

# 1. Введение

Проект планировки территории и проект межевания территории для реконструкции проезжей части площади Пушкина в г. Иваново выполнен ООО «Ивановодорпроект» на основании:

- Постановление Администрации города Иванова от 06.05.2019 № 645 «О подготовке документации по планировке территории, предусматривающей размещение линейного объекта для реконструкции проезжей части площади Пушкина города Иванова»;

- Правил землепользования и застройки территории города Иванова Ивановской области;

- Генерального плана города Иванова Ивановской области.

При подготовке документации по планировке территории может осуществляться разработка проектов планировки территории и проектов межевания территории.

Целью разработки проекта планировки территории является:

1. Выделение элементов планировочной структуры (территория занятая линейным объектом и(или) предназначенная для размещения линейного объекта; иных элементов).

2. Установление границ территорий общего пользования.

3. Установление границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

4. Определение характеристик и очередности планируемого развития территории.

Состав и содержание проектов планировки территории, подготовка которых осуществляется на основании документов территориального планирования субъекта Российской Федерации, документов территориального планирования муниципального образования, устанавливаются настоящим Кодексом, законами и иными нормативными правовыми актами субъекта Российской Федерации. Проект планировки территории является основой для разработки проектов межевания территорий.

Проект межевания территории, предназначенный для размещения линейных объектов транспортной инфраструктуры федерального значения, регионального значения или местного значения, включает в себя чертежи межевания территории, на которых отображаются границы существующих и (или) подлежащих образованию земельных участков, в том числе предполагаемых к изъятию для государственных или муниципальных нужд, для размещения таких объектов.

Проект планировки территории состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по ее обоснованию.

## 2. Описание природно-климатических условий территории

### Климат

Климат территории умеренный континентальный, тип местности по увлажнению 2,3. Описываемая территория расположена в центральной части Русской платформы.

Средняя годовая температура +3,0°C, средняя температура января -11,7°C, июля +18,2°C. Максимальная амплитуда января-июля 69°C. Зима начинается в конце октября с переходом средней суточной температуры через 0°C в сторону понижения и продолжается в среднем 160 дней.

Почва промерзает на глубину 1,48-1,93 м.

Весна приходит в начале апреля с переходом температуры через 0°C в сторону повышения, но заморозки иногда бывают в мае и даже в июне. Наступает она быстро, что вызывает бурное таяние снега и развитие весенних половодий. К концу апреля снеговой покров сходит.

Лето отличается довольно устойчивой погодой со средней температурой воздуха выше +10°C.

Переход к осени происходит сравнительно медленно. За начало осени условно принимают дату перехода через +10°C в сторону понижения.

Зима наступает в середине ноября, когда устанавливается устойчивый снежный покров.

Среднегодовое количество осадков 718 мм.

Средняя высота снежного покрова составляет 40-50 см.

Преобладающие ветры территории в течение года имеют юго-западное направление.

### **Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С**

| станция г. Иваново |       |      |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |
|--------------------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|
| I                  | II    | III  | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI   | XII  | Год |
| -11,9              | -10,9 | -5,1 | 4,1 | 11,4 | 15,8 | 17,6 | 15,8 | 10,1 | 3,5 | -3,1 | -8,1 | 3,3 |

Согласно карты общего сейсмического районирования СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах», участок работ находится в районе с сейсмичностью менее 5 баллов.

Почва. Согласно почвенно-климатическому районированию территория строительства расположена в южно-таежной зоне, в Среднерусской провинции. Формирование почв здесь идет в основном под влиянием, двух процессов почвообразования: дернового и подзолистого.

Материнскими породами являются аллювиальные песчано-супесчаные отложения.

### Геологическое строение

В геологическом строении принимают участие коренные Юрские глины, выше которых встречен нерасчлененный комплекс верхнечетвертичных и современных аллювиальных (аШ-IV) песчано-суглинистых отложений.

С поверхности выше описываемая толща грунтов покрыта современным почвенно-растительным слоем (pdIV), по существующей автодороге - насыпным слоем (thIV).

Из-за невозможности перекрытия транспортного потока по пр. Ленина дорожная одежда по профилю основной дороги в скв.2,3,10 принята по данным бурения в скв.1,5.

### **Гидрогеологические условия**

Гидрогеологические условия на исследуемой площадке характеризуются развитием одного горизонта подземных вод:

1) Воды нерасчлененного комплекса современных и верхнечетвертичных аллювиальных отложений: приурочены к дну долины р. Уводь и на период изысканий (декабрь 2019 г.) встречены в скважинах 1-6,8,9 на глубине 1,8-3,5 м от дневной поверхности с отметками 107,9-116,1 м и скв. № 7 на глубине 0,6 м от уреза воды.

Наивысший уровень подземных вод в паводковый и дождливый период с учетом многолетних наблюдений в пойме будет совпадать с дневной поверхностью, на склонах и в надпойменных террасах – поднимется на 0,8-1,4 м от установившегося при бурении.

Водовмещающей толщей являются аллювиальные песчано-суглинистые отложения.

Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в реку. Подземные воды и воды реки гидравлически связаны между собой. Подземные воды безнапорные.

Водоупором являются юрские глины, встреченные на отметке 102,1-101,0 м.

По степени агрессивного воздействия на бетонные и ж/бетонные конструкции грунтовые воды являются слабоагрессивными по показателю РН и содержанию CO<sub>2</sub>агр. и неагрессивными по остальным показателям.

По степени агрессивного воздействия на стальную арматуру ж/бетонных конструкций грунтовые воды неагрессивны.

По степени агрессивного воздействия на конструкции из углеродистой стали грунтовые воды характеризуются как слабоагрессивные.

По химическому составу вода гидрокарбонатная магниевая-кальциевая.

### **Свойства грунтов**

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, на исследуемом участке выделяются следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой. Мощность 0,1-0,2 м (скв.2,3,4,6,9).

ИГЭ-1а Дорожная одежда: а/бетон. Мощность 0,20-0,25 м (скв.1,5), в скв.8 – 0,13 м.

ИГЭ-1б Дорожная одежда: щебень. Мощность 0,3-0,35 м (скв.1,5), в скв.8 – 0,02 м.

ИГЭ-1в Дорожная одежда: песок средней крупности, темно-коричневый, серовато-коричневый, маловлажный. Мощность 0,4-0,8 м (скв.1-3,5,8).

ИГЭ-1г Насыпь: крупный щебень скальных пород. Мощность 0,2 м (скв.7).

ИГЭ-2 Супесь пластичная, серая, коричневатая-серая, с прослоями песка. Мощность 0,4-1,6м, вскрытая мощность 0,5-4,0 м (скв.1-4,6).

ИГЭ-2б Супесь пластичная, темно-серая, с прослоями песка, с включениями органических веществ. Мощность 0,3-1,6 м, (скв.3,5-8).

ИГЭ-3б Суглинок тугопластичный, темно-серый, с прослоями песка, с примесью торфа. Мощность 1,4-1,6 м (скв.7,8).

ИГЭ-4 Песок средней крупности, серый, желтовато-серый, средней плотности, от маловлажного до насыщенного водой. Мощность 0,6-2,0 м, вскрытая мощность 0,9-4,9м (скв.1,3,5,6,8,9).

ИГЭ-4б Песок средней крупности, серый, желтовато-серый, рыхлый, насыщенный водой. Мощность 0,6-2,3 м, (скв.7,8).

ИГЭ-5 Песок пылеватый, желтый, средней плотности, насыщенный водой. Вскрытая мощность 0,9 м, (скв.6).

ИГЭ-6 Глина твердая, темно-серая, слюнистая. Вскрытая мощность 0,7-1,6 м (скв.7,8).

### **Специфические грунты**

На исследуемой территории встречены специфические грунты, представленные современными техногенными образованиями:

Техногенные грунты (насыпные) встречены по всей трассе автодороги на глубине от 0,0 до 1,0 м: по способу отсыпки — планомерно возведенная насыпь, по степени уплотнения - слежавшаяся.

Насыпь состоит:

1. Дорожная одежда: а/бетон, щебень, песок средней крупности, маловлажный.
2. Под мостовым переходом берега реки укреплены крупным щебнем скальных пород.

Органоминеральные грунты представлены суглинком тугопластичным, темно-серым, с примесью торфа. Мощность 1,4-1,6 м, (скв.7,8).

### **Физико-геологические процессы и явления**

Из физико-геологических процессов на изучаемом участке развито сезонное промерзание и связанное с ним явление морозной пучинистости грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитывалась согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2011 с учетом данных среднемесячных отрицательных температур по г. Иваново, СП 131.13330.2012.

Нормативная глубина сезонного промерзания принята:

- для насыпных грунтов — 2,13 м,
- для песков средней крупности – 1,88 м,
- для супеси – 1,75 м,

Пучинистость грунтов определялась в грунтово-строительной лаборатории ООО «Ивановодорпроект» опытным путём (прибором УПГ-МГ 4.01/Н «Грунт»).

Согласно табл. Б 2.19 ГОСТ 25100-2011 и в соответствии с табл. В.6 СП 34.13330-2012 «Автомобильные дороги», степень морозной пучинистости в зоне промерзания принята для:

- пески ИГЭ-1в – слабопучинистые ( $\epsilon_{fn} = 1,2\%$ ), Пгр.
- супесь пластичная ИГЭ-2 – среднепучинистый ( $\epsilon_{fn} = 3,8\%$ ), Шгр.
- песок ИГЭ-4 – слабопучинистые ( $\epsilon_{fn} = 1,4\%$ ), Пгр.

По результатам предварительного осмотра местности внешних признаков проявления и предпосылок для развития опасных геологических процессов (карст, оползни, различного рода другие склоновые процессы, и т. п.) на исследуемой территории не обнаружено.

В соответствии с табл. 5.1, 5.2 СП 11-105-97 часть II «Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов» территория относится к VI категории устойчивости относительно интенсивности и среднего диаметра карстовых провалов.

По карте ОРС-2015-А СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах», участок работ находится в районе с 10% вероятностью возможного превышения интенсивности землетрясений в 5 баллов в течении 50 лет.

Под влиянием техногенных воздействий изменение физико-механических свойств грунтов не предвидится.

Согласно критериям типизации территорий по подтопляемости исследуемая территория по дну долины реки относится к подтопленным в естественных условиях (I-A-1), на остальной территории – к не подтапливаемым (III-A-1).

### **3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов**

Территория, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории находится в Ивановской области, г Иваново.

Современное состояние территории – зона рекреационного назначения, жилая зона, общественно-деловая зона.

В соответствии с Генеральным планом города, территория относится к магистральным улицам общегородского значения регулируемого движения, к зоне рекреационного назначения, жилой зоне, общественно-деловой зоне.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки города Иванова рассматриваемая территория расположена в функциональных зонах:

- О-1 - зона делового, общественного и коммерческого назначения,
- О-4 - зона размещения культовых объектов,
- Ж-3 - зона застройки многоэтажными жилыми домами,
- Р-2 - зона городских парков, скверов, бульваров и набережных,
- территория общего пользования,
- частично на землях, государственная собственность которых не разграничена.

Благоустройство планируемой территории включает в себя благоустройство проезжей части с прилегающей территорией озеленения.

### **План трассы**

Начальная точка производства работ по пр. Ленина находится в 25 м от угла здания Главпочтамта, конечная – в 28 м по левой половине и в 78 м по правой половине от мостового перехода через р. Увось.

Начальная точка производства работ по ул. Жарова находится на кромке проезжей части пр. Ленина, конечная – в м от конца отгона остановочного кармана по ул. Жарова.

Пересечение проезжих частей пр. Ленина и ул. Жарова представляет собой сложный Т-образный перекресток с разделением встречных транспортных потоков и дополнительными полосами для правого поворота с ул. Жарова на пр. Ленина.

Пересечение проезжих частей пр. Ленина и ул. Почтовая представляет собой простой Т-образный перекресток.

В плане, в границах реконструкции, дорога по пр. Ленина имеет один угол поворота радиусом закругления 25 м, который находится в пределах границ перекрестка с ул. Почтовая. Участок реконструкции по ул. Жарова – прямолинейный протяженностью 79 м.

При реконструкции в рамках 2 этапа предусмотрено устройство вновь дополнительной полосы движения по правой стороне пр. Ленина от начальной точки трассы до перекрестка с ул. Жарова. Ширина проезжей части после реконструкции составит 22,0 м, 6 полос движения.

При реализации 2 этапа реконструкции предусмотрен снос деревьев. Согласно оценке по сносу зеленых насаждений, часть деревьев находится в неудовлетворительном состоянии. В следствии чего, предусмотрены компенсационные мероприятия по озеленению территории и высадке новых деревьев на прилегающей территории и организации зеленых аллей.

Приступить к реализации 2 этапа целесообразно только в случае развития квартала Ивановских мануфактур.

Проезжая часть по ул. Жарова предусмотрена 4-х полосной шириной 14,75 м. Для правого поворота на пр. Ленина предусмотрено 3 полосы общей шириной 11,25 м. Внутри разделительного островка предусмотрена парковка на 14 автомобилей.

Предусмотрен перенос остановки общественного транспорта от поворота на ул. Жарова на 170 метров по ходу пикетажа (за мостовой переход через р. Уводь), на месте остановочного кармана устраивается дополнительная полоса для правого поворота на ул. Жарова.

Перенос автобусной остановки обусловлен:

- не выполнено нормативное расстояние от остановочного пункта до перекрестка (менее 40м);

- при выезде общественного транспорта из остановочного кармана затрудняется движение транспортного потока.

Перенос автобусной остановки благоприятно скажется на перспективном развитии района и территории БИМа. Будет организована крупная общественная территория на левом берегу реки Уводь.

Общее направление дороги по р. Ленина – северное, по у. Жарова - западное.

Протяженность прямолинейных участков в плане по пр. Ленина составляет – 163,63м (правая сторона) и 226,63 м (левая сторона), протяженность кривых в плане – 22,67м. Общая длина участка строительства составляет 186,3 м (по правой половине) и 249,3м (по левой половине).

Дорога устраивается с применением борového камня БР 100.30.18 в гранитном исполнении.

На перекрестке пр. Ленина и ул. Жарова предусмотрен снос нежилого строения.

### **Продольный профиль**

Продольный профиль в рамках реконструкции изменениям не подвергается, сохраняются существующие отметки оси проезжей части. Устраиваемые вновь полосы движения выполняются в «нулевых» рабочих отметках с привязкой к отметкам существующих кромок проезжей части.

Водоотвод осуществляется по продольным и поперечным уклонам к существующим дождеприемным колодцам и далее городскую ливневую канализацию.

### **Основные показатели продольного профиля.**

| <b><i>№ п/п</i></b> | <b><i>Наименование показателей</i></b>                           | <b><i>Ед. изм.</i></b> | <b><i>Количество</i></b> |
|---------------------|--|------------------------|--------------------------|
| 1.                  | Минимальный радиус кривой в профиле:<br>- выпуклой<br>- вогнутой | м<br>м                 | 3500<br>1500             |
| 2.                  | Максимальный продольный уклон                                    | ‰                      | 63                       |

|    |                           |   |      |
|----|---------------------------|---|------|
| 3. | Наибольшая отметка насыпи | м | 0,00 |
| 4. | Наибольшая отметка выемки | м | 0,00 |

### Земляное полотно

При проектировании поперечного профиля состав и количество элементов определялось особенностями прилегающей территории, интенсивностью транспортного и пешеходного движения, видами транспорта. Поперечный профиль принят согласно СП 42.13330.2016 для магистральных улиц общегородского значения с расчетными параметрами:

- число полос движения – 6; 4; 3(одностороннее движение);
- ширина полосы движения – 3,5 м (краевые); 3,25 м (средние); 3,75 м (смежные со встречным движением – осевые);
- прикромочная полоса – 0,5 м;
- расчетная скорость движения – 70 км/ч;
- наибольший продольный уклон – 65 ‰;
- ширина тротуара – 3,0 м.

Срезанный почвенно-растительный слой складывается вдоль строящейся дороги с последующим использованием для устройства газонов. Грунт от разработки корыта под дорожную одежду вывозится на утилизацию.

Поперечный уклон проезжей части принят двухскатный 20‰, уклон тротуаров - 15‰.

Тротуары устраиваются шириной 4,5 м непосредственно прилегающими к проезжей части в повышенном уровне, отделенными бортовым камнем и пешеходными ограждениями.

Земляное полотно запроектировано на основе геодезических и геологических изысканий с учетом климатических особенностей района строительства, категории дороги и типа дорожной одежды.

В проекте принято 4 типа поперечного профиля:

**-Тип 1** - пр. Ленина в «нулевых отметках» шириной 22,0 м, 6 полос движения - 186,3 м (до перекрестка с ул. Жарова).

**-Тип 2** - по пр. Ленина в «нулевых отметках» шириной 11,85 м (с учетом полосы безопасности вдоль барьерного ограждения), 3 полосы движения – 63,0 м (по левой половине после перекрестка с ул. Жарова);

**-Тип 3** - по ул. Жарова в «нулевых отметках» шириной 14,75 м (с учетом остановочного кармана – 18,25 м), 4 полосы движения – 79,0 м (участок с двухсторонним движением);

**-Тип 4** – по ул. Жарова в «нулевых отметках» шириной 11,25 м, 3 полосы движения – 71,0 м (участок с односторонним движением).

Для обеспечения безопасности движения, проектом предусмотрена установка технических средств организации дорожного движения, реконструкция светофорного объекта на перекрестке пр. Ленина и ул. Жарова.



*Внимание! При обнаружении подземных коммуникаций, не выявленных проектом – работы остановить и вызвать представителей проектной организации и заказчика. Производство каких-либо работ без представителей владельцев инженерных сетей категорически запрещается.*

### **Дорожная одежда**

В соответствии с категорией дороги к проектированию принят капитальный тип дорожной одежды с асфальтобетонным покрытием.

При проектировании дорожной одежды использованы следующие исходные данные:

- категория дороги;
- свойства грунтов;
- наличие строительных материалов;
- наличие подземных коммуникаций.

К проектированию принята следующая конструкции дорожной одежды:

#### **Тип 1 (устройство дорожной одежды вновь):**

##### **двухслойное покрытие:**

- верхний слой из асфальтобетона А 16 ВН толщиной 7 см на битуме БНД 70/100;
- нижний слой из асфальтобетона А 11 НН толщиной 14 см на битуме БНД 70/100(укладка в два слоя по 7 см);

##### **на двухслойном основании:**

- из фракционированного щебня М-800 толщиной 16 см (фр. 31,5-63 мм), расклинованного мелким щебнем (фр. 8-16 мм);
- из фракционированного щебня М-800 толщиной 20 см (фр. 31,5-63 мм) на полимерной георешетке РГК СД-40;

##### **на подстилающем основании:**

- из песка мелкого с коэффициентом фильтрации не менее 1,0 м/сут, толщиной 43 см.

#### **Тип 2 (ремонт существующего покрытия по фрезерованному основанию)**

##### **однослойное покрытие:**

- верхний слой из асфальтобетона А 16 ВН толщиной 7 см на битуме БНД 70/100;

##### **на выравнивающем слое:**

- из асфальтобетона А 5 ВЛ толщиной на битуме БНД 70/100 (35%).

Перспективный период при проектировании дорожной одежды принят для капитального типа 24 года. За расчетный принят автомобиль группы «А», имеющий среднее расчетное давление колеса на покрытие 0,8 МПа с наибольшей нагрузкой на ось 115 кН и расчетным диаметром следа колеса 34 см.

Конструкция дорожной одежды рассчитывалась с учетом остановок транспорта на регулируемых пересечениях и в других местах изменения скорости и движения на пониженных скоростях.

Расчет дорожной одежды произведен в программном комплексе «РАДОН» в соответствии с ОДН 218.046-01 «Проектирование нежестких дорожных одежд» из условий прочности и морозостойкости всей конструкции.

Расчет дорожной одежды произведен по следующим критериям: упругому прогибу всей конструкции, сопротивлению сдвигу в грунте, растяжению при изгибе и морозоустойчивости, с таким расчетом, чтобы коэффициенты прочности по каждому из расчетных критериев не должны быть ниже минимального требуемого значения при заданном уровне надежности 0,90. Расчеты проведены как для статических, так и для динамических нагрузок.

Модули упругости строительных материалов приняты в соответствии с ОДН 218.046-01.

На тротуарах предусмотрена следующая конструкция дорожной одежды:

однослойное покрытие:

-из асфальтобетона А 5 ВЛ толщиной 5 см на битуме БНД 70/100;

на однослойном основании:

-из фракционированного щебня М-400 толщиной 12 см (фр. 8-16 мм).

#### **Пересечения и примыкания**

На проектируемом участке предусмотрено устройство одного примыкания (ул.Почтовая), образующего с основной дорогой простой Т-образный перекресток. Дорожная одежда примыкания выполняется по типу основной дороги.

#### **Искусственные сооружения**

В границах производства работ искусственные сооружения отсутствуют.

### **4. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения**

Проектом предусмотрено переустройство инженерных коммуникаций в соответствии с полученными от эксплуатирующих организаций техническими условиями.

Проектом предусмотрено переустройство:

-сетей водопровода и бытовой канализации;

-сети ливневой канализации;

-канализации связи;

- контактной сети троллейбуса;
- линий электропередач;
- наружного освещения.

### **Водопровод и бытовая канализация**

Переустройство коммуникаций водопровода и канализации выполнено на основании технических условий, выданных АО «Водоканал» №72 от 10.01.2020г.

Переустройство сетей выполнено на участках, где устраивается дорожная одежда на проезжей части вновь. На участках с существующей дорожной одеждой сети не переустраиваются.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

#### 1. Водопровод:

-замена участка действующего водопровода чуг. 200 мм (прокладка по новому направлению) под проектируемой проезжей частью при пересечении с автомобильной дорогой по пр. Ленина с установкой стального футляра методом ГНБ (от ВК-2);

-ремонт горловины колодца (ВК-1), попадающего в проезжую часть ул. Почтовая, с укладкой дорожных плит КЦО-3;

-исключенные из работы сетей трубы демонтируются, под существующей проезжей частью – тампонируются (заполнение бетоном).

#### 2. Канализация:

-замена участка действующей хоз-бытовой канализации кер. 200 мм (прокладка по существующему направлению) под проектируемой проезжей частью при пересечении с автомобильной дорогой по пр. Ленина с установкой стального футляра открытым способом (от КК-5 до КК-6);

-замена участка действующей хоз-бытовой канализации кер. 300 мм (прокладка по новому направлению) под проектируемой проезжей частью при пересечении с автомобильной дорогой по ул. Жарова и пр. Ленина с установкой двух стальных футляров методом ГНБ (от КК-6 до КК-7);

-санация участка действующей хоз-бытовой канализации ж/б 2000 мм (протаскивание ПЭ трубы резьбовой стык, техническая) под проектируемой проезжей частью при пересечении с автомобильной дорогой по пр. Ленина (от К-34 до К-35);

-ремонт горловин колодцев (КК-1, КК-3, КК-5 – пр. Ленина, КК-2 – ул. Почтовая, КК-4, КК-8 – ул. Жарова), попадающих в проезжую часть, с укладкой дорожных плит КЦО-3;

-заглушка в колодцах (КК-9 и КК-10) сетей хоз-бытовой полиэтиленовой канализации при демонтаже (сносе) нежилого здания;

-исключенные из работы сетей трубы демонтируются, под существующей проезжей частью – тампонируются (заполнение бетоном).

Водопровод перекалывается из труб чуг. Ø200 мм по ТУ 1461-037-50254094-2008. Глубина заложения водопроводов 2,2 м. Тип соединения чугунных труб – «RJ».

Канализация перекалывается из труб чуг. Ø200 и 300 мм по ТУ 1461-037-50254094-2008. Тип соединения чугунных труб – «RJ».

Футляры устраиваются из ст. труб по ГОСТ 10704-91 с усиленной изоляцией.

Трубы сетей водопровода укладываются на естественное основание, самотечной канализации – на естественное песчаное основание. Обратную засыпку выполнять непучинистым грунтом с послойным уплотнением толщиной слоев не более 30 см.

Ж/б элементы сборных колодцев применяются по ГОСТ 8020-90.

Разработку траншеи вести механизированным способом, при пересечении с существующими коммуникациями – вручную.

Монтаж, испытание и приемку сетей водопровода вести в соответствии с указаниями СП 129.13330.2011 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

### **Ливневая канализация**

Устройство сети ливневой канализации выполнено на основании технических условий, выданных МУП САЖХ г. Иваново №373 от 09.12.2019 г.

Переустройство сетей выполнено на участках, где устраивается дорожная одежда на проезжей части вновь. На участках с существующей дорожной одеждой сети не переустраиваются.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

-Устройство дождеприемного колодца (Д-1) у бортового камня в существующем кармане остановки вместо существующего, расположенного в 4,5 м от края п/ч. Существующий колодец становится смотровым (ЛК-1) – производится замена плиты перекрытия с крышкой люка, устраивается дорожная плита ПД6 (КЦО-3).

-Устройство двух дождеприемных колодцев вновь (Д-2 и Д-3) и подключение их в коллектор Ø1200 мм (ЛК-2). Прокладка осуществляется по новому направлению под проезжей частью пр. Ленина с устройством футляра методом ГНБ. Смотровой колодец ЛК-2 устраивается вновь.

-Замена плиты перекрытия с решеткой на существующем дождеприемном колодце Д-4 в районе устройства нового остановочного кармана.

### **Линейно-кабельных сооружений связи**

Согласно ТУ ПАО «Ростелеком» № 0317/07/264/20 от 29.01.2020г. в границу реконструкции проезжей части пл. Пушкина в г. Иваново попадает телефонная канализация ПАО «Ростелеком» со смотровыми устройствами (ККС) проложенными в них действующими кабелями связи: ККС №112А, ККС №181А, ККС № 303, ККС № 301, ККС №302, ККС №112А,

ККС №113А. Эксплуатационно–техническое обслуживание указанных линий связи осуществляет Линейно-кабельный цех Ивановского городского центра эксплуатации телекоммуникаций Филиала во Владимирской и Ивановской областях ПАО «Ростелеком» (Ивановский ГЦТЭТ).

Перед началом производства земляных работ по реконструкции проезжей части площади Пушкина в местах размещения телефонной канализации, в целях определения глубины залегания коммуникаций связи, выполнить работы по шурфованию, земляные работы выполнять ручным способом, снятие грунта ниже расположения труб телефонной канализации не производить. При определении глубины залегания коммуникаций связи менее 1 м от поверхности проектируемого полотна дороги – выполнить заглубление коммуникаций связи (по всей длине пролетов) на 1м или более от поверхности полотна автодороги. В случае определения глубины залегания более 1м от поверхности проектируемого полотна дороги работы по защите коммуникаций связи производить не требуется.

### **Линии электропередачи кабельные**

Согласно ТУ АО «Ивановская городская электрическая сеть» №3/9-802 от 12.12.2019г. в проекте предусмотрено в местах пересечения кабелями 6кВ проезжей части заложить параллельно кабельным линиям резервные стальные трубы диаметром 160мм (по ГОСТ Ø159мм) по количеству кабелей. Прокладку резервных каналов выполнить скрытым способом (ГНБ). В местах, где предусмотрены сдвоенные каналы, выполнить прокладку защитного футляра из стальной трубы Ø 325мм, т.ст. 7,0м. В этом футляре проложить резервные каналы из стальной трубы Ø 159мм, т.ст. 6,0мм.

При необходимости выемки грунта в местах прохождения данных кабелей, работы производить в присутствии представителя АО «Ивгорэлектросеть».

### **Линии наружного освещения**

Проектной документация на «Реконструкцию проезжей части площади Пушкина в г. Иваново» предусмотрена реконструкция существующей линии наружного электроосвещения, согласно ТУ АО «Ивановская городская электрическая сеть» №2.16/01 от 28.01.2020г.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия:

1. Сторона кафе Вернисаж (ПВ-182): существующие светильники и ВЛНО, выполненную изолированным проводом СИП, перемонтировать на вновь установленные опоры МУП ИПТ. Неизолированный провод ВЛНО заменить на провод СИП 2А 3х35+1х54,6+2х16;

2. Сторона Дворца искусств (ПВ-5): существующие светильники перемонтировать на вновь установленные опоры МУП ИПТ, неизолированный провод ВЛНО заменить на провод СИП 2А 3х35+1х54,6+2х16. Выполнить замену провода на участке от существующей опоры

ВЛ-0,4кВ (от ПВ-5) на ул. Крутицкая до вновь устанавливаемой опоры МУП ИПТ № 12-1200.

Длина переустраиваемого участка составляет  $L=705,0\text{м}$ .

Напряжение электрических сетей – 0,4кВ.

Категория надежности электроснабжения – 3.

Система заземления TN-C

Светильники подключить по существующей схеме к групповой 3-х фазной четырехпроводной линии освещения проводом ПВС 3х2,5мм, последовательно с чередование фаз.

Управление освещением принято без изменения - по существующим схемам от ПВ-5 и ПВ-182.

Материалы от демонтажа передать в службу городского освещения АО «Ивгорэлектросеть».

### **Контактные сети**

Настоящей проектной документацией предусматривается реконструкция контактной сети троллейбуса при реконструкции проезжей части площади Пушкина в г. Иваново.

Общая протяжённость контактной сети запроектированной троллейбусной линии составляет 1,355 км одиночного пути (2 провода одного направления движения). На всех участках троллейбусной линии будет иметь место двухстороннее движение троллейбусов. Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование и с требованиями СНиП II-41-76 «Электрифицированный городской транспорт. Трамвайные и троллейбусные линии», СНиП III-41-76 «Контактные сети электрифицированного транспорта», СНиП 2.05-90 «Трамвайные и троллейбусные линии», а также с учётом требований действующих государственных стандартов и электротехнических норм и правил.

На всех участках троллейбусной линии опоры контактной сети предназначены для одновременного использования их для целей уличного освещения.

Контактный провод запроектирован медный фасонный МФ-85 по ГОСТ 2584-75.

Проектом предусмотрена полужесткая подвеска на цепных гибких поперечинах на всем протяжении.

Разбивка контактной сети в планах произведена исходя из значений продольных пролётов в пределах 25-35 м для полужёстких подвесок.

В контактных сетях троллейбуса в качестве поддерживающих устройств предусмотрены простые и цепные гибкие поперечины, а в отдельных нетиповых случаях – сложные поддерживающие системы (угольники, трапеции).

Положения контактных проводов в горизонтальной плоскости фиксируются посредством гибких фиксирующих поперечин, оттяжных элементов, фиксаторов и в отдельных случаях – распоров симметрии.

Гибкие поддерживающие устройства, поперечные несущие тросы, а также фиксирующие поперечные оттяжки запроектированы из стального оцинкованного семипроволочного каната  $\varnothing 6,8$  мм.

Гибкие поперечины, закрепляемые на стенах жилых общественных зданий, оснащаются арматурой, поглощающей вибрацию и шумы, возникающие в контактной сети при прохождении подвижного состава.

При длине несущих гибких поперечин 15 м и более в каждой из них предусмотрена натяжная муфта.

Длина струн цепных гибких поперечин принята не менее 0,7 м. В местах пересечения гибкими поперечинами проводов смежной контактной линии между поперечиной и пересекаемыми проводами обеспечивается расстояние не менее 0,7 м. При невозможности соблюдения этого условия между поперечиной и проводами предусмотрена жёсткая или полужёсткая изолированная связь.

Высота подвешивания проводов над уровнем дорожного покрытия в точках подвешивания принята 5,8 м. Расстояние (в плане) между контактными проводами одной одиночной троллейбусной линии принято:

520 мм – для простых полужёстких подвесок;

Уклоны поперечных тросов простой полужёсткой контактной подвески относительно горизонтальной плоскости приняты следующие:

- а) на прямых участках пути – 1/10;
- б) с внутренней стороны кривых участков пути – 1/5-1/10;
- в) с внешней стороны кривых участков пути – 1/20-1/40.

Уклоны гибких поперечин цепных подвесок и несущих тросов цепных поперечин приняты равными 1/5.

Уклоны анкерных тросов предусмотрены равными 1/30.

На проектируемом участке контактной сети проектом предусматривается частичное использование существующих опор и металлических трубчатых опор. На участке ул. Жарова часть несущих, фиксирующих поперечин, оттяжных элементов монтируется на стенах зданий посредством стальных крюков.

## **5. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов**

В связи с отсутствием планируемых объектов капитального строительства обоснование определения предельных параметров застройки территории не требуется.

**6. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории**

| №п/п | Наименование объекта капитального строительства | Балансодержатель                       | ТУ на пересечение                                   |
|------|---|--|---|
| 1    | Водопровод                                      | АО «Водоканал»                         | ТУ №72 от 10.01.2020                                |
| 2    | кабельная линия 6кВ                             | АО «Ивгорэлектросеть»                  | ТУ №3/9-802 от 12.12.2019                           |
| 3    | контактные сети троллейбуса                     | МУП «ИПТ»                              | ТУ №3-5/26-19 от 04.12.2019                         |
| 4    | ливневая канализация                            | МУП САЖХ города Иванова                | ТУ №373 от 09.12.2019                               |
| 5    | газопровод                                      | АО «Газпром газораспределение Иваново» | ТУ №10-000097 от 27.01.2020,<br>ТУ №2 от 29.01.2020 |
| 6    | линейно-кабельные сооружения связи              | ПАО «Ростелеком»                       | ТУ №0317/07/264/20 от 29.01.2020                    |

**7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории**

Пересечения границ зон планируемого для размещения линейного объекта с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утверждённой документацией по планировке территории, настоящим проектом не предусмотрены в силу отсутствия подобных объектов капитального строительства в границах проекта планировки.

**8. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.)**



Зона планируемого размещения линейного объекта пересекает водный объект – р. Уводь.