------------|---------------|------|--------|--|--|--|
| Инв.№ | Подпись и дата | Взам.инв.№ |      |       |         |                    |               |      |        |  |  |  |
|       |                |            |      |       |         |                    |               |      |        |  |  |  |
|       |                |            |      |       |         |                    | 21-25-3-ТКР.С |      |        |  |  |  |
|       |                |            |      |       |         |                    |               |      |        |  |  |  |
|       | Изм.           | Кол.уч.    | Лист | №док. | Подпись | Дата               |               |      |        |  |  |  |
|       | Разработал     | Сергеева   |      |       | 04.25   | Содержание раздела | Стадия        | Лист | Листов |  |  |  |
|       | ГИП            | Панин      |      |       | 04.25   |                    | П             | 1    | 1      |  |  |  |
|       | Норм. контр.   | Сороквашин |      |       | 04.25   |                    | ООО "АСК"     |      |        |  |  |  |
|       |                |            |      |       |         |                    |               |      |        |  |  |  |
|       |                |            |      |       |         |                    |               |      |        |  |  |  |

## Состав проекта

| № тома | Обозначение | Наименование тома   | Примечание |
|--------|-------------|---|------------|
| 1      | 21-25-3-ПЗ  | Раздел 1. «Пояснительная записка»   |            |
| 2      | 21-25-3-ППО | Раздел 2. «Проект полосы отвода»  |            |
| 3      | 21-25-3-ТКР | Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.» |            |
| 4      | 21-25-3-ПОС | Раздел 5. «Проект организации строительства»  |            |
| 5      | 21-25-3-ООС | Раздел 7. «Мероприятия по охране окружающей среды»  |            |
| 6      | 21-25-3-ПБ  | Раздел 8. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»                                      |            |
| 7      | 21-25-3-СМ  | Раздел 9. «Смета на строительство»  |            |

|       |                |              |      |         |       |        |         |       |                               |           |      |        |
|-------|----------------|--------------|------|---------|-------|--------|---------|-------|-------------------------------|-----------|------|--------|
| Инв.№ | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |       |        |         |       |                               |           |      |        |
|       |                |              |      |         |       |        |         |       | 21-25-3-СП                    |           |      |        |
|       |                |              |      |         |       |        |         |       |                               |           |      |        |
|       |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист  | № док. | Подпись | Дата  |                               |           |      |        |
|       |                |              |      |         |       |        |         |       | Состав проектной документации | Стадия    | Лист | Листов |
|       |                |              | ГИП  |         | Панин |        |         | 04.25 |                               | П         | 1    | 1      |
|       |                |              |      |         |       |        |         |       |                               | ООО "АСК" |      |        |
|       |                |              |      |         |       |        |         |       |                               |           |      |        |

**а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта**

В геологическом строении описываемой территории в пределах изученной глубины 4, 5 и 6 м. принимают участие:

- современные отложения (pdQIV) представленные почвенно-растительным слоем вскрытой мощностью до 0,3 м;
- техногенные отложения (tQIV) асфальт вскрытой мощностью до 0,15 м; суглинок серовато-коричневый, мягкопластичный, с вкл. до 10% дресвы, щебня, мусора строительного, с прослоями песка вскрытой мощностью до 5,15 м; суглинок серовато-коричневый, тугопластичный, с вкл. до 10% дресвы, щебня, мусора строительного, с прослоями песка вскрытой мощностью до 2,5 м
- флювиогляциальные отложения (fIms) отложения представленные суглинками вскрытой мощностью до 2,8 м; песками пылеватыми вскрытой мощностью до 2,9 м.

Выделенные грунты залегают горизонтально. Подробно характер распространения грунтов отражен на литологических колонках и разрезах.

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2020 характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 5,3<sup>0</sup>С;

|       |                |            |   |  |  |  |                |  |  |  |                       |  |  |        |  |   |      |  |        |  |
|-------|----------------|------------|---|--|--|--|----------------|--|--|--|-----------------------|--|--|--------|--|---|------|--|--------|--|
| Инв.№ | Подпись и дата | Взам.инв.№ | распространения грунтов отражен на литологических колонках и разрезах.  |  |  |  |                |  |  |  |                       |  |  |        |  |   |      |  |        |  |
|       |                |            | Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2020 характеризуется следующими основными показателями:<br>- средняя годовая температура воздуха - плюс 5,3 <sup>0</sup> С; |  |  |  |                |  |  |  |                       |  |  |        |  |   |      |  |        |  |
|       |                |            |   |  |  |  | 21-25-3-ТКР.ПЗ |  |  |  | Пояснительная записка |  |  | Стадия |  |   | Лист |  | Листов |  |
|       |                |            |   |  |  |  |                |  |  |  |                       |  |  | П      |  | 1 |      |  |        |  |
|       | Разработал     |            | Лебедева  |  |  |  |                |  |  |  |                       |  |  | 04.25  |  |   |      |  |        |  |
|       | ГИП            |            | Панин   |  |  |  | 04.25          |  |  |  |                       |  |  |        |  |   |      |  |        |  |
|       | Норм. контр.   |            | Разумова  |  |  |  | 04.25          |  |  |  |                       |  |  |        |  |   |      |  |        |  |
|       |                |            |   |  |  |  |                |  |  |  |                       |  |  |        |  |   |      |  |        |  |
|       |                |            |   |  |  |  |                | ООО "Архитектурно-Строительная Компания" |  |  |                       |  |  |        |  |   |      |  |        |  |

- 2

Расчётная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С

|   |                |            |   |         |      |                |      |  |  |  |  |                |      |  |  |  |  |  |  |   |      |         |      |       |         |      |
|---|----------------|------------|---|---------|------|----------------|------|--|--|--|--|----------------|------|--|--|--|--|--|--|---|------|---------|------|-------|---------|------|
| Инв.№   | Подпись и дата | Взам.инв.№ | В соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» снеговой район – III, гололедный район – III.  |         |      |                |      |  |  |  |  |                |      |  |  |  |  |  |  |   |      |         |      |       |         |      |
|   |                |            | б) сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.); |         |      |                |      |  |  |  |  |                |      |  |  |  |  |  |  |   |      |         |      |       |         |      |
|   |                |            | Расчётная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С  |         |      |                |      |  |  |  |  |                |      |  |  |  |  |  |  |   |      |         |      |       |         |      |
|   |                |            |   |         |      |                |      |  |  |  |  |                |      |  |  |  |  |  |  |   |      |         |      |       |         |      |
| <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">21-25-3-ТКР.ПЗ</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table> |                |            |   |         |      |                |      |  |  |  |  | 21-25-3-ТКР.ПЗ | Лист |  |  |  |  |  |  | 3 | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|   |                |            |   |         |      | 21-25-3-ТКР.ПЗ | Лист |  |  |  |  |                |      |  |  |  |  |  |  |   |      |         |      |       |         |      |
|   |                |            |   |         |      |                | 3    |  |  |  |  |                |      |  |  |  |  |  |  |   |      |         |      |       |         |      |
| Изм.  | Кол.уч.        | Лист       | №док.   | Подпись | Дата |                |      |  |  |  |  |                |      |  |  |  |  |  |  |   |      |         |      |       |         |      |

(1%) (СП 14.13330.2014 «СНиП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах»)  
в течение 50 лет составляет:

Таблица 2.

| Смоленская область                       | Карты ОСП-2015 |   |   |
|--|----------------|---|---|
| Степень сейсмической опасности           | А              | В | С |
| Сейсмическая интенсивность, баллы MSK-64 | 5              | 5 | 5 |

Примечание: карта А (массовое строительство); карта В (объекты повышенной ответственности); карта С (особо ответственные объекты).

Сейсмичность участка строительства оценивается в 5 баллов.

### в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта;

В геологическом строении описываемой территории в пределах изученной глубины 4, 5 и 6 м. принимают участие:

- современные отложения (pdQIV) представленные почвенно-растительным слоем вскрытой мощностью до 0,3 м;

- техногенные отложения (tQIV) асфальт вскрытой мощностью до 0,15 м; суглинок серовато-коричневый, мягкопластичный, с вкл. до 10% дресвы, щебня, мусора строительного, с прослоями песка вскрытой мощностью до 5,15 м; суглинок серовато-коричневый, тугопластичный, с вкл. до 10% дресвы, щебня, мусора строительного, с прослоями песка вскрытой мощностью до 2,5 м

- флювиогляциальные отложения (fIIms) отложения представленные суглинками вскрытой мощностью до 2,8 м; песками пылеватыми вскрытой мощностью до 2,9 м.

Выделенные грунты залегают горизонтально. Подробно характер распространения грунтов отражен на литологических колонках и разрезах.

#### *Свойства грунтов.*

На основании анализа результатов лабораторных исследований, нормативных данных прочностных и деформационных свойств грунтов согласно СП 50.101-2004, геологического строения, гидрогеологических условий и пространственного распространения грунтов выделено 4 инженерно-геологический элемент.

**ИГЭ-1 – суглинок серовато-коричневый, мягкопластичный, с вкл. до 10% дресвы, щебня, мусора строительного, с прослоями песка (thQIV), плотность грунта – 1,95 г/см<sup>3</sup>, нормативные значения: удельного сцепления – 0,024МПа; угла внутреннего трения – 18,8 град.;**

|  |         |      |       |         |      |                |                |            |  |
|--|---------|------|-------|---------|------|----------------|----------------|------------|--|
| Изм.   | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Ивв.№          | Подпись и дата | Взам.инв.№ | тов отражен на литологических колонках и разрезах. |
|  |         |      |       |         |      |                |                |            |  |
|  |         |      |       |         |      |                |                |            |  |
| <b>Свойства грунтов.</b>   |         |      |       |         |      |                |                |            |  |
| На основании анализа результатов лабораторных исследований, нормативных данных прочностных и деформационных свойств грунтов согласно СП 50.101-2004, геологического строения, гидрогеологических условий и пространственного распространения грунтов выделено 4 инженерно-геологический элемент. |         |      |       |         |      |                |                |            |  |
| <b>ИГЭ-1 – суглинок серовато-коричневый, мягкопластичный, с вкл. до 10% дресвы, щебня, мусора строительного, с прослоями песка (thQIV), плотность грунта – 1,95 г/см3, нормативные значения: удельного сцепления – 0,024МПа; угла внутреннего трения – 18,8 град.;</b>                           |         |      |       |         |      |                |                |            |  |
|  |         |      |       |         |      |                |                | Лист       |  |
|  |         |      |       |         |      | 21-25-3-ТКР.ПЗ |                | 4          |  |



модуля деформации – 15,9 МПа; группа грунта по трудности разработки - 35б.

Суглинки, в соответствии с п.6.8.3 СП 22.13330.2016, относятся к среднепучинистым грунтам при промерзании.

Коэффициент фильтрации до 0,4 м/сут (по литературным данным).

**ИГЭ-2 – суглинок серовато-коричневый, тугопластичный, с вкл. до 10% дресвы, щебня, мусора строительного, с прослоями песка (thQIV),** плотность грунта – 2,01 г/см3, нормативные значения: удельного сцепления – 0,0286МПа; угла внутреннего трения – 22,1 град.; модуля деформации – 19,6 МПа; группа грунта по трудности разработки - 35б.

Коэффициент фильтрации до 0,4 м/сут (по литературным данным).

**ИГЭ-3 – Суглинок тугопластичный (fIIms),** плотность грунта – 2,06 г/см3, нормативные значения: удельного сцепления – 0,0304МПа; угла внутреннего трения – 22,4 град.; модуля деформации – 21,4 МПа; группа грунта по трудности разработки - 35б.

Коэффициент фильтрации до 0,4 м/сут (по литературным данным).

**ИГЭ-4 – песок пылеватый (fIIms),** светло-коричневый, серо-коричневый, серый, влажный, с вкл. 10% гравия, дресвы, с прослоями суглинка. Нормативная плотность 2,67 г/см3.

Грунты в соответствии с ГОСТ 31384-2017 неагрессивны к бетону W4-8 марки по водонепроницаемости. Грунты в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 обладают высокой коррозионной активностью к углеродистой стали.

Распространение инженерно-геологических элементов по глубине показано на литологических колонках.

Нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов приняты по СП 22.13330.2016. Нормативные значения физических свойств даны по среднеарифметическому значению. Расчетные значения прочностных характеристик приняты при значениях коэффициента надежности по грунту: в расчетах по деформациям – 1, по несущей способности для удельного сцепления – 1,5, для угла внутреннего трения пылевато-глинистых грунтов – 1,15. Расчетные параметры приведены – по деформациям при доверительной вероятности  $\alpha = 0,85$  (СП. фII), – по несущей способности при доверительной вероятности  $\alpha = 0,95$  (СП. фI)

Расчетные значения прочностных и деформационных характеристик выделенного инженерно-геологического элемента приведены в «Таблице нормативных характеристик грунтов».

При проектировании следует учесть, что нормативные характеристики инженерно-геологических элементов действительны для не замороженных грунтов естественной структуры и влажности.

Инженерно-геологические процессы и явления на исследуемом участке проявляются в виде сезонного промерзания и оттаивания грунтов.

|       |                |            |   |         |      |                |  |  |  |  |      |  |
|-------|----------------|------------|---|---------|------|----------------|--|--|--|--|------|--|
| Инв.№ | Подпись и дата | Взам.инв.№ | тов – 1,15. Расчетные параметры приведены – по деформациям при доверительной вероятности $\alpha = 0,85$ ( СП. фII), – по несущей способности при доверительной вероятности $\alpha = 0,95$ ( СІ. фI) |         |      |                |  |  |  |  |      |  |
|       |                |            | Расчетные значения прочностных и деформационных характеристик выделенного инженерно-геологического элемента приведены в «Таблице нормативных характеристик грунтов».                                  |         |      |                |  |  |  |  |      |  |
|       |                |            | При проектировании следует учесть, что нормативные характеристики инженерно-геологических элементов действительны для не промороженных грунтов естественной структуры и влажности.                    |         |      |                |  |  |  |  |      |  |
|       |                |            | Инженерно-геологические процессы и явления на исследуемом участке проявляются в виде сезонного промерзания и оттаивания грунтов.  |         |      |                |  |  |  |  |      |  |
|       |                |            |   |         |      | 21-25-3-ТКР.ПЗ |  |  |  |  | Лист |  |
|       |                |            |   |         |      |                |  |  |  |  |      |  |
|       |                |            |   |         |      |                |  |  |  |  |      |  |
| Изм.  | Кол.уч.        | Лист       | №док.   | Подпись | Дата |                |  |  |  |  | 5    |  |



ном доступе кислорода – средняя.

**д) сведения о категории линейного объекта;**

Проектируемая система ливневой канализации – не категоризируется.

**е) сведения о проектной мощности линейного объекта;**

Пропускная способность ливневой канализации из полиэтиленовых труб диаметром 315 мм составляет 485,83 л/с.

**ж) показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта;**

*Существующее положение:*

По ЗУ с КН 67:27:0000000:7724 проходят городские сети Ливневой канализации Ду300, 500 мм.

*Проектом предусматривается:*

Переустройство сети ливневой канализации в целях снятия ограничений по размещению объекта капитального строительства «Объекта физической культуры и спорта – семейного физкультурно-оздоровительного комплекса «Термолэнд-Дельфин»»

Сеть ливневой канализации прокладывается закрытым способом, из полиэтиленовых труб - ПЭ100 SDR11 315x28,6, 560x33,2 «техническая» по ГОСТ Р 70628.1-2023;

Технология бестраншейной прокладки водопроводов включает:

на первом этапе - бурение пилотной скважины вращающейся буровой головкой с закрепленным на ней резцом;

на втором этапе - расширение бурового канала вращающимся расширителем до нужного диаметра;

На первом и втором этапах необходимо вести непрерывный контроль положения буровой головки локационным устройством на соответствие ее хода проектным отметкам бурового канала.

на третьем этапе - протаскивание водопровода по буровому каналу.

|  |                |            |   |         |      |                |  |  |  |  |  |      |
|--|----------------|------------|---|---------|------|----------------|--|--|--|--|--|------|
| Инв.№  | Подпись и дата | Взам.инв.№ | на первом этапе - бурение пилотной скважины вращающейся буровой головкой с закрепленным на ней резцом;  |         |      |                |  |  |  |  |  |      |
|  |                |            | на втором этапе - расширение бурового канала вращающимся расширителем до нужного диаметра;  |         |      |                |  |  |  |  |  |      |
|  |                |            | На первом и втором этапах необходимо вести непрерывный контроль положения буровой головки локационным устройством на соответствие ее хода проектным отметкам бурового канала. |         |      |                |  |  |  |  |  |      |
| на третьем этапе - протаскивание водопровода по буровому каналу. |                |            |   |         |      |                |  |  |  |  |  |      |
|  |                |            |   |         |      | 21-25-3-ТКР.ПЗ |  |  |  |  |  | Лист |
|  |                |            |   |         |      |                |  |  |  |  |  | 7    |
| Изм.   | Кол.уч.        | Лист       | №док.   | Подпись | Дата |                |  |  |  |  |  |      |

8

|  |  |                           |   |
|--|--|---------------------------|---|
| 2  | - одноковшовый экскаватор-погрузчик на тракторном шасси с ковшом - обратная лопата емкостью 0,25 м³                                      | Hidromek HMK 102B         | 1 |
| 3  | - самоходный каток для уплотнения дорожных оснований   | ДУ-47Б                    | 1 |
| 4  | Виброплиты: для уплотнения обратных засыпок траншей, и небольших участков при укладке асфальта: ресиверная                               | BOMAG BPR 35  60          | 2 |
| <b>Сварочные передвижные агрегаты:</b>                 |  |                           |   |
| 5  | - для ручной дуговой сварки, резке и наплавке металла: выпрямитель - на постоянном токе  | ВД-313                    | 1 |
| 6  | - сварочный трансформатор  | СТН-500                   | 1 |
| 7  | - 2-х постовой, для ручной дуговой сварки постоянным током   | АДД-2-2501                | 2 |
| 8  | Стыковые сварочные аппараты  | ATLANT 250                | 2 |
| <b>Автотранспорт</b>                                   |  |                           |   |
| 9  | 10 тон - КАМАЗ 43118 с манипулятором Kanglim KS12560   | КАМАЗ 43118               | 1 |
| 10   | Автобетононасос на шасси КамАЗ-65115   | СБ-126А                   | 1 |
| 11   | Асфальтоукладчик   | Vogele Super 2100-2       | 1 |
| 12   | -топливозаправщик  | УРАЛ-4320-1112            | 1 |
| 13   | -трубовоз  | УРАЛ-4320-1912-40И        | 2 |
| 14   | Илосос «Цистерна» 10,0 м³ на шасси МАЗ   | МАЗ 534025-585-013        | 2 |
| <b>Прочая строительная техника, машины и механизмы</b> |  |                           |   |
| 14   | Передвижная компрессорная станция  | ЗИФ-ПВ-12/0,7             | 1 |
| 15   | Установка для горизонтального направленного бурения  | Vermeer D8x12S3 NAVIGATOR | 1 |
| 16   | Прочие средства малой механизации, монтажные приспособления: строп 2-х ветевой и стропы – «полотенца» и ручной пневматический инструмент | Конкретизирует ППР        | * |

Для прокладки водопровода применяются материалы и оборудование:

Буровая установка: типа «Миди» с тяговым усилием до 400 кН.

Бурение выполнено на глубине 1,8 м от дневной поверхности земли, в суглинках относящихся к III группе по условиям бурения.

При отсутствии рекомендуемых типов (марок) машин и механизмов не исключена их замена на другие типы (марки), но с аналогичными характеристиками

**о) Сведения о численности и профессионально - квалифицированном составе персонала с распределением по грунтам производственных процессов, число и оснащённость рабочих мест.**

Организация рабочих мест и их оснащённость в проекте не предусматривается. Обслуживание проектируемых участков сетей обеспечивается силами и средствами коммунальных и автодорожных служб г. Смоленска.

**п) Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта**

|       |                |            |      |         |      |        |         |      |      |
|-------|----------------|------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Инв.№ | Подпись и дата | Взам.инв № |      |         |      |        |         |      | Лист |
|       |                |            |      |         |      |        |         |      | 9    |
|       |                |            | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

Эксплуатация проектируемых участков сетей осуществляется персоналом коммунальных и автодорожных служб г. Смоленска в соответствии с внутренними инструкциями.

**р) Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьями 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"**

Не требуются.

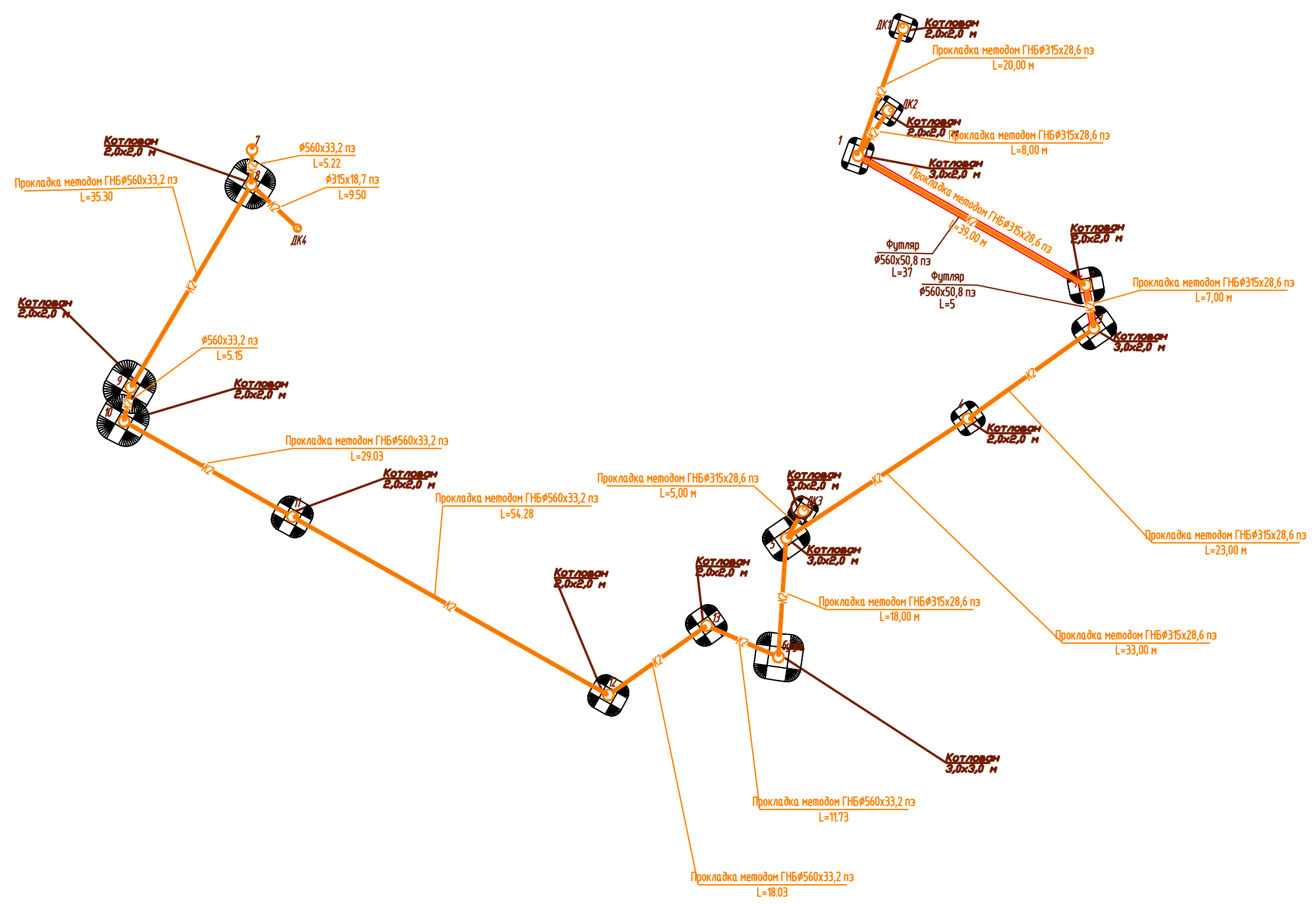
**с) Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность**

Ремонт и эксплуатация проектируемого водопровода осуществляется силами и средствами автодорожных служб г. Смоленска.

**т) Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях (при необходимости)**

Сложные инженерно-геологические условия отсутствуют

|       |                |            |       |         |      |                |  |  |      |    |
|-------|----------------|------------|-------|---------|------|----------------|--|--|------|----|
| Инв.№ | Подпись и дата | Взам.инв.№ |       |         |      |                |  |  | Лист |    |
|       |                |            |       |         |      |                |  |  |      |    |
|       |                |            |       |         |      |                |  |  |      |    |
| Изм.  | Кол.уч.        | Лист       | №док. | Подпись | Дата | 21-25-3-ТКР.ПЗ |  |  |      | 10 |



|            |          |      |        |       |       |  |           |      |        |
|------------|----------|------|--------|-------|-------|--|-----------|------|--------|
|            |          |      |        |       |       | 21-25-3-ТКР  |           |      |        |
|            |          |      |        |       |       | «Переустройство сети ливневой канализации в целях снятия ограничений по размещению объекта капитального строительства «Объекта физической культуры и спорта - семейного физкультурно-оздоровительного комплекса «Термолэнд-Дельфин»» |           |      |        |
| Изм.       | Кол.уч   | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.  | Стадия    | Лист | Листов |
| Разработал | Панин    |      |        |       | 04.25 |  | П         | 1    |        |
| ГИП        | Панин    |      |        |       | 04.25 |  |           |      |        |
| Н.Контроль | Разумова |      |        |       | 04.25 |  |           |      |        |
|            |          |      |        |       |       | Схема сети К2.   | 000 "АСК" |      |        |
|            |          |      |        |       |       |  |           |      |        |
|            |          |      |        |       |       |  |           |      |        |

Таблица параметров колодцев К2 уч-к от ДК1 до 6Сущ.

| № колодца по генплану | Марка колодца по грунтовым условиям | Полная глубина колодца Нпол мм | Диаметр колодца Д, мм | Высота рабочей части Нр мм | Высота горловины Нг, мм | Расход материалов     |      |       |       |               |         |         |         |         |         |                |        |         |         |         |           |      |          | Стремянка 901-09-11.84-КЖИ.С1 | Окраска битумом, за 2 раза | Примечания |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|------|-------|-------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------|--------|---------|---------|---------|-----------|------|----------|-------------------------------|----------------------------|------------|
|                       |                                     |                                |                       |                            |                         | Днище                 |      |       |       | Рабочая часть |         |         |         |         |         | Плита перекры. |        |         |         |         | Горловина |      |          |                               |                            |            |
|                       |                                     |                                |                       |                            |                         | Объём бетона на лоток | ПН10 | ПН 15 | ПН 20 | КС 10.6       | КС 10.9 | КС 15.6 | КС 15.9 | КС 20.6 | КС 20.9 | ПП10-1         | ПП10-2 | 1ПП15-1 | 1ПП20-1 | 1ПП20-2 | КС 7-3    | КО 6 | Тип люка |                               |                            |            |
| 1                     | 2                                   | 3                              | 4                     | 5                          | 6                       | 7                     | 8    | 9     | 10    | 11            | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17             | 18     | 19      | 20      | 21      | 23        | 24   | 26       | 27                            | 28                         | 29         |
| ДК1                   | I                                   | 1530                           | 1500                  | 900                        | 610                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 1       | -       | -       | -              | -      | 1       | -       | -       | 1         | 1    | ДК1      | С1                            | +                          |            |
| ДК2                   | I                                   | 1530                           | 1500                  | 900                        | 610                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 1       | -       | -       | -              | -      | 1       | -       | -       | 1         | 1    | ДК1      | С1                            | +                          |            |
| ДК3                   | I                                   | 1530                           | 1500                  | 900                        | 610                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 1       | -       | -       | -              | -      | 1       | -       | -       | 1         | 1    | ДК1      | С1                            | +                          |            |
|                       |                                     |                                |                       |                            |                         |                       |      |       |       |               |         |         |         |         |         |                |        |         |         |         |           |      |          |                               |                            |            |
| 1                     | I                                   | 1850                           | 1500                  | 1800                       | 610                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 2       | -       | -       | -              | -      | 1       | -       | -       | 1         | 1    | Т        | С2                            | +                          |            |
| 2                     | I                                   | 3150                           | 1500                  | 2700                       | 610                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 3       | -       | -       | -              | -      | 1       | -       | -       | 1         | 1    | Т        | С3                            | +                          |            |
| 3                     | I                                   | 2930                           | 1500                  | 2700                       | 610                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 3       | -       | -       | -              | -      | 1       | -       | -       | 1         | 1    | Т        | С3                            | +                          |            |
| 4                     | I                                   | 2190                           | 1500                  | 1800                       | 610                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 2       | -       | -       | -              | -      | 1       | -       | -       | 1         | 1    | Т        | С2                            | +                          |            |
| 5                     | I                                   | 3300                           | 1500                  | 2700                       | 610                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 3       | -       | -       | -              | -      | 1       | -       | -       | 1         | 1    | Т        | С3                            | +                          |            |

Таблица расхода материалов по элементам колодца.

|                           |      |      |        |        |        |        |      |
|---------------------------|------|------|--------|--------|--------|--------|------|
| Наименование конструкций. | ПН10 | ПН15 | КС10.9 | КС15.9 | ПП10-1 | ПП15-1 | КО6  |
| Расход бетона м3          | 0.18 | 0.38 | 0.24   | 0.40   | 0.10   | 0.27   | 0.02 |

|            |           |      |        |       |       |
|------------|-----------|------|--------|-------|-------|
|            |           |      |        |       |       |
|            |           |      |        |       |       |
|            |           |      |        |       |       |
| Изм.       | Кол.уч    | Лист | № док. | Подп. | Дата  |
| Разработал | Гончарова |      |        |       | 04.25 |
| ГИП        | Панин     |      |        |       | 04.25 |
| Н.контроль | Разумова  |      |        |       | 04.25 |
|            |           |      |        |       |       |
|            |           |      |        |       |       |
|            |           |      |        |       |       |

|   |  |           |      |
|---|--|-----------|------|
| 21-25-3-ТКР.НБК   |  |           |      |
| «Переустройство сети ливневой канализации в целях снятия ограничений по размещению объекта капитального строительства «Объекта физической культуры и спорта - семейного физкультурно-оздоровительного комплекса «Термолэнд-Дельфин»». |  |           |      |
| Технологические и конструктивные решения линейного объекта  |  | Стадия    | Лист |
|   |  | П         | 1    |
| Таблица колодцев сети ливневой канализации К2 уч-к от ДК1 до 6Сущ.  |  | 000 "АСК" |      |

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



Таблица параметров колодцев К2 уч-к от 7 до 6Сущ.

| № колодца по генплану | Марка колодца по грунтовым условиям | Полная глубина колодца Нпол мм | Диаметр колодца Д, мм | Высота рабочей части Нр мм | Высота горловины Нг, мм | Расход материалов     |      |       |       |               |         |         |         |         |         |                 |        |         |         |         |           |      |          | Стремянка 901-09-11.84-КЖИ.С1 | Окраска битумом, за 2 раза | Примечания |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|------|-------|-------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|--------|---------|---------|---------|-----------|------|----------|-------------------------------|----------------------------|------------|
|                       |                                     |                                |                       |                            |                         | Днище                 |      |       |       | Рабочая часть |         |         |         |         |         | Плита перекрыт. |        |         |         |         | Горловина |      |          |                               |                            |            |
|                       |                                     |                                |                       |                            |                         | Объём бетона на лоток | ПН10 | ПН 15 | ПН 20 | КС 10.6       | КС 10.9 | КС 15.6 | КС 15.9 | КС 20.6 | КС 20.9 | ПП10-1          | ПП10-2 | 1ПП15-1 | 1ПП20-1 | 1ПП20-2 | КС 7-3    | КО 6 | Тип люка |                               |                            |            |
| 1                     | 2                                   | 3                              | 4                     | 5                          | 6                       | 7                     | 8    | 9     | 10    | 11            | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17              | 18     | 19      | 20      | 21      | 23        | 24   | 26       | 27                            | 28                         | 29         |
| 7                     | I                                   | 2653                           | 1500                  | 1800                       | 853                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 2       | -       | -       | -               | -      | 1       | -       | -       | 1         | 2    | Л        | С4                            | +                          |            |
| 8                     | I                                   | 4733                           | 1500                  | 4200                       | 533                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | 1       | 4       | -       | -       | -               | -      | 1       | -       | -       | -         | 2    | Л        | С12                           | +                          |            |
| 9                     | I                                   | 5225                           | 1500                  | 4500                       | 725                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 5       | -       | -       | -               | -      | 1       | -       | -       | 1         | 1    | Л        | С12                           | +                          |            |
| 10                    | I                                   | 5057                           | 1500                  | 4500                       | 557                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 5       | -       | -       | -               | -      | 1       | -       | -       | -         | 2    | Л        | С12                           | +                          |            |
| 11                    | I                                   | 3878                           | 1500                  | 3600                       | 278                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 4       | -       | -       | -               | -      | 1       | -       | -       | -         | 1    | Л        | С10                           | +                          |            |
| 12                    | I                                   | 3342                           | 1500                  | 2700                       | 642                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 3       | -       | -       | -               | -      | 1       | -       | -       | 1         | 1    | Л        | С7                            | +                          |            |
| 13                    | I                                   | 3285                           | 1500                  | 2700                       | 585                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 3       | -       | -       | -               | -      | 1       | -       | -       | -         | 2    | Л        | С7                            | +                          |            |
| ДК4                   | I                                   | 2130                           | 1500                  | 1800                       | 330                     | 0.55                  | -    | 1     | -     | -             | -       | -       | 2       | -       | -       | -               | -      | 1       | -       | -       | 1         | 1    | ДК1      | С4                            | +                          |            |

Таблица расхода материалов по элементам колодца.

| Наименование конструкций. | ПН10 | ПН15 | КС10.9 | КС15.9 | ПП10-1 | ПП15-1 | КО6  |
|---------------------------|------|------|--------|--------|--------|--------|------|
| Расход бетона м3          | 0.18 | 0.38 | 0.24   | 0.40   | 0.10   | 0.27   | 0.02 |

|            |           |      |        |       |       |
|------------|-----------|------|--------|-------|-------|
|            |           |      |        |       |       |
|            |           |      |        |       |       |
|            |           |      |        |       |       |
| Изм.       | Кол.уч    | Лист | № док. | Подп. | Дата  |
| Разработал | Гончарова |      |        |       | 04.25 |
| ГИП        | Панин     |      |        |       | 04.25 |
| Н.контроль | Разумова  |      |        |       | 04.25 |
|            |           |      |        |       |       |
|            |           |      |        |       |       |
|            |           |      |        |       |       |

21-25-3-ТКР.НБК

«Переустройство сети ливневой канализации в целях снятия ограничений по размещению объекта капитального строительства «Объекта физической культуры и спорта - семейного физкультурно-оздоровительного комплекса «Термолэнд-Дельфин»».

Технологические и конструктивные решения линейного объекта

Стадия

Лист

Листов

П

1

Таблица колодцев сети ливневой канализации К2 уч-к от 7 до 6Сущ.

ООО "АСК"

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

| Позиция | Наименование и техническая характеристика  | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод - изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечания  |
|---------|--|--|--------------------------------------|----------------------|-------------------|------------|-------------------|---|
| 1       | 2  | 3  | 4                                    | 5                    | 6                 | 7          | 8                 | 9   |
|         | Канализация ливневая К2 Участок от ДК1 до 6Сущ.  |  |                                      |                      |                   |            |                   |   |
|         | Прокладка канализации методом ННБ  |  |                                      |                      |                   |            |                   |   |
| 1.      | От колодца ДК1 до колодца 1, Труба ПЭ100 SDR11 315х28,6 длина трубы 20,0 м   |  |                                      |                      | м                 | 18,0       |                   |   |
| 2.      | От колодца ДК2 до колодца 1 Труба ПЭ100 SDR11 315х28,6 длина трубы 8,0 м   |  |                                      |                      | м                 | 6,0        |                   |   |
| 3.      | От колодца 1 до колодца 2 Труба ПЭ100 SDR11 315х28,6 длина трубы 39,0 м в футляре ПЭ100 SDR11 560х50,8 длина футляра 37,0 м. |  |                                      |                      | м                 | 35,0       |                   |   |
| 4.      | От колодца 2 до колодца 3 Труба ПЭ100 SDR11 315х28,6 длина трубы 7,0 м в футляре ПЭ100 SDR11 560х50,8 длина футляра 5,0 м.   |  |                                      |                      | м                 | 3,0        |                   |   |
| 5.      | От колодца 3 до колодца 5 Труба ПЭ100 SDR11 315х28,6 длина трубы 56,0 м  |  |                                      |                      | м                 | 54,0       |                   |   |
| 6.      | От колодца ДК3 до колодца 5 Труба ПЭ100 SDR11 315х28,6 длина трубы 5,0 м   |  |                                      |                      | м                 | 3,0        |                   |   |
| 7.      | От колодца 5 до существующего колодца «Сущ.» Труба ПЭ100 SDR11 315х28,6 длина трубы 18,0 м                                   |  |                                      |                      | м                 | 16,0       |                   |   |
| 8.      | Муфта электросварная ПЭ100 SDR11 Дн315   |  |                                      |                      | шт                | 14         |                   | Сварка плетей по 12,0 м   |
| 9.      | Разработка котлованов  |  |                                      |                      | шт                | 9          |                   | См. Лист1   |
| 10.     | Установка и демонтаж установки ННБ, тяговое усилие до 400 кН.  |  |                                      |                      | шт.               | 7          |                   |   |
| 11.     | Колодец дождеприемный диам. 1500 мм  |  |                                      |                      | шт.               | 3          |                   | см.Табл. колодцев   |
| 12.     | Колодец смотровой диам. 1500 мм  |  |                                      |                      | шт.               | 5          |                   | см.Табл. колодцев   |
| 13.     | Круглый дождеприемник ДК-1 (В125)  |  |                                      | «Стилот»             | Шт.               | 3          |                   | <a href="https://steelot.ru/catalog/dozhdepriemniki/dk1/?srsltid=AfmBOopNkRzXRezT194hISSTd3W6BEVrw">https://steelot.ru/catalog/dozhdepriemniki/dk1/?srsltid=AfmBOopNkRzXRezT194hISSTd3W6BEVrw</a> GO4 |
| 14.     | Люк чугунный тип Т (С250) тяжелый  |  |                                      | «Стилот»             | Шт.               | 5          |                   | <a href="https://steelot.ru/catalog/lyuki/lyuk-t-c-250/">https://steelot.ru/catalog/lyuki/lyuk-t-c-250/</a>   |
| 15.     | Муфта защитная для прохода через ж/б колодец ПЭ труб Ø560  |  |                                      |                      | Шт.               | 6          |                   |   |
| 16.     | Муфта защитная для прохода через ж/б колодец ПЭ труб Ø160  |  |                                      |                      | Шт.               | 12         |                   |   |
| 17.     | Разборка и восстановление асфальтового покрытия дорог  |  |                                      |                      | М2                | 167,0      |                   |   |
|         |  |  |                                      |                      |                   |            |                   |   |
|         |  |  |                                      |                      |                   |            |                   |   |

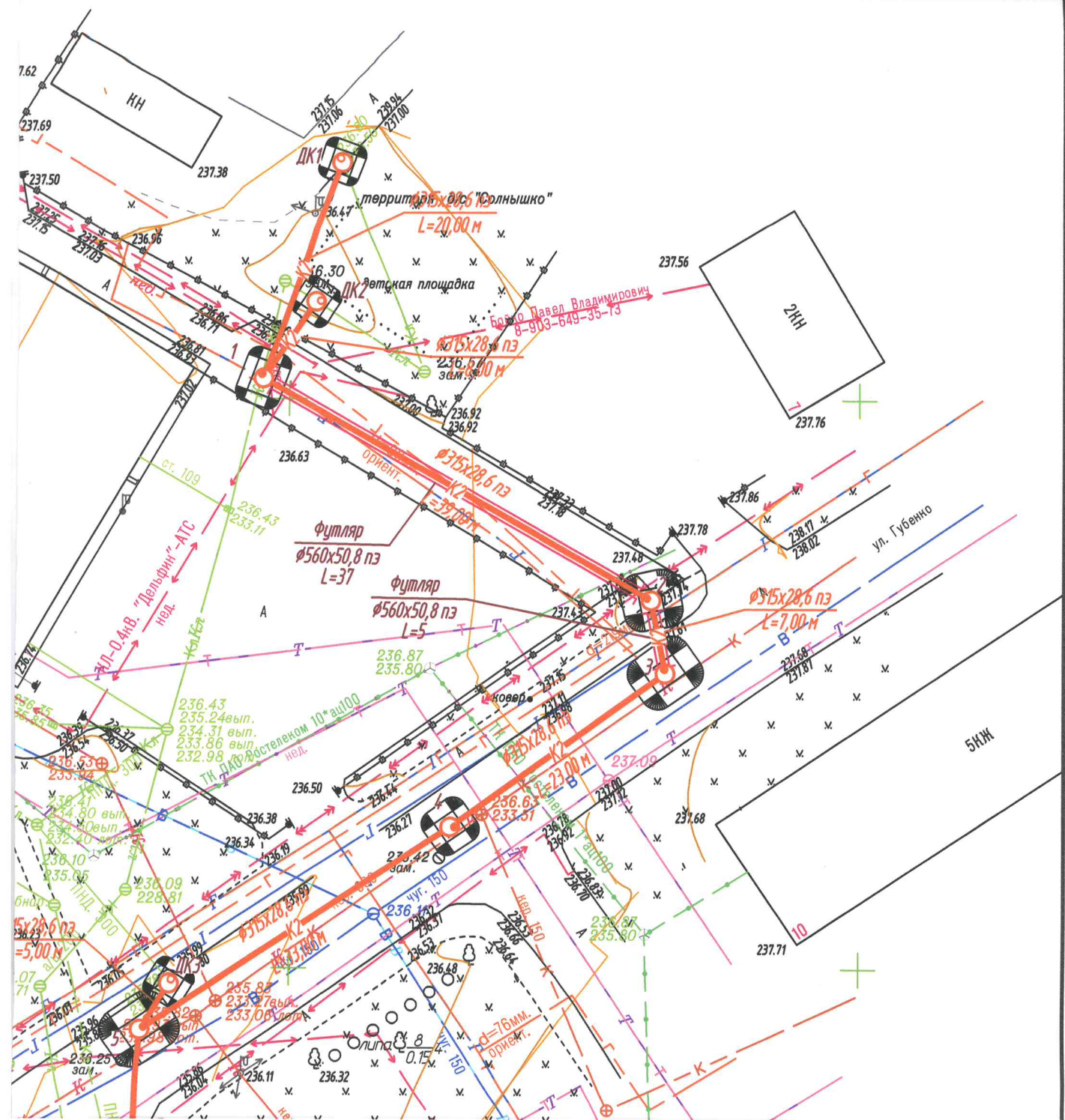
|           |         |           |        |       |       |   |           |      |        |
|-----------|---------|-----------|--------|-------|-------|---|-----------|------|--------|
|           |         |           |        |       |       | 21-25-3-ТКР.НВК.СО                                |           |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист      | № док. | Подп. | Дата  | Спецификация оборудования<br>изделий и материалов | Стадия    | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Гончарова |        |       | 03.25 |   | П         | 1    | 2      |
| ГИП       |         | Панин     |        |       | 03.25 |   | ООО «АСК» |      |        |
|           |         |           |        |       |       |   |           |      |        |
| Н. контр. |         | Панин     |        |       | 03.25 |   |           |      |        |
|           |         |           |        |       |       |   |           |      |        |

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

| Позиция | Наименование и техническая характеристика                     | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод - изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечания  |
|---------|---|--|--------------------------------------|----------------------|-------------------|------------|-------------------|---|
| 1       | 2   | 3  | 4                                    | 5                    | 6                 | 7          | 8                 | 9   |
|         | Канализация ливневая К2 Участок от 7 до 6Сущ.                 |  |                                      |                      |                   |            |                   |   |
| 1.      | Открытый способ от ДК4 до 8 Труба ПЭ100 SDR11 315х28,6        |  |                                      |                      | м                 | 9,5        |                   |   |
| 2.      | Открытый способ от 7 до 8 Труба ПЭ100 SDR11 560х50,8          |  |                                      |                      | м                 | 10,0       |                   |   |
| 3.      |   |  |                                      |                      |                   |            |                   |   |
| 4.      | Закрытый способ метод ГНБ Труба ПЭ100 SDR11 560х50,8          |  |                                      |                      | м                 | 148,0      |                   |   |
| 5.      | Муфта электросварная ПЭ100 SDR11 Дн560                        |  |                                      |                      | шт                | 13         |                   | Сварка плетей по 12,0 м   |
| 6.      | Разработка котлованов   |  |                                      |                      | шт                | 5          |                   | См. Лист1   |
| 7.      | Установка и демонтаж установки ННБ, тяговое усилие до 400 кН. |  |                                      |                      | шт.               | 5          |                   |   |
| 8.      | Колодец дождеприемный диам. 1500 мм                           |  |                                      |                      | шт.               | 1          |                   | см.Табл. колодцев   |
| 9.      | Колодец смотровой диам. 1500 мм                               |  |                                      |                      | шт.               | 7          |                   | см.Табл. колодцев   |
| 10.     | Круглый дождеприемник ДК-1 (В125)                             |  |                                      | «Стилот»             | Шт.               | 1          |                   | <a href="https://steelot.ru/katalog/dozhdepriemniki/dk1/?srsltid=AfmBOopNkRzXRezT194hlSSTd3W6BEvVw_GO4">https://steelot.ru/katalog/dozhdepriemniki/dk1/?srsltid=AfmBOopNkRzXRezT194hlSSTd3W6BEvVw_GO4</a> |
| 11.     | Люк чугунный тип Т (С250) тяжелый                             |  |                                      | «Стилот»             | Шт.               | 7          |                   | <a href="https://steelot.ru/katalog/lyuki/lyuk-t-c-250/">https://steelot.ru/katalog/lyuki/lyuk-t-c-250/</a>   |
| 12.     | Муфта защитная для прохода через ж/б колодец ПЭ труб Ø560     |  |                                      |                      | Шт.               | 13         |                   |   |
| 13.     | Муфта защитная для прохода через ж/б колодец ПЭ труб Ø315     |  |                                      |                      | Шт.               | 2          |                   |   |
| 14.     | Разборка и восстановление асфальтового покрытия дорог         |  |                                      |                      | М2                | 53,54      |                   |   |

|      |         |      |        |       |      |                    |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | 21-25-3-ТКР.НБК.СО | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                    | 2    |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                    |      |

1221950  
463650



$$\begin{array}{r} 1222000 \\ + 463500 \\ \hline \end{array}$$

смоленское областное государственное  
бюджетное учреждение  
ФИЛИАЛ СОГБУ «СМОЛЕНСКАВТОДОР»  
г.г. СМОЛЕНСКЕ

ФИЛИАЛ СОГБУ «СМОЛЕНСКАВТОДОР»  
г.г. СМОЛЕНСКЕ

|            |         |           |       |         |            |  |        |      |        |
|------------|---------|-----------|-------|---------|------------|--|--------|------|--------|
|            |         |           |       |         |            | 21-25-3-ППО  |        |      |        |
|            |         |           |       |         |            | «Переустройство сети ливневой канализации в целях снятия ограничений по размещению объекта капитального строительства «Объекта физической культуры и спорта - семейного физкультурно-оздоровительного комплекса «Термолэнд-Дельфин»» |        |      |        |
| Изм.       | Кол.Уч. | Лист      | № Док | Подпись | Дата       |  |        |      |        |
| ГИП        |         | Панин     |       |         | 17.04.2025 | План полосы отвода   | Стадия | Лист | Листов |
| Н.Контроль |         | Разумова  |       |         | 17.04.2025 |  | П      | 1    | 1      |
| Разработал |         | Гончарова |       |         | 17.04.2025 |  |        |      |        |
|            |         |           |       |         |            | План сетей В1, К1, К2.   |        |      |        |