

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «ГРАЖДАНПРОЕКТ»

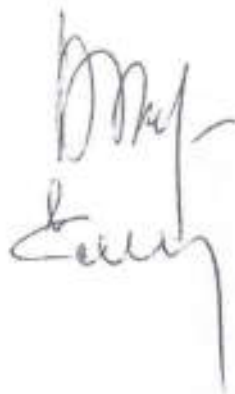
Объект: «Детский сад на 75 мест в IV микрорайоне»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Шифр: 15 – 26 - 10

Директор

Главный инженер



В.Г. КОРШКОВ

А.Г. ДМИТРИЕВ

С целью защиты фундаментов от пучения в проекте предусмотрено утепление грунтов основания укладкой слоя утеплителя под отмосткой по наружному контуру фундаментов.

Каркас наружной несущей стены выполняется из пиломатериала сечением 148x42мм. С наружной стороны конструкции обшивается ориентировочной стружечной плитой (OSB) толщиной 10мм, на которой крепится наружный утеплитель из жестких минераловатных плит толщиной 50мм и защитная плёнка. Внутреннее пространство стены заполняется минераловатными плитами по ГОСТ 9573-96 (НГ). Со стороны помещения каркас зашивается пароизоляционной плёнкой и двумя слоями ГВЛ толщиной по 12мм каждый.

Внутренние несущие стены выполняются из пиломатериала сечением 140x42мм с облицовкой с двух сторон двумя слоями ГВЛ толщиной 12мм каждый. Внутреннее пространство заполняется минераловатными плитами по ГОСТ 9573-96 (НГ).

Перегородки выполняются из деревянных стеновых стоек (42x89) с облицовкой с двух сторон по одному слою ГВЛ толщиной 12мм.

Между деревянными конструкциями и железобетонными проектом предусматривается устройство гидроизоляционного слоя.

Здание перекрывается деревянными фермами заводского изготовления, выполненными по технологии канадской фирмы «NASCOR». По нижнему поясу ферм покрытия набивается стальная сетка с ячейкой 20x20 и подшиваются три слоя ГВЛ, общей толщиной 34мм (12+12+10), с разбежкой стыков. Поверх стальной сетки укладывается пароизоляция- полиэтиленовая плёнка  $\delta = 0,15\text{мм}$  и утеплитель – минераловатные плиты  $\delta = 280\text{мм}$ .

## ОПЗ-2

## ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 2.1 Характеристика инженерного обеспечения, данные о потребностях в воде, тепловой и электрической энергии

Расход тепла:	Вт
на отопление:	71000
на вентиляцию	40000
на горячее водоснабжение	90000
Потребление тепла	0,201 мГВт
Расход холодной воды:	
суточный	16,9 м <sup>3</sup>
часовой	2,57 м <sup>3</sup>
Расход воды на наружное Пожаротушение	15 л/сек
Установленная мощность	129,895 кВт
расчётная мощность	100,72 кВт
в том числе отопление	- кВт

Количество радиоточек	7 шт
Количество лифтов	-
Ёмкость телефонного ввода	20 пар

## 2.2. Теплоснабжение

Теплоноситель – вода с параметрами 115-70 °С.

Тепловые сети двухтрубные.

Горячее водоснабжение предусматривается по открытой схеме.

В соответствии с техническими условиями выданными № 17-2722 от 14.07.2010г. присоединение проектируемых тепловых сетей к существующей теплотрассе Ф325х6 осуществляется в проектируемой тепловой камере УТ1 расположенной между камерами ТК-123 и ТК-124.

Диаметр трубопроводов проектируемой тепловой сети рассчитан на нагрузки от проектируемого здания. Расходы тепла составляют: 201000Вт.

## 2.3 Отопление и вентиляция.

### Общие указания

Проект разработан на основании задания заказчика в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе с -СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" -СНиП 2.08.02-89\* "Общественные здания и сооружения" -СП 7.3130.2009 "Отопление и кондиционирование" Противопожарные мероприятия

-СанПиН 2.4.1.2660-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных учреждений"

Расчетная зимняя температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции минус 30 С.

Теплоснабжение здания осуществляется от тепловой сети.

Тепловой узел управления автоматизированный.

Теплоноситель в тепловой сети и в системе теплоснабжения приточных установок П1 и П2 -вода с параметрами (115-70) С.

в системе отопления - вода с параметрами (85-70) С.

в системе теплого пола - вода с параметрами (45-35) С.

Система отопления двухтрубная, с горизонтальными стояками.

Нагревательные приборы - алюминиевые радиаторы "NOVA FLORIDA"

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов в системе отопления осуществляется терморегуляторами РТD-N с термостатическими элементами(коэффициент настройки см.схему л.16). На некоторых приборах системы отопления устанавливаются регулирующие клапаны "Баллерейо".

На подающих стояках системы отопления устанавливаются клапаны запорные MSV-S со встроенным дренажным краном, на обратных стояках - ручные запорные клапаны с предварительной настройкой тип MSV-B с дренажным краном.

ручные запорные клапаны с предварительной настройкой тип MSV-B с дренажным краном.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется через краны Маевского на нагревательных приборах.

Спуск воды из системы осуществляется при помощи ручного насоса.(см.л.18)

В игровых комнатах, в дополнение к основной системе отопления, запроектирована напольная система отопления. Приготовление воды для теплого пола осуществляется в насосном смесительном узле PMG-25, расположенном в тепловом пункте. Регулирование температуры теплоносителя осуществляется трехходовым регулирующим клапаном, установленном в смесительном узле. Удаление воздуха из системы напольного отопления осуществляется при помощи автоматических воздухоотводчиков, расположенных в верхних точках коллекторов. Трубопроводы напольного отопления запроектированы из труб RAUPINK "REHAU" (Германия).

Вентиляция приточно-вытяжная общеобменная и местная (от оборудования в помещении кухни), вытяжка механическая, частично естественно организованная. Приток в помещениях кухонного блока и стирально-гладильного механический, в остальных помещениях естественный неорганизованный через фрамуги.

В качестве мероприятий по борьбе с шумом от вентиляционных установок предусмотрены шумоглушители, вентилятор установки П1 с воздуховодами соединяется через гибкие вставки.

Для управления и автоматизации вентиляционными системами П1 и В1, П2 и В2 предусматриваются управляющие модули, разработанные в соответствии с бланком технического задания (см. прилагаемые чертежи, лист 1). Места установки модулей АСМ показаны в разделе "ЭМ".

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с СНиП 3.05.01-85\* "Внутренние санитарно-технические системы".

Воздуховоды систем приточной и вытяжной вентиляции выполняются из стали тонколистовой кровельной оцинкованной по ГОСТ 14918-80. Участки воздуховодов и оборудование до воздухонагревателей изолировать матами URSA (по аналогии с трубами). Толщина изоляционного слоя 70мм.

Для системы отопления используются трубы PN 25 полипропиленовые с внутренним алюминиевым слоем.

Нагревательные приборы и трубопроводы, проложенные над полом, защитить съемными решетками (см.раздел АР)

Для системы теплоснабжения приточных установок используются трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75\* (диаметром до 50мм) и стальные электросварные ГОСТ 10704-91 (диаметром 50мм и более)

Трубопроводы системы отопления прокладываемые в конструкции пола и трубы "теплых полов" от узла управления до коллекторов проложить в гофротрубе.

Трубопроводы и арматура в теплоцентре, система отопления (см.схемы), система теплоснабжения приточных установок (все трубы)

ручные запорные клапаны с предварительной настройкой тип MSV-B с дренажным краном.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется через краны Маевского на нагревательных приборах.

Спуск воды из системы осуществляется при помощи ручного насоса.(см.л.18)

В игровых комнатах, в дополнение к основной системе отопления, запроектирована напольная система отопления. Приготовление воды для теплого пола осуществляется в насосном смесительном узле PMG-25, расположенном в тепловом пункте. Регулирование температуры теплоносителя осуществляется трехходовым регулирующим клапаном, установленном в смесительном узле. Удаление воздуха из системы напольного отопления осуществляется при помощи автоматических воздухоотводчиков, расположенных в верхних точках коллекторов. Трубопроводы напольного отопления запроектированы из труб RAUPINK "REHAU" (Германия).

Вентиляция приточно-вытяжная общеобменная и местная (от оборудования в помещении кухни), вытяжка механическая, частично естественно организованная. Приток в помещениях кухонного блока и стирально-гладильного механический, в остальных помещениях естественный неорганизованный через фрамуги.

В качестве мероприятий по борьбе с шумом от вентиляционных установок предусмотрены шумоглушители, вентилятор установки П1 с воздуховодами соединяется через гибкие вставки.

Для управления и автоматизации вентиляционными системами П1 и В1, П2 и В2 предусматриваются управляющие модули, разработанные в соответствии с бланком технического задания (см. прилагаемые чертежи, лист 1). Места установки модулей АСМ показаны в разделе "ЭМ".

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с СНиП 3.05.01-85\* "Внутренние санитарно-технические системы".

Воздуховоды систем приточной и вытяжной вентиляции выполняются из стали тонколистовой кровельной оцинкованной по ГОСТ 14918-80. Участки воздуховодов и оборудование до воздухонагревателей изолировать матами URSA (по аналогии с трубами). Толщина изоляционного слоя 70мм.

Для системы отопления используются трубы PN 25 полипропиленовые с внутренним алюминиевым слоем.

Нагревательные приборы и трубопроводы, проложенные над полом, защитить съемными решетками (см.раздел АР)

Для системы теплоснабжения приточных установок используются трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75\* (диаметром до 50мм) и стальные электросварные ГОСТ 10704-91 (диаметром 50мм и более).

Трубопроводы системы отопления прокладываемые в конструкции пола и трубы "теплых полов" от узла управления до коллекторов проложить в гофротрубе.

Трубопроводы и арматура в теплоцентре, система отопления (см.схемы), система теплоснабжения приточных установок (все трубы)

покрываются антикоррозийным составом (масляно-битумное покрытие в два слоя по грунтовке ТФ-021) и изолируются:

- а) арматура - асбопущнуром, толщиной изоляционного слоя 50мм
- б) трубы - матами URSA (ТУ-5763-00200287697-97) толщиной изоляционного слоя 50мм (трубы диаметром до 40мм) и толщиной 60мм (трубы диаметром 50мм и более).

В обоих случаях покровный слой из стеклопластика рулонного по ТУ6-11-145-80.

В целях увеличения предела огнестойкости до 0.5 часа воздуховоды в пределах чердака выполняются из стали толщиной 1.2 мм на сварке с плотным швом по всей длине, участки воздуховодов с разъемными соединениями выполняются на приварных фланцах с прокладками из негоряемых материалов и изолируются матами URSA (см. указания по монтажу) толщиной изоляционного слоя 70мм и покрываются стеклопластиком рулонным по ТУ-11-145-80.

На трубопроводах теплоносителя в местах пересечения внутренних стен и перегородок закладываются гильзы из стальных труб. Зазор (не менее 15мм) между трубой и гильзой плотно заделать асбопущнуром.

#### 2.4. Водоснабжение.

Источником водоснабжения проектируемого Детского сада на 75 мест в IV микрорайоне г. Полярные Зори являются сети хозяйственно-противопожарного водопровода.

Снабжение холодной водой предусматривается от существующего водопровода диаметром 200 мм, согласно технических условий ОАО «Тепловодоснабжение» г. Полярные Зори №17-2722 от 14.07.2010г. Подключение производится в проектируемом колодце ВК-1, от угла поворота №2 проектируемый водопровод идет в канале теплосети.

Свободный напор воды в точке подключения составляет  $6 \text{ кгс/см}^2$ .

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды даны в разделе «Внутренние сети водопровода и канализации» данной пояснительной записки. Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов по ул. Партизан Заполярья ПГ-2(сущ.), ПГ-1(сущ.) у дома №6 и ПГ-39(сущ.) у дома №29б по ул. Ломоносова.

Расход воды на нужды наружного пожаротушения составляет 15 л/с, с учетом расхода воды на нужды внутреннего пожаротушения 17,8 л/с. Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001, соединяемых на сварке.

При пересечении ввода водопровода В1 с фундаментами здания зазор 0.2м над трубой заполняется водонепроницаемым эластичным материалом (мятой глиной).

Конструкция водопроводного колодца принята в соответствии с типовым проектом 901-09-11.84 альбом 2.