

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ** **по устройству систем водоснабжения, канализации и отопления на** **объекте: «Жилой дом ГП-4, Новин квартал, г. Сургут»**

Данное техническое задание рассматривать совместно с разделами проектной документации, выданной в производство работ:

1. Отопление:
  - шифр 80/2017-02-4.1-ОВ1, шифр 80/2017-02-4.2-ОВ1, шифр 80/2017-02-4.3-ОВ1, шифр 80/2017-02-4.4-ОВ1, шифр 80/2017-02-4.5-ОВ1, шифр 80/2017-02-4.6-ОВ1, шифр 80/2017-02-4.7-ОВ1, шифр 80/2017-02-4.8-ОВ1.
2. Индивидуальный тепловой пункт:
  - шифр 80/2017-02-4-ОВ2;
  - шифр 80/2017-02-4-АТС1, шифр 80/2017-02-4-АТС2, шифр 80/2017-02-4-АТС3;
  - шифр 80/2017-02-4-УУТЭ1, шифр 80/2017-02-4-УУТЭ2, шифр 80/2017-02-4-УУТЭ3, шифр 80/2017-02-4-УУТЭ4.
3. Водопровод и канализация,
  - шифр 80/2017-02-4.1-ВК, шифр 80/2017-02-4.2-ВК, шифр 80/2017-02-4.3-ВК, шифр 80/2017-02-4.4-ВК, шифр 80/2017-02-4.5-ВК, шифр 80/2017-02-4.6-ВК, шифр 80/2017-02-4.7-ВК, шифр 80/2017-02-4.8-ВК, шифр 80/2017-02-4-ПТ.

NN п/п	Наименование конструктивных элементов, оборудования и изделий	Характеристика применяемых изделий и материалов	Особые требования к материалу и монтажу	Примечание
1	2	3	4	5
<b>1. Водоснабжение и канализация</b>				
<b>Внутреннее водоснабжение</b>				
1.1	Хозяйственно-питьевой водопровод	Выполнить из полипропиленовых труб производитель согласно проекта (при изменении согласовать)	Магистрами крепить к потолку использовать: 1) Шпильку. (шаг согл. с тех. надзором) 2) Хомут обрезиненный. (шаг согл. с тех. надзором) 3) Профиль металлический.	
1.2	Схема системы В1	Тупиковая, с нижней разводкой магистралей.	Схему прокладки согласовать с представителем ген. подрядчика и тех. надзора	
1.3	Подключение санитарных приборов	Подключение санитарных приборов осуществить трубами открыто.	В каждом подъезде в КУИ установить: 1) Унитаз 2) Раковину	
1.4	Насосная установка (при необходимости)	<b>Wilo COR-4 Helix V 1010/SKw-EB-R</b> , состоящая из 4-х насосов (3 раб, 1 рез) с частотными преобразователями. Каждый насос может быть рабочим. Включение насосов автоматическое и дистанционное, ручное по месту для опробования.	<b>Насосную установку смонтировать на виброизолирующем основании, а на напорном и всасывающем трубопроводах предусмотреть виброизолирующие вставки.</b> Расход и напор на нужды горячего водоснабжения обеспечить насосами холодного водоснабжения.	
1.5	Общедомовой водомерный узел	Монтаж строго согласно проекта, <b>Счётчик универсальный СТБУ-65 Ду65 с интерфейсом RS-485</b>	Без возможности разбора воды до прибора учета.	
1.6	Трубопроводы холодного хозяйственно-питьевого водопровода	Выполнить из полипропиленовых труб (стояки и магистрали) в изоляции от конденсата.	Изоляция фирмы "Энергофлекс" клеить по шву. Тройники и отводы оставить без изоляции.	
1.7	Запорная арматура	- краны шаровые муфтовые латунные - задвижки стальные электросварные (для труб Ø50 мм и более):	Кран шаровой - LD Затвор - Tecofi	

1.8	Централизованное горячее водоснабжение	Выполнить с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам с установкой балансировочных клапанов Danfoss, согласно СанПин 2.4.1.1249-03 п 2.7.7.		
1.9	По квартирный учет	Выполнить из полипропиленовых труб.	Врезку выполнить на высоте h1=110 см (от чистого пола). <b>Пульсар с импульсным выходом.</b> Закреплять хомутами.	
1.10	Компенсаторы	Предусмотреть компенсаторы П-образные на магистральных участках и стояках (ТЗ, Т4)	На каждом этаже под потолком, с длиной плеча 185 мм (размер не должен выходить за пределы технологической ниши, крепление двумя обрезиненными хомутами).	
1.11	Сливные (спускные) вентили ручного управления	Должны быть предусмотрены в основании всех стояков, а также краны для спуска воздуха в верхней точке каждого стояка Т4 и В1.	<b>Aquasfera, LD</b>	
1.12	Трубопроводы горячего хозяйственно-питьевого водопровода	Полипропиленовые трубы, армированные стекловолокном (магистраль в изоляции от теплопотерь).	Изоляция фирмы "Энергофлекс" склеить по шву. Тройники и отводы оставить без изоляции.	
1.13	Трубопроводы противопожарного водопровода	Выполнить стальные по ГОСТ 10704-91 предусмотреть окраску масляной краской по ОСТ 6-10-426-79 для наружных работ в два слоя, по грунту ГФ-021 по ГОСТ 21129-82.	Пожарные шкафы выполнить в встроенные ниши (стены). Конструкция согласовывается с заказчиком. Монтаж осуществить после 1 слоя окраски. Размеры уточнить на месте.	
1.14	Пожарная насосная установка (при необходимости)	Подключение к пожарной станции в ГП-3		
1.15	Маркировка противопожарных шкафов, трубопроводов	<b>На противопожарных шкафах предусмотреть наклейки с обозначением номера шкафа, гидрантов, огнетушителей, кнопок принудительного запуска насосов, телефона пож.части.</b>		
1.16	Гильзы	В местах прохода через стены: Через перекрытия:	Металлические. Трубная изоляция «k-Flex». <b>После прокладки труб отверстия замонолитить.</b>	
1.17	Внутри дворовое временное водоснабжение	Выполнить из полипропиленовых труб		

### Внутренняя канализация

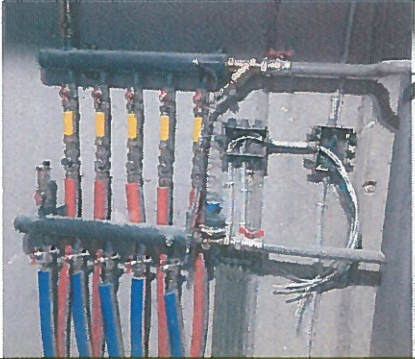

1.17	Трубопроводы внутренней хозяйственно-бытовой канализации	1. Трубы полипропиленовые Контур / UPONOR НТР	Магистрали крепить к потолку использовать: 1) Шпильку. (шаг согласовать) 2) Хамут обрезиненный. Заглушки на магистрали закрепить перфолентой. <b>В случае отсутствия отверстий в плитах перекрытия предусмотреть их устройство собственными силами.</b>	
1.18	Выпуски канализации:	Трубы ПВХ Контур		
1.19	Противопожарные муфты	Установить в местах прохода труб через перекрытия противопожарные муфты. 1. Балтика	<b>Монтаж осуществлять частично в плиту перекрытия на 1/3.</b>	
1.20	Ливневая канализация	1. Предусмотреть с самотечными выпусками в дворовую ливневую сеть		
1.21	Трубопроводы ливневой канализации	1. НПВХ клеевая	Установить в местах прохода труб через перекрытия противопожарные муфты.	
1.22	Гильзы	В местах прохода через стены и перекрытия.	Трубная каучуковая изоляция «k-Flex» только в вертикальных стояках. В горизонтальной прокладке металлические гильзы. <b>После прокладки труб отверстия замонолитить.</b>	



1.24	Насосное оборудование (дренаж)	«Wilo»		
1.25	Дренажная канализация	Для опорожнения систем водопровода и отопления, разработать систему дренажной канализации. Для этих целей предусмотреть установку дренажного насоса в приемке с отводом воды в сеть дождевой канализации. Систему выполнить из труб напорных полипропиленовых.	В ИТП, помещении насосной, помещении узла ввода, следует предусмотреть приемки для сбора стоков.	
1.26	Дренажная канализация от кондиционеров	Предусмотреть отвод воды от внутренних блоков кондиционеров самотечными полипропиленовыми трубами Tebo, скрыто. Отвод воды от кондиционеров осуществляется в систему ливневой канализации.		

## 2. Отопление

### Отопление

2.1	Принципиальные решения	Система отопления двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой магистралей по подвалу здания, поэтажные ветки системы отопления в конструкции пола.	Поквартирная разводка системы отопления – с попутным движением теплоносителя.	
2.2	Теплосчетчики	Счетчик с импульсным выходом, фирма Пульсар с импульсным выходом RS-485	<b>Перед согласованием обязательно проверить теплосчетчик на совместимость с системой теплоснабжения.</b>	
2.3	Этажный коллекторный узел			
2.4	Нагревательные приборы	<b>Стальные панельные радиаторы фирмы «Purmo» Ventil Compact, тип 22. Дополнительно предоставить расчет по фирме PRADO</b> Подключение отопительных приборов - нижнее с использованием переходной, угловой запорной гарнитуры. При установке отопительного прибора на монолитной стене (или иных строительных конструкциях, не допускающих их штрабление). В помещениях подвала гладкотрубные регистры. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов с помощью регулирующих термостатических клапанов (правого и левого исполнения).	Высота установки радиаторов h=100мм (от чистого пола). Подключение выполнять перпендикулярно.  <b>Радиаторы в коммерческих помещениях расположенные вдоль витражей RAL 7010</b>	
2.5	Трубопроводы	Магистральные трубопроводы систем отопления стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75 диаметром Ду до 50 и стальные электросварные ГОСТ 10704-91 диаметром Ду 50 и более. Прокладка стальных трубопроводов открытая. Магистральные трубопроводы подвальной части проложить в изоляции на креплениях под потолком в изоляции фирмы "k-Flex".	<b>Трубопроводы систем отопления в конструкции пола, металлопластиковые трубы фирмы UPONOR в изоляции фирмы "Энергофлекс".</b> <b>В колясочных, тамбурах и МОП «теплый пол» из металлопластиковых труб фирмы UPONOR с регулировкой на каждом ответвлении.</b>	
2.6	Крепление		Магистрами крепить к потолку использовать: 1) Шпильку. 2) Хамут обрезиненный. 3) Профиль металлический.	
2.7	Балансировочная арматура	Балансировочные клапаны фирмы «Danfoss»		



2.9	Регулирующая арматура отопительных приборов	Термостатические головки фирмы «Ritmo». Термостатические головки в спецификации использовать в комплекте с отопительными приборами.		
2.10	Трубопроводная арматура	Фирмы " LD" В качестве запорной арматуры использовать шаровые краны.		
2.11	Антикоррозийная защита	Трубопроводы без изоляции: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой. Трубопроводы в изоляции: краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 в два слоя, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.		
2.12	Тепловая изоляция	Магистральные трубопроводы в изоляции фирмы " k-Flex ". ИТП в изоляции - " k-Flex " Стояки и коллектора в изоляции - " k-Flex "		
2.13	Навигация	- На каждый стояк и магистрали повесить бирку с информацией (№стояка, №магистрали). - Направление горячей и холодной воды указать стрелками. - Разводку С.О (по стяжке прокрасить красной краской) и ХГВС (по стяжке прокрасить синей краской). шириной 100мм. - В тех.помещениях пробирковать запорную арматуру, повесить схемы. -Коллектора системы отопления (номер квартиры).		
2.14	Подключения радиаторов	Осуществить через технологические отверстия в стене Ду16.		
2.15	Теплоснабжение приточных установок	Трубопроводы без изоляции: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой. Трубопроводы в изоляции: краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 в два слоя, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.	Смесительные узлы монтировать вместе с системой теплоснабжения.	

### 3.Тепломеханические решения

3.1	Принципиальные решения	ИТП принять не блочного исполнения с автоматическим погодозависимым регулированием давления, расхода и температуры теплоносителя. Расположение ИТП принять согласно СП 118.13330.2012 п.4.15 и СП 41-101-95 п.2.15 – п.2.16. На вводе в здание предусмотреть установку стальной запорной арматуры под приварку.	Работа ИТП по независимой схеме, включая паркинг и коммерческие помещения. Все работы по оптимизации оборудования, согласовывать с заказчиком.	
3.2	Подключение потребителей тепла	Горячее водоснабжение - от разборных пластинчатых теплообменников, включенных в сеть по двухступенчатой последовательной схеме с перемычкой на летний период.		
3.3	Теплообменное оборудование	Пластинчатые теплообменники фирмы «Funke». Листы подбора ПТО приложить к проекту. При подборе пластинчатых теплообменников учитывать фактический температурный график района строительства. На каждом присоединении к ПТО, после запорной арматуры, предусмотреть штуцер для промывки.		
3.4	Регулирующая арматура	Регуляторы давления, температуры и расхода, балансировочные и соленойдные клапана, прессостаты, электроприводы, контроллер фирмы "Danfoss". Указать настройки балансировочных клапанов, перепад давления на регулирующих клапанах и гидравлических регуляторах.		
3.5	Насосы	Фирмы «Wilo». Предусмотреть для каждого рабочего насоса один резервный. Листы подбора насосов приложить к проекту.	<b>Насосные группы установить на антивибрационные подушки</b>	
3.6	Теплосчетчики	Теплосчетчики с возможностью подключения системы диспетчеризации, ультразвуковыми расходомерами. Предусмотреть отдельный учет тепла: - на вводе в здание; - на линии подпитки всех систем теплопотребления подключенных по независимой		

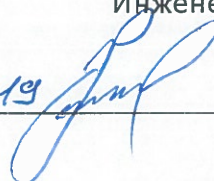
		схеме через ПТО (подключение подпитки выполнить в обратный трубопровод тепловой сети, после расходомера по ходу движения теплоносителя. Согласно СО 153-34.09.102 «Правила учета тепловой энергии и теплоносителя»).		
3.7	Трубопроводная арматура	Фирмы «LD». В качестве запорной арматуры использовать шаровые краны. Предусмотреть фильтр перед каждым насосом, теплообменником и расходомером. Предусмотреть фланцевую арматуру для Ду 50мм и более, для Ду менее 50мм возможно применение муфтовой арматуры с учетом температуры теплоносителя.		
3.8	Трубопроводы	Стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75 диаметром Ду до 50 и стальные электросварные ГОСТ 10704-91 диаметром Ду 50 и более	<b>В трубопроводы врезать антивибрационные вставки.  На нагреваемый и греющий контуры врезать отводы для возможности обслуживания, в т.ч. промывки, в дальнейшем при эксплуатации.</b>	
3.9	Антикоррозийная защита	Трубопроводы без изоляции: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой. Трубопроводы в изоляции: краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 в два слоя, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой		
3.10	Тепловая изоляция	Трубная изоляция " K-Flex ".		

Согласовано:

Инженер проекта «Новин»

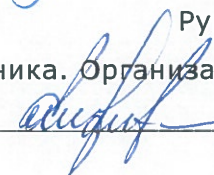
ООО «Брусника»

Е.А. Кулешов

20.12.19 

Руководитель объекта

ООО «Брусника. Организатор Строительства»

20.12.2019г.  А.С. Александров