

Арча муниципаль районы
Арча шәһәре муниципаль берәмлеге
Арча шәһәр Советы
422000, Арча шәһәре, Совет мәйданы, 27
тел. 3-15-25, 3-16-25

Арча муниципаль районы
Арча шәһәре муниципаль берәмлеге
Арча шәһәр Советы
422000, Арча шәһәре, Совет мәйданы, 27
тел. 3-15-25, 3-16-25

Арча шәһәр Советы КАРАРЫ

15 июнь 2023 ел

№ 96

Татарстан Республикасы Арча муниципаль районы Иске Айван авылында йортлар салу өчен квартал планлаштыру проектын раслау турында

Россия Федерациясе Шәһәр төзелеше кодексының 42,45,46 статьялары нигезендә, "Россия Федерациясендә жирле үзидарә оештыруның гомуми принциплары турында" 131-ФЗ номерлы Федераль закон, Татарстан Республикасы Арча муниципаль районы «Арча шәһәре» муниципаль берәмлеге Уставы нигезендә, территориянең тотрыклы үсешен тәмин итү, планлаштыру структурасы элементларын (кварталлар, микрорайоннар, башка элементлар) аерып чыгару, капитал төзелеш объектлары урнашкан жир кишәрлекләренең, линия объектларын төзү һәм урнаштыру өчен билгеләнгән жир кишәрлекләренең чикләрен билгеләү максатларында, Татарстан Республикасы Арча муниципаль районы Иске Айван авылында йортлар салу өчен квартал планлаштыру проекты буенча гавами тыңлаулар нәтижәләре турында бәяләмә нигезендә, Арча шәһәр Советы карар бирде:

1. Татарстан Республикасы Арча муниципаль районы Иске Айван авылында йортлар салу өчен квартал планлаштыруның проектын кушымта нигезендә расларга.

2. Әлеге карарны Татарстан Республикасы Арча муниципаль районы «Арча шәһәре» муниципаль берәмлеге Уставында билгеләнгән тәртип нигезендә Интернет мәгълүмат-телекоммуникация челтәрендә Татарстан Республикасы хокукый мәгълүмат рәсми порталында (<http://pravo.tatarstan.ru>) һәм Арча муниципаль районының рәсми сайтында (<http://www.arsk.tatarstan.ru>) "Жирлекләр" бүлегендә урнаштыру юлы белән 7 көн эчендә бастырып чыгарырга.

3. Карар рәсми басылып чыккан көннән үз көченә керә.

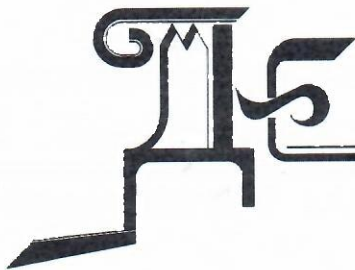
4. Әлеге карарның үтәлешен тикшереп торуны «Арча шәһәре» муниципаль берәмлеге башлыгы урынбасарына йөкләргә.

«Арча шәһәре» муниципаль
берәмлеге башлыгы,
Арча шәһәр Советы рәисе



И.Г.Нуриев

САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«АРХИТЕКТОРЫ И ИНЖЕНЕРЫ ПОВОЛЖЬЯ»
(СРО НП «Архитекторы и инженеры Поволжья»)



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«МАСТЕРСКАЯ АРХИТЕКТОРА

ДМИТРИЕВА НИКОЛАЯ МИХАЙЛОВИЧА»

**Проект планировки территории квартала усадебной застройки
в п. Старый Айван Арского района Республики Татарстан**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Проект планировки территории.

Часть 1. Основная часть.

20-22/ПР-ППТ-ОЧ

Том 1

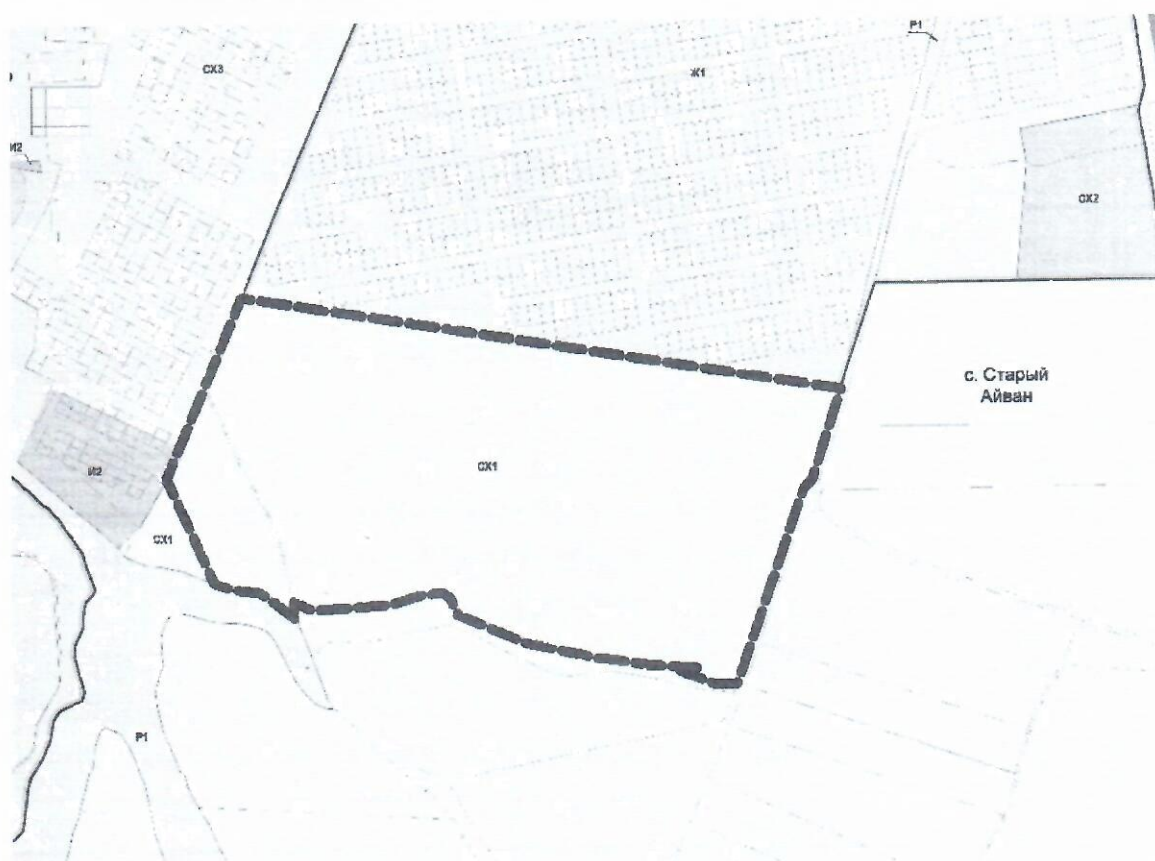
2023 г.

1. Положения о характеристиках планируемого развития территории.

1.1 Плотность и параметры застройки территории.

Планируемая территория располагается на юго-западе поселка Старый Айван в границах земельных участков (кадастровые номера 16:09:230303:1020, 16:09:230303:1263, 16:09:303003:1269)

Согласно данным «Карты градостроительного зонирования» в составе Правил землепользования и застройки муниципального образования «Город Арск», рассматриваемая территория находится в границах территориальных зон СХ-1 (Зона сельскохозяйственных угодий).



Зона СХ-1 территориальная зона, содержащая земли, в отношении которых градостроительные регламенты не устанавливаются.

Проектом планировки предусматривается зона ОЖ-1

- **Индивидуальная жилая застройка (2.1)**

Проектом планировки предусматривается зона ОД-1

- **Амбулаторно-поликлиническое обслуживание (3.4.1)**

- **Образование и просвещение (3.5)**

- **Культурное развитие (3.7)**

Взам. инв. №					
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					
	Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата				
20-22/ПР -ППТ-ОЧ					Лист 4

- Магазины (4.5)

- Спорт (5.1)

Вспомогательные виды разрешенного использования:

- Коммунальное обслуживание (3.1) – территория водонапорных ба-
шен;

- Земельные участки (территории) общего пользования (12.0)

Показатели плотности застройки участков территориальных зон:

Территориальные зоны	Коэффициент застройки	Коэффициент плотности застройки
Зона общественно-жилого назначения	0,17	0,36
Зона делового, общественного и коммерческого назначения	0,11	0,26

Коэффициент плотности застройки территориальной зоны О-1 =
Площадь зданий зоны О-1 / площадь территории зоны О-1 = 183 018 м²/528 555 м² = **0,36**

Коэффициент застройки территориальной зоны О-1 = Площадь за-
стройки зоны О-1/ площадь территории зоны О-1 = 91 509 м²/528 555 м² =
0,17

Коэффициент плотности застройки территориальной зоны ОД-1 =
Площадь зданий зоны ОД-1 / площадь территории зоны ОД = 12 008 м²/45 769 м² = **0,26**

Коэффициент застройки территориальной зоны ОД-1 = Площадь за-
стройки зоны ОД-1 / площадь территории зоны ОД-1 = 5 059 м²/45 769 м² =
0,11

Показатели плотности застройки участков территориальных зон рас-
сматриваемого п. Старый Айван не превышают нормативные
показатели, приведенные в приложении Б* СП 42.13330.2016
«Градостроительство. Пла-нировка и застройка городских и сельских
поселений».

Плотность населения общественно-жилой зоны микрорайона составля-
ет: 1799(человек)/84,47(га) = **21,3 чел/га).**

Количество жителей микрорайона, рассчитанное с коэффициентом 3,5
человека на один участок, составляет: 514 (участков) x 3,5 (чел/участок) =
1799 (человек).

1.2 Характеристика объектов капитального строительства.

На территории п. Старый Айван согласно проекту планировки

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

Изм.	Код уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20-22/ПР -ППТ-ОЧ

Лист

5

размещены следующие объекты капитального строительства:

№ п/п	Этп.	Наименование	№ типовой проекта	Кол-во мест /квартир	Кол-во жителей	Общая площадь
1-192 154-236 238-383 385-517	2	Индивидуальный жилой дом	проектир.	514	1799	90 464
529	3	Детский сад на 160 чел	проектир.	160		7236
530	3	Культурно-досуговое учреждение клуб	проектир.	300		4705
531	2	Предприятия торговли	проектир.			115048
		Предприятия бытового обслуживания	проектир.			
		Отделения почты	проектир.			
532	1	Анбулатория	проектир.			45224
533	2	Спортивные залы	проектир.			2016
534		Водонапорная башня	сущесств.	1		2315
63, 237	1	Комплектная (блочная) трансформаторная подстанция	проектир.	2		1928
384-524	1	Трансформаторная подстанция киаскового типа	проектир.	2		94
		ВСЕГО				17 386,52

1.3 Коммунальная инфраструктура.

1.3.1 Водоснабжение, водотведение

Проектируемое водоснабжение.

Расходы на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Система водоснабжения должна обеспечивать:

- хозяйственно-питьевые нужды населения,
- полив улиц, зеленых насаждений,
- противопожарные нужды поселка.

В основу определения расходов воды населением – 1799 человек (514 земельных участков с коэффициентом семейности – 3,5), в соответствии с СП 31.13330.2021 положены следующие основные позиции:

- индивидуальная застройка принимается с ванными и местными водонагревателями;
- в нормы водопотребления включены все расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях.

Коэффициент суточной неравномерности принимается равным 1,2.

Расходы воды на поливку улиц, проездов, площадей и зеленых насаждений определены по норме 50 л/сут/чел (СП 31.13330.2021 п 5.3 примечание 1).

Удельное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения определено в соответствии со СП 31.13330.2012 и сведены в таблицу 1

Таблица 1

№ п/п	Наименование потребителей	Удельное водопотребление на 1 чел. л/сут	Количество человек	Расход воды м ³ /сут
1	Застройка зданиями,	180,0	1799	323,82

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

	оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ваннами и местными водонагревателями			
2	Расход воды на полив	50,0	1799	89,95
3	Неучтенные расходы - 10% от расходов на население			32,38
4	Итого:			446,15

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определяется согласно СНиП 2.04.02-84 п. 2.2 по формуле:

$Q_{сут.мах} = K_{сут.мах} \times Q_{ср.сут}$, где $K_{сут.мах}$ – коэффициент суточной неравномерности = 1,2

$$Q_{сут.мах} = 1,2 \times 446,15 = 535,38 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Максимально-часовой расход определяется по формуле:

$Q_{час\ мах} = K_{час\ мах} \times Q_{сут.мах} : 24$, где $K_{час\ мах}$ – коэффициент часовой неравномерности

$$K_{час\ мах} = \alpha_{мах} \times \beta_{мах}, \text{ где}$$

- коэффициент, учитывающий степень благоустройства зданий

$$\alpha_{мах} = 1,2$$

- коэффициент, учитывающий число жителей в населенном пункте

$$\beta_{мах} = 1,72$$

$$K_{час\ мах} = 1,2 \times 1,72 = 2,06$$

$$Q_{час\ мах} = 2,06 \times 535,38 : 24 = 45,95 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Максимальный секундный расход равен:

$$q_{сек.мах} = 45,95 : 3,6 = 12,76 \text{ л/с (514 участков).}$$

С учетом совместной работы, суммарная производительность существующих водозаборов обеспечивает водой хозяйственно-питьевые нужды -514 участков жилого района «Старый Айван».

Расход воды на наружное пожаротушение, количество одновременных пожаров принимаются согласно таблице 1 СП 8.13130.2020 и составляют:

- количество одновременных пожаров – 1;
- расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Общий объем воды на пожаротушение определяется по формуле:

$$Q_{пож.} = q_{пож} \times T \times n, \text{ где } q_{пож}^{нр} = 10,0 \text{ л/сек;}$$

T- время тушения пожара согласно СП 8.13130.2020 составляет 3 часа.

n- число одновременных пожаров

$$Q_{пож.} = 10,0 \times 3 \times 3,6 \times 1 = 108,0 \text{ м}^3.$$

Расход воды на внутреннее пожаротушение принимаются согласно таблице СП 10.13130.2020 и составляет:

- расход воды на внутреннее пожаротушение – 2,5 л/с.

Общий объем воды на пожаротушение определяется по формуле:

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20-22/ПР -ПТТ-ОЧ

Лист

7

$$Q_{\text{пож}} = q_{\text{пож}} \times T \times n, \text{ где } q_{\text{пож}} = 2,5 \text{ л/сек};$$

T- время тушения пожара согласно СП 10.13130.2020 составляет 3 часа.

$$Q_{\text{пож.}} = 2,5 \times 3 \times 3.6 = 27,0 \text{ м}^3$$

$$\Sigma Q_{\text{пож}} = 108,0 + 27,0 = 135,0 \text{ м}^3.$$

Производительность водоводов и водозаборных сооружений обеспечивает необходимое количество воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды ($Q_{\text{х.п.}} + \text{пож.} = 581,15 \text{ м}^3/\text{сут}$).

Для наружного пожаротушения предусматриваются пожарные гидранты.

Их месторасположение выполнено с учетом возможности пожаротушения от двух гидрантов, с учетом развития жилого района «Старый Айван», согласно генеральному плану.

Противопожарный объем воды для целей наружного пожаротушения предусматривается хранить в пожарных резервуарах, водонапорных башнях.

Подачу воды для заполнения пожарных резервуаров предусматривается подавать по пожарным рукавам из проектируемых пожарных гидрантов в колодцах.

Свободные напоры.

Минимальный свободный напор при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении на вводе в здание над поверхностью земли согласно СП 31.13330.2021 для двухэтажной застройки составляет 14,0 м и должен обеспечиваться погружными насосами, установленными в артезианских скважинах насосных станций I подъема и высотой водонапорной башни. Минимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода, согласно СП 8.13130.2020 должен быть не менее 10 м.

Система и схема водоснабжения.

Система водоснабжения принята хозяйственно-противопожарная низкого давления с повышением давления во время пожара при помощи передвижных автонасосов.

В качестве источника водоснабжения проектом предусматривается подземные воды.

Схема водоснабжения следующая: вода из существующих скважин по двум водоводам $\varnothing 160 \text{ мм}$ подается в существующие водонапорные башни, находящиеся на территории участка № 519 и далее в водопроводные сети $\varnothing 160 \text{ мм}$ и $\varnothing 110 \text{ мм}$ жилого района «Старый Айван».

Водопроводная сеть.

Уличные водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 SDR17- «питьевая» $\varnothing 160 \times 9,5$; $\varnothing 110 \times 6,6$; $\varnothing 63 \times 2,0$.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Код уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20-22/ПР -ППТ-ОЧ

Лист

8

Глубина заложения от поверхности земли до низа трубы составляет 2,00 – 2,20 м.

На водопроводной сети устанавливаются смотровые колодцы Ø2000, Ø1500 и Ø1000 (сливные колодцы) по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов.

Для регулирования работы сети в колодцах устанавливается запорная арматура и пожарные гидранты.

Расстановка запорной и регулирующей арматуры производится согласно нормативным требованиям для выделения ремонтных участков на водопроводных линиях.

Для опорожнения сети проектом предусматривается устройство мокрых колодцев. Опорожнение осуществляется открытием задвижки в колодце соседним с мокрым.

Проектируемое водоотведение. Хозяйственно-бытовая канализация. Существующее положение.

В настоящее время в п. Старый Айван (старая застройка) централизованной канализации нет. Жители пользуются выносными уборными и накопительными емкостями.

Система и схема хозяйственно-бытовой канализации
Проектом развития территории п. Старый Айван централизованная система канализации не предусматривается. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от ИЖС предусматривается в накопительные емкости. Отвод хозяйственно-бытовых стоков от общественных и административных зданий предусматривается на локальные очистные сооружения и далее в накопители. Все хозяйственно-бытовые сточные воды подлежат вывозу ассенизационными машинами в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической службой муниципального района. Данная ситуация сохраняется на расчетный срок. На дальнюю перспективу необходимо будет рассмотреть вопрос централизованного отведения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Дождевая канализация.

Дождевые и талые воды по дорогам и низинам поступают в существующие овраги, пониженные места, водоемы. Данная ситуация сохраняется на расчетный срок. На дальнюю перспективу необходимо будет рассмотреть вопрос централизованного отведения атмосферных осадков.

Соображения по производству работ.

Производство работ по наружным сетям водоснабжения выполнять с обязательным соблюдением требований СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство». Земляные работы по укладке сетей начинать после разбивки трас-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-22/ПР -ППТ-ОЧ	Лист
							9

сы, определения границ разработки траншеи и указания мест пересечения его с существующими коммуникациями.

При строительстве сетей водопровода земляные работы производить экскаватором с обратной лопатой, с разработкой грунта в отвал, с использованием его для обратной засыпки или спецтехники для копки траншей. Доработку дна траншеи до проектных отметок также производить вручную. В случае обнаружения существующих подземных коммуникаций, не обозначенных в проекте, земляные работы должны быть прекращены, на место вызваны представители соответствующих организаций и представители проектной организации.

Мероприятия против сил морозного пучения: боковые поверхности колодцев, соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке. Засыпку пазух вести непучинистым песчаным грунтом с послойным уплотнением (10 см) до плотности $1,65 \text{ т/м}^3$.

Крышки люков колодцев, располагаемых вне дорожных покрытий, установить выше уровня земли на 50 мм. Вокруг колодцев выполнить бетонную отмостку радиусом 1,0 м от края горловины по слою песка толщиной 10 см с уплотненным грунтом в основании — 20 см.

Крышки люков колодцев, располагаемых на проезжей части дороги с усовершенствованным покрытием, установить на одном уровне с поверхностью проезжей части дороги.

Монтаж ПЭ труб следует выполнять с обязательным соблюдением требований СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

При строительстве трубопроводов с применением труб из полимерных материалов для обеспечения требуемого качества строительства необходимо производить:

- проверку квалификации монтажников и сварщиков;
- входной контроль качества применяемых труб, соединительных деталей и арматуры;
- технический осмотр сварочных устройств и применяемого инструмента;
- систематический операционный контроль качества сборки и режимов сварки;
- визуальный контроль качества сварных соединений и контроль их геометрических параметров;
- механические испытания сварных и других соединений.

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Входной контроль включает следующие операции:

- проверка целостности упаковки;
- проверка маркировки труб и соединительных деталей на соответствие технической документации;

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

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

20-22/ПР -ППТ-ОЧ

Лист

10

– внешний осмотр наружной поверхности труб и соединительных деталей, а также внутренней поверхности соединительных деталей;

– измерение и сопоставление наружных и внутренних диаметров и толщины стенок труб с требуемыми величинами. Измерения следует производить не менее чем по двум взаимно перпендикулярным диаметрам. Результаты измерений должны соответствовать величинам, указанным в технической документации на трубы и соединительные детали. Овальность концов труб и соединительных деталей, выходящая за пределы допусковых отклонений, не разрешается.

Все трубы и соединительные детали зарубежной поставки должны иметь техническое свидетельство.

Не допускается использовать для строительства трубы и соединительные детали с технологическими дефектами, царапинами и отклонениями от допусков больше, чем предусмотрено стандартом или техническими условиями.

Соединения труб и деталей и свариваемых полимерных материалов должны выполняться при помощи сварки контактным нагревом (стыковой, раструбной) либо соединительными деталями с закладным нагревательным элементом.

Соединение полиэтиленовых труб с чугунными фасонными частями производится при помощи фланцев.

Земляные работы производить экскаватором, оборудованным обратной лопатой с емкостью ковша 0,5м³, в отвал.

При пересечении существующих сетей с проектируемыми сетями земляные работы вести вручную.

Полиэтиленовые трубы укладывать на песчаное основание $h=0,1$ м.

При засыпке трубопровода руководствоваться п.7.7.3 СП 40-102-2000:

- обратную засыпку траншеи по всей длине предусматривается песком выше верха трубы на 30 см, далее местным грунтом, а в местах пересечения с подземными коммуникациями и под дорогами выполнять песком с послойным трамбованием до К-0,95.

при невозможности полностью засыпать траншею в тот же день нужно произвести засыпку на высоту до 50 см над верхом трубы.

Полиэтиленовые трубы при перепаде температур значительно изменяют свою длину, так как коэффициент линейного расширения материала пластмассовых труб 8-25 раз выше, чем у стальных труб.

Компенсацию температурных изменений длины трубопровода можно не предусматривать, если укладку, монтаж и засыпку трубопровода производить при температуре окружающего воздуха не ниже 0° и не выше +10°.

Для уменьшения температурных деформаций трубопровода согласно п.п 10.4 и 10.5 СП 40-102-2000 необходимо выполнять следующие условия:

-не допускать облучения трубопровода солнечными лучами;

-в период монтажа срок хранения труб на строительной площадке должно быть минимальным.

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

Изм.	Код уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20-22/ПР -ППТ-ОЧ

Лист

11

Для компенсации изменения длины трубопровода в проекте предусмотрено: проход п/э трубы через стенки колодца осуществлять при помощи гильзы.

При высоком уровне грунтовых вод проектом предусмотреть строительное водопонижение открытым способом. Откачку воды следует выполнять из приямков, дно которых располагается ниже подошвы траншеи на 0,5-0,7 м. Стенки приямков укрепить деревянным или металлическим ящиком, опускаемым по мере заглубления траншеи. Для откачки использовать насос НЦС-3 производительностью 30 м³/час (один-рабочий, другой-резервный). Сброс откачиваемой воды предусматривается по трубам Д=100 мм на рельеф, на расстояние не ближе 100 м.

1.3.2 Электроснабжение

На территории индивидуальной жилой застройки планируется разместить 4 трансформаторных подстанции, две из них – однотрансформаторные, две другие – двухтрансформаторные. К однотрансформаторным подстанциям подключаются потребители III категории по надежности электроснабжения. К двухтрансформаторной подстанции подключаются потребители II и III категорий по надежности электроснабжения. Расчеты мощности потребителей подключаемых к трансформаторным подстанциям приведен ниже.

Линии электроснабжения индивидуальных жилых домов, наружного освещения и водозабора выполнить с применением СИП2 по железобетонным опорам. Линии электроснабжения зданий детского сада, учреждения культурно-досугового назначения, предприятия торговли, амбулатории и спортивных залов выполняются кабельными, прокладываемыми в земле.

Наружное освещение выполняется светильниками со светодиодными источниками света с следующими характеристиками:

Мощность: 36 Вт;

$\cos \varphi = 0,96$;

Цветовая температура: 4000-5000 К;

Световой поток: 4000 лм;

Степень защиты IP65.

Нормы освещенности территории индивидуальной жилой застройки приняты в соответствии со сводом правил СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» и составляют:

№ п.п.	Освещаемые объекты	Еср, лк не менее	Uh, не менее
1	Главные улицы, площади общественных и торговых	10,0	0,25

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-22/ГР -ППТ-ОЧ	Лист
							12

	центров		
2	Улицы в жилой застройке: - основные - второстепенные (переулки)	6,0 4,0	0,25 0,25
3	Поселковые дороги	2,0	0,1

Исходные данные для проектирования электроснабжения:

№п.п.	Наименование объекта	Кат. по над. эл.снаб	Кол-во	Уд. показатель
1	Индивидуальный жилой дом,	3	514	15 кВт;
2	Детский сад на 160 мест	2	1	250 кВт*А
3	Культурно-досуговое учреждение (клуб), в том числе:	2		-
3.1	Кинотеатр на 50 мест	2	1	50 мест
3.2	Ресторан на 100 мест	2	1	100 мест
3.3	Общественные помещения 652 м ²	2	1	652 м ²
4	Предприятие торговли, в том числе:	2		
4.1	Продуктовый магазин	2	1	368 м ²
4.2	Помещения общественного назначения	2	1	150 м ²

№п.п.	Наименование объекта	Кат. по над. эл.снаб	Кол-во	Уд. показатель
5	Амбулатория,	2	1	453 м ²
6	Спортивные залы,	2	1	1760 м ²
7	Водозабор	2	1	25 кВт*А

Расчет электрической мощности.

Расчет мощности подключаемой к КТП-К 1x400 № 1.

Нагрузка от индивидуальных жилых домов:

Количество индивидуальных жилых домов: 138 шт.

Категория по надежности электроснабжения: III.

Нагрузка индивидуального жилого дома $P_p=15$ кВт;

Удельная нагрузка $R_{уд}=2,61$ кВт/дом

$P_p=2,61 \cdot 138=360,18$ кВт;

$\cos \phi = 0,96$;

$Q_p=104,5$ кВар;

$S_p=375$ кВт*А.

Нагрузка от наружного освещения:

Категория по надежности электроснабжения: III.

Характеристики светильников:

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

Изм.	Код уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20-22/ПР -ЛПТ-ОЧ

Лист

13

Мощность: 36 Вт;

$\cos f = 0,96$;

Цветовая температура: 4000-5000 К;

Световой поток: 4000 лм;

Степень защиты IP65.

Количество светильников, подключенных к трансформаторной подстанции:
88 шт.

$P_{р.осв.} = 36 * 88 = 3,2$ кВт;

$\cos f = 0,96$;

$Q_{р.осв.} = 0,93$ кВар;

$S_{р.осв.} = 3,4$ кВхА.

Полная мощность трансформаторной подстанции:

$S_{ТП-375} + 3,4 = 378,4$ кВхА.

Проектом принята трансформаторная подстанция мощностью 400 кВ*А.

Количество трансформаторов – 1 шт.

Коэффициент загрузки трансформаторной подстанции составляет
 $K_z = 378,4 / 400 = 0,95$.

Расчет мощности подключаемой к КТП-К 1х400 № 2.

Нагрузка от индивидуальных жилых домов:

Количество индивидуальных жилых домов: 138 шт.

Категория по надежности электроснабжения: III.

Нагрузка индивидуального жилого дома $P_p = 15$ кВт;

Удельная нагрузка $R_{уд} = 2,61$ кВт/дом

$P_p = 2,61 * 138 = 360,18$ кВт;

$\cos f = 0,96$;

$Q_p = 104,5$ кВар;

$S_p = 375$ кВхА.

Нагрузка от наружного освещения:

Категория по надежности электроснабжения: III.

Характеристики светильников:

Мощность: 36 Вт;

$\cos f = 0,96$;

Цветовая температура: 4000-5000 К;

Световой поток: 4000 лм;

Степень защиты IP65.

Количество светильников, подключенных к трансформаторной подстанции:
88 шт.

$P_{р.осв.} = 36 * 93 = 3,35$ кВт;

$\cos f = 0,96$;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-22/ПР -ПТТ-ОЧ	Лист
							14

$Q_{p.осв.}=0,97$ кВар;

$S_{p.осв.}=3,5$ кВхА.

Полная мощность трансформаторной подстанции:

$S_{ТП}=375+3,5=378,5$ кВхА.

Проектом принята трансформаторная подстанция мощностью 400 кВ*А.

Количество трансформаторов – 1 шт.

Коэффициент загрузки трансформаторной подстанции составляет

$K_z=378,5/400=0,95$.

Расчет мощности подключаемой к КТП-К 2х400 № 3.

Нагрузка от индивидуальных жилых домов:

Количество индивидуальных жилых домов: 95 шт.

Категория по надежности электроснабжения: III.

Нагрузка индивидуального жилого дома $P_p=15$ кВт;

Удельная нагрузка $R_{уд}=2,75$ кВт/дом

$P_p=2,75*95=261,25$ кВт;

$\cos \varphi = 0,96$;

$Q_p=75,76$ кВар;

$S_p=272,00$ кВхА.

Нагрузка от детского сада на 160 мест:

Категория по надежности электроснабжения: II.

$S_p=250$ кВхА.

Нагрузка от водозабора:

Категория по надежности электроснабжения: II.

$S_p=25$ кВхА.

Нагрузка от здания культурно-досугового назначения (кинотеатр, ресторан, общественные помещения)

Категория по надежности электроснабжения: II.

Кинотеатр:

$P_p=25$ кВт;

$\cos \varphi = 0,96$;

$Q_p=7,25$ кВар;

$S_p=26,0$ кВхА.

Ресторан:

$P_p=105$ кВт;

$\cos \varphi = 0,96$;

$Q_p= 30,45$ кВар;

$S_p=109,33$ кВхА.

Помещения общественного назначения:

$P_p=35$ кВт;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20-22/ПР -ПШТ-ОЧ

Лист

15

