



МЕГАМЕЙДА
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

195112, Санкт-Петербург, Новочеркасский пр., д. 1
Тел.: 325-77-88; тел./факс: 224-95-86
E-mail: mail@megamade.spb.ru; www.megamade.spb.ru

365

— 08 Заказчик:
Комитет по строительству

I

Проектная документация

ЦЕНТР СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ

по адресу: г. Санкт-Петербург, Невский район, севернее улицы Новоселов, квартал 24, корп. 27, между домами №2 и №6 по ул. Чудновского.

Стадия проектирования:
ПРОЕКТ

**СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.
ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ**

Том 5А.

Лицензия Федерального агентства по
строительству и ЖКХ
№ ГС-2-781-02-26-0-7806122166-012931-1
От 20 марта 2006 г.
На выполнение проектных работ

Главный инженер проекта



Санкт – Петербург
2009 г

И.В. Ивлев

Зарегистрировано
в книге учета проектов
Управления государственной
экспертизы

№ 365 от "21" 06.09 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурная мастерская Столярчука»

Заказчик:
Комитет по строительству;
ЗАО «Мегамейд»

ЦЕНТР СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ

по адресу: г. Санкт-Петербург, Невский район, севернее улицы Новоселов, квартал 24, корп. 27,
между домами №2 и №6 по ул. Чудновского.

Стадия проектирования:
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТОМ 5 -А.

**СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.
ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ.**

Генеральный директор

Главный архитектор проекта



А.А.Столярчук

Е.Е.Рубина

Санкт-Петербург
2009 г.

НАРУЖНЫЕ СЕТИ.

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
2009-003-ТС.С	Содержание	3
	Состав проекта	4, 5
2009-003-ТС.ПЗ	Пояснительная записка	6, 7
	1 Исходные данные	6
	2 Тепловые сети	6, 7
	3 Индивидуальный тепловой пункт	7
	4 Силовое электрооборудование, электроосвещение	7, 8
	5 Автоматизация и сигнализация	8, 9
	Приложения:	
2009-003-ТС	Тепловые сети. План трассы 1:500	10
2009-003-ТС	Тепловые сети. Схема трассы	11
2009-003-ТС	Тепловые сети. Профиль трассы	12
2009-003-ТС	Тепловые сети. План подвала	13
2007-002-ТС	Индивидуальный тепловой пункт. Схема тепловая	14
2007-002-ТС	Индивидуальный тепловой пункт. Расположение оборудования. План на отм. -3,000	15
2007-002-ТС	Спецификация оборудования изделий и материалов. Тепловые сети	16, 17
2007-002-ТС	Спецификация оборудования изделий и материалов. Индивидуальный тепловой пункт	18-20
А	Технические условия ГУП «ТЭК СПб» №22-05/9139-275 от 18 мая 2009 года	21-23
Б	Расчет теплообменников	24-27

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2009-003-ТС.С						Стадия	Лист	Листов
			Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата			
								Содержание	П	1	
			ГИП	Ивлев		09.07					
			Нач. отд.	Агейкина		09.07					
			Н. контр.	Картавая		09.07					
			Проверил	Агейкина		09.07					
			Разработ.	Солдатова		09.07					
ЗАО «МегаМейд» Санкт-Петербург 2009 г											

Пояснительная записка

1 Исходные данные

Настоящий проект подключения Центра социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов по адресу: г. Санкт-Петербург, Невский район, севернее улицы Новоселов, квартал 24, корп. 27, между домами №2 и №6 по ул. Чудновского к тепловым сетям разработан на основании:

Технических условий ГУП «ТЭК СПб» №22-05/9139-275 от 18.05.2009, Генерального плана и архитектурных планировок ООО «Архитектурная мастерская Столярчука».

Право на проектирование предоставлено:

Лицензия ГС-2-781-02-26-0-78006122166-012931-1, выданная на основании приказа Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 20 марта 2006 г. №11/02.

2 Тепловые сети

Грунты характеризуются следующим геологическим разрезом:

1.8-2.0 – Насыпные грунты представлены супесями пластинчатыми с прослоями песков средней крупности, с гравием и галькой, с примесью растительных остатков.

0.5 – 1.0 и 2.0 – 2.2 – Пески пылеватые, средней плотности.

1.1 – 1.7 – Суглинки легкие и тяжелые пылеватые, мягкопластичные.

Подземные воды при производстве буровых работ встречены в прослоях песков в суглинках текучих на глубине 2,3-3,0 м (абс. отм. 3,97-4,00 м), в открытом состоянии подземные воды не встречены.

Точка подключения к тепловым сетям в подвале д.б кор.1 по ул. Чудновского. Теплоносителем для нужд отопления и вентиляции является вода с параметрами 150-70°C. Расчетная температура наружного воздуха на отопление минус 26°C.

Расчетный тепловой поток:

отопление	0,13 МВт (0,264 Гкал/час);
вентиляция	0,12 МВт (0,499 Гкал/час);
воздушная завеса	0,14 МВт (0,121 Гкал/час);
технологические нужды	0,042 МВт (0,036 Гкал/час);
горячее водоснабжение	0,142/0,368 МВт (0,122/0,316 Гкал/ч).

Располагаемый напор в точке присоединения $\Delta P=22$ м, давление в обратном трубопроводе 39 м.

Схема теплосети двухтрубная. Прокладка теплосети принята подземная бесканальная и в каналах КН под дорогами (на сплошной закладной) и на углах поворотов трассы. Компенсация тепловых удлинений решена за счет самокомпенсации и установки

2009-003-ТС.ПЗ

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата				
ГИП		1	Израев		09.07	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Агейкина		09.07	П		1	4	
Н. контр.		Картавая		09.07	ЗАО «МегаМейд»				
Проверил		Павлова		09.07	Санкт-Петербург 2009				
Разработ.		Солдатов		09.07					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

П-образного компенсатора в подвале д.6 кор.1 по ул. Чудновского.

Теплотрасса прокладывается с минимальным уклоном 0,003. В высших точках трассы устанавливаются вентили воздушные, в низших- вентили сливные.

Трубопроводы приняты стальные электросварные ГОСТ 10704-91 из стали В20 ГОСТ 10705-80. Категория труб IV. Вентили сливные и воздушные приняты стальные.

Трубопроводы прокладывают в готовой изоляции из пенополиуретана-345 с ОДК и покровным слоем из полиэтилена высокой плотности. На стыках труб, отводах и углах поворотов согласно п. 3.1 РД 153-34.0-20.518-2003 применяется изоляция ППУ с трубной оболочкой из жесткого полиэтилена (конструкция «труба в трубе») имеющая систему ОДК состояния изоляции трубопроводов п. 3.1.2 РД 153-34.0-20.518-2003. Изоляцию стыков выполняют в соответствии с альбомом ВНИПИ- энергопром 313.ТС.002.000.

Монтаж трубопроводов производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85 и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» Госгортехнадзора, СП 41-105-2002 и инструкции №РИ1.4-02 ПК ЗАО «ТВЭЛ-Теплотрасс» по монтажу системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) типа «Nordic».

3 Индивидуальный тепловой пункт

Помещение теплового пункта располагается в цокольном этаже здания на отметке минус 3,0 м (отметка земли 26,95 м). В тепловом пункте предусмотрена установка коммерческого узла учета тепловой энергии и расхода горячей воды.

Работа теплового пункта предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В соответствии с заданием на проектирование принята независимая схема присоединения систем отопления и вентиляции к тепловым сетям. В ИТП установлены два пластинчатых теплообменника на систему отопления, рассчитанные на 100% полной мощности системы и один пластинчатый теплообменник на систему вентиляции.

Система горячего водоснабжения принята открытая с циркуляцией, температура воды 65°C регулируется с помощью седельного регулирующего двухходового клапана фирмы «Danfoss».

Во вторичных контурах систем отопления и вентиляции теплоноситель – вода с параметрами 95-70°C регулируется в зависимости от температуры наружного воздуха седельными регулирующими двухходовыми клапанами фирмы «Danfoss».

В соответствии с принципиальной схемой в ИТП устанавливается следующее основное технологическое оборудование:

- теплообменники «РосВЕП» (Россия);
- циркуляционные насосы «GRUNDFOS» (Дания);
- седельные регулируемые двухходовые клапаны типа фирмы «Danfoss» (Дания).

4 Силовое электрооборудование, электроосвещение

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	Взам. инв №	Подпись и дата	Инв.№ подл.	2007-002-ТС.ПЗ		Лист
											2

Проектом предусматривается силовое электрооборудование, электроосвещение, внутреннее заземление помещения ИТП.

Питание электрооборудования предусматривается по второй категории электроснабжения от двух вводов напряжением 380/220, см. комплект марки «ЭМ». Управление осуществляется непосредственно от силового щита ЩС-ТП и щита автоматизации ЩУС-ТП, установленных в помещении теплового пункта.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- циркуляционные насосы системы отопления (3 x380В, N=1000 Вт, 2 шт.),
- циркуляционные насосы системы вентиляции (3 x380В, N=1550 Вт, 2 шт.),
- система управления и сигнализации на базе регулятора температуры ECL Comfort 301 с картой L66.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части оборудования автоматизации и контроля должны быть заземлены в соответствии с ПУЭ издание 7. Внутреннее заземление помещения ИТП разрабатывается в разделе марки ЭМ.

4 Автоматизация и сигнализация

Работа ИТП предусматривается в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

Система автоматизации осуществляет учет потребляемой тепловой энергии и теплоносителя, регулирование температуры теплоносителя, поступающего в системы отопления, вентиляции с коррекцией по температуре наружного воздуха, поддержание температуры ГВС, управление циркуляционными насосами, сигнализацию отклонения значений технологических параметров.

В качестве первичных измерительных приборов и регулирующих устройств в проекте принято оборудование фирм «Danfoss», «Росма», ЗАО НПФ "Логика", ООО «Теплоком», электрооборудование фирмы «ABB».

Диспетчеризация теплового пункта осуществляет:

Мониторинг:

- Температуры теплоносителя на входе и выходе
- Давления теплоносителя на входе и выходе
- Степень загрязнения фильтров
- Состояние насосов
- Положение задвижек и заслонок

Управление:

- 1.Положение задвижек и заслонок
- 2.Состояние насосов

Сигналы об авариях:

- Повышение температуры теплоносителя выше допустимого
- Перепад давления фильтров выше допустимого
- Остановка насоса

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	2007-002-ТС.ПЗ	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Главный инженер проекта

Ивлев И. В.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№					Лист
							4
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	2007-002-ТС.ПЗ	