

Сваи – сборные железобетонные сечением 30 x 30 см, длиной 8,0 м. Острие свай располагается на той же отметке, что и существующие сваи. В основании свай - пески пылеватые, плотные с модулем общей деформации  $E = 300 \text{ кгс/см}^2$ . Расчетная нагрузка на сваю – 40 тс, определена по результатам испытания свай статической нагрузкой. Сопряжение свай и ростверка жёсткое.

Перед массовым устройством свай несущая способность свай будет проверена статическими испытаниями.

Стаканная часть существующих ростверков разбирается. В местах перегрузки существующих свай погружаются дополнительные сваи с увеличением размеров ростверков.

В полу подвала запроектирована монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм, опирающаяся на грунтовое основание.

Материал подземных конструкций здания – бетон класса В25, W8, F150, арматура класса А400.

Ожидаемая осадка здания – 1,2 см.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите помещений подвала от грунтовых вод: дренаж, обмазочная изоляция приямков лифтовых шахт, применение бетона пониженной проницаемости.

Бассейн (размером 6 x 10 м) - монолитная железобетонная чаша (толщина днища и стен 250 мм), опирается по периметру на балки переменной высоты толщиной 250 мм и простенки сечением 250 x 800 мм (шаг простенков 3,0 м) из монолитного железобетона.

В тридцатиметровую зону окружающей застройки попадают два жилых здания. В соответствии с обследованием зданий, выполненным ООО «Центр Диагностики Строительных Конструкций» в марте 2009 года, жилые дома по адресам: СПб, Невский район, ул. Чудновского, дом 2 и дом 6, корпус

## Заключение № 365-2009 СГСНЭ

1 относятся ко II категориям технического состояния. Ожидаемая дополнительная осадка зданий не превышает предельно допустимых значений.

Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке 6,950 м.

*6.2.4. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия:*

Проект водоснабжения и водоотведения Центра реабилитации инвалидов выполнен на основании Технических условий ГУП «Водоканал СПб» от 11.02.2009 № 55-32.1093/09.01.06.

Водоснабжение здания центра реабилитации инвалидов - по двум водопроводным вводам  $2D_{\text{в}} = 100$  мм от водопроводной сети  $D = 300$  мм по ул. Чудновского.

Проектом предусмотрен вынос участка внутриквартальной сети водопровода  $D = 200$  мм, попадающей под пятно застройки, с соблюдением охранной зоны не менее 5 м.

Наружное пожаротушение с расходом 25 л/с - от 3-х пожарных гидрантов на коммунальных сетях водопровода (двух существующих и одного запроектированного на переключиваемой сети  $D = 200$  мм).

Гарантированный напор в месте присоединения к магистралям в соответствии с ТУ ГУП «Водоканал» - 28 м.вод.ст.

Сети водопровода прокладываются из чугунных напорных труб ВЧШГ.

На вводах, в здании, за первой фасадной стеной устанавливаются водомерные узлы по чертежам ЦИРВ серии 02А марки П-100 сч.50 (сч.80).

Внутреннее пожаротушение здания - из пожарных кранов с расходом 2 струи по 5,0 л/с и каждая точка помещений орошается двумя струями - по одной струе из двух соседних пожарных кранов (здание общественное 3-этажное строительным объемом 31500 м<sup>3</sup>). Диктующий пожарный кран уста-

## Заключение № 365-2009 СГСНЭ

навливается на 1 этаже (на отм.1,35) и тушит фонарь здания (высота компактной части струи – 17 м, напор у пожарного крана - 31,0 м).

Проектом предусмотрены объединенные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода здания.

Разводящие сети – кольцевые, запроектированы под потолком цокольного этажа.

Потребные напоры и расходы при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечиваются располагаемым напором в наружных сетях водопровода.

Для обеспечения потребных напоров и расходов в сети противопожарного водопровода проектом предусмотрена установка в подвале здания противопожарных насосов (1 насос - рабочий, 1 насос - резервный).

Сети хозяйственно-питьевого холодного водопровода обеспечивают подачу воды к умывальникам, душам, технологическому оборудованию кафе и буфетов, полив тротуаров, проездов и зеленых насаждений.

Горячее водоснабжение здания - от ИТП (открытый водоразбор из тепловых сетей).

Предусмотрена циркуляция горячей воды в разводящих сетях горячего водопровода и в стояках.

Резервное горячее водоснабжение на период отключения централизованного горячего водоснабжения от электробойлеров, в соответствии с заданием на проектирование, предусмотрено для технологического оборудования кафе и буфетов, санитарных приборов парикмахерской и комнат для временного проживания.

Сети хозяйственно-питьевого горячего водопровода обеспечивают подачу воды к умывальникам, душам и технологическому оборудованию кафе и ресторанов.

На 1 этаже здания запроектирован переливной бассейн с ёмкостью ванны 72 м<sup>3</sup>. Ванна бассейна имеет геометрические размеры 6 x 10 x 1,2 м. Очистка воды в бассейне предусматривается по рециркуляционной схеме.

Процесс водоподготовки бассейна состоит из нескольких этапов:  
фильтрация для удаления механических примесей;  
подогрев воды до необходимой температуры;  
дозирование химических средств для регулирования уровня pH;  
дозирование дезинфицирующих реагентов перед подачей воды в чашу бассейна для обеспечения нейтрализации бактерий, вносимых купальщиками.

В здании предусматривается устройство 3-х систем канализации.

1. Бытовая канализация - для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов здания в наружные сети.

2. Производственная канализация - для отвода сточных вод от технологического оборудования кафе и буфета в наружные сети через жиросушитель.

3. Дождевая канализация.

Сброс бытовых сточных вод - в смотровой колодец бытовой дворовой коммунальной канализации  $D = 300$  мм, выносимой из-под пятна застройки, на отметке не ниже шельги трубы.

Сброс поверхностных вод с кровли и прилегающей территории и дренажных вод - в смотровой колодец, выносимый с пятна застройки (за границы территории), дождевой коммунальной канализации  $D = 400$  мм на отметке не ниже шельги трубы.

Проектом предусмотрена очистка поверхностных вод с парковок автомобилей.

В двух дождеприемниках, принимающих поверхностные воды с автостоянок, предусматривается установка фильтрующих патронов производства

## Заключение № 365-2009 СГСНнЭ

НПП «Полихим»  $D = 1200$  мм, производительностью  $16 \text{ м}^3/\text{ч}$  каждый, для очистки воды от нефтепродуктов и взвешенных веществ.

На выпуске производственной канализации от кафе центра реабилитации инвалидов - жирословитель ООО «Первая водная компания» (из сборных железобетонных элементов).

Предусмотрены отдельные выпуски бытовой и производственной канализации от встроенных предприятий общественного питания (кафе, бары).

Проект теплоснабжения выполнен в соответствии технических условий подключения от 18.05.2009 № 22-05/9139-275 и от 03.02.2009 № 21-10/1540/5947 выданы ГУП «ТЭК СПб».

Источник теплоснабжение объекта - 2-я Правобережная котельная.

Точка подключения - на тепловых сетях в подвале дома № 6, корп.1 по ул. Чудновского.

Располагаемый напор в точке подключения  $P1-P2 = 22$  м.в.ст.,  $P2 = 39$  м.в.ст.

Расчетные условия теплоносителя в сетях:

вода  $150-70/75^\circ\text{C}$ ;

расчетные тепловые нагрузки: отопление -  $0,264$  Гкал/ч;

вентиляция -  $0,499$  Гкал/ч;

ВТЗ -  $0,121$  Гкал/ч;

технология (бассейн) -  $0,036$  Гкал/ч;

ГВС ср/мах -  $0,122/0.316$  Гкал/ч;

схема теплоснабжения от источника 2-трубная, «открытая».

Проектом предусмотрено устройство ИТП на вводе теплосети в здание.

Схема присоединения систем теплоснабжения:

Отопление - «независимая».

Вентиляция - «независимая».

ГВС - «открытая».

Технология - «зависимая».

Теплоносители в системах теплопотребления после ИТП:

в системе отопления - вода 95-70°C;

в системе вентиляции - вода 95-70°C;

в системе ГВС - 60°C с циркуляционным трубопроводом;

на технологию - вода 90-70°C.

ИТП оборудован приборами учета и расхода тепла, запорной и регулирующей арматурой, теплообменным оборудованием, циркуляционными насосами, системой промывки и слива, КИП и комплексом средств автоматического регулирования.

Помещение ИТП оборудовано системами вентиляции, водоснабжения и канализации.

Система автоматики обеспечивает работу ИТП и узлов учета без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Проект тепловых сетей предусматривает:

Прокладку тепловой сети от точки подключения до ИТП

Прокладка тепловых сетей принята:

Подземная бесканальная, в непроходном канале с попутным дренажем.

Тепловые сети выполнены из стальных труб в изоляции из ПШУ с системой оперативно-дистанционного контроля влажности изоляции (ОДК).

Надземная по подвалу здания. Тепловые сети - из стальных труб в изоляции из минераловатных конструкций.

Компенсация тепловых удлинений решается за счет самокомпенсации на углах поворотов и при помощи компенсационных устройств.

Теплосеть оборудована запорной арматурой, спускными устройствами в низших точках, в высших точках устройствами для выпуска воздуха.

Заключение № 365-2009 СГСНЭ

Теплоснабжение от ИТП. Температура теплоносителя системы отопления и теплоснабжения - 95-70°C, напольное отопление обходных дорожек 55-40°C (приготавливается в ИТП).

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой под потолком цокольного этажа. Трубопроводы стальные.

Запорно-регулирующая арматура - термостатические вентили с термоголовками, шаровые краны и автоматические балансировочные клапаны.

Приборы отопления - стальные панельные радиаторы. Приборы закрываются декоративными решетками.

Вентиляция приточно-вытяжная механическая и естественная. Системы запроектированы в соответствии с функциональным назначением помещений. Оборудование отечественное и импортное, располагается в технических помещениях на этажах и открыто на кровле здания.

Предусмотрены мероприятия по шумоглушению.

Предусмотрены мероприятия противодымной защиты.

Электроснабжение центра запроектировано на основании Технических условий для проектирования ОАО «Ленэнерго» от 25.03.2009 № ЛЭ/03-04/1047.

По категории надежности электроснабжения здание относится к II категории. Лифты, охранно-пожарные системы, противопожарная вентиляция и эвакуационное освещение - относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения.

Расчётная нагрузка центра - 483 кВА по 2 категории надёжности (в т.ч. 144 кВА по первой категории).

Питание электроэнергией - от новой ТП, которая будет построена взамен ТП 18581 за счет ОАО «Санкт-Петербургские электрические сети».

В электрощитовой устанавливаются ГРЩ № 1 и ГРЩ № 2 - изделия ОАО «Электромонтаж - 55» и индивидуального изготовления.

## Заключение № 365-2009 СТСНЭ

Напряжение сети 380/220 В, нейтраль сети трансформатора заземлена наглухо.

Система сети TN-C-S.

Учет электроэнергии предусмотрен на каждом щите электронными счетчиками электрической энергии типа «Евроальфа», настроенными в однотарифном режиме, включаемыми через трансформаторы тока и испытательные клеммные коробки.

Для подключения нагрузок I категории электроснабжения на вводах ГРЩ № 2 предусмотрено устройство АВР. Приборы пожарной сигнализации и светильники эвакуационного освещения имеют встроенный источник автономного питания. Распределительные и групповые щитки приняты типа СУ 9400, ОПВ, Я5000.

Распределительные, групповые силовые и осветительные сети выбираются по длительно допустимой токовой нагрузке, по потере напряжения и проверяются на время срабатывания защиты при однофазных коротких замыканиях.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное) освещение, выполняемое светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Эвакуационные светильники с надписью «Выход» - с автономным источником питания.

Управление освещением по месту - выключателями и непосредственно с осветительных щитков. Выключатели и розетки приняты для скрытой установки.

Наружное освещение территории, подсветка фасадов запроектировано светильниками с натриевыми лампами, установленными на фасадах здания. Управление наружным освещением, подсветкой фасадов - со щитка, установленного в основной электрощитовой и из помещения администрации со щита диспетчеризации.



---

Заключение № 365-2009 СГСНЭ

---

На вводе в здание запроектирована система уравнивания потенциалов.

Система уравнивания потенциалов объединяет между собой наружный контур заземления - железобетонный фундамент здания (при условии обеспечения непрерывной электрической связи по его арматуре), ГЗШ, шины РЕ на ГРЩ, металлические трубы инженерных коммуникаций, входящих в здание, кабельные конструкции, металлические корпуса щитов и осветительной арматуры, металлические воздуховоды, молниеприёмную сетку.

*6.2.5. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих:*

Размещение объекта согласовано Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу санитарно-эпидемиологическим заключением от 31.07.2009 № 78.01.02.000.Т.002632.07.09 о соответствии использования земельного участка санитарно-эпидемиологическим нормативам.

Участок под застройку соответствует гигиеническим требованиям по радиационному фактору (санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу от 11.12.2008 № 78.01.13.000.М.011241.12.08), по качеству атмосферного воздуха (санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу от 08.12.2008 № 378.01.03.00.М.011645.12.08), по уровням вибрации (санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу от 05.11.2008 № 378.01.03.000.М.010355.11.08), по уровням инфразвука (протокол измерения № 124/31-10), по уровням напряженности электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц (протокол № 126/31-10).

Участок не соответствует гигиеническим требованиям по уровням шума (санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнад-

зора по городу Санкт-Петербургу от 05.11.2008 № 78.01.03.000.М.010354.11.08).

Участок под застройку не соответствует гигиеническим требованиям по качеству почвы на глубину 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м, 2,0-2,5 м, что установлено санитарно-эпидемиологическим заключением Управления Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу от 22.12.2008 № 378.15.01.000.М.000890.12.08. Предусмотрены мероприятия по рекультивации, включая подсыпку чистым грунтом.

Грунты (отходы) относятся к IV классу опасности (малоопасные) (санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу от 22.12.2008 № 78.15.01.000.М.000889.12.08).

Согласно данным тома «Пояснительная записка» проектируемый объект является составной частью Центра социальной реабилитации инвалидов Невского района и представляет собой самостоятельный объект и не является медицинским учреждением. Центр оказывает помощь инвалидам с нарушениями опорно-двигательного аппарата, инвалидам по зрению и слуху.

Ближайшая жилая застройка (жилые дома № 2/11, 6-1 по ул. Чудновского) расположена в 10,5 м и 12 м от границы территории проектируемого объекта с севера и юга соответственно; с востока к границе территории проектируемого объекта примыкает территория детского сада.

На генеральном плане указано размещение: здания (поз.1), автостоянки на 19 машиномест на расстоянии 10 м от проектируемого здания (поз.4), контейнерной площадки (поз.5). Нормативные расстояния (20 м) от контейнерной площадки до ближайшего существующего жилого дома и территории существующего детского сада выдержаны в соответствии с требованиями п.2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88, «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».