

ООО «Строительное управление №202»

(наименование организации-разработчика ППР)

УТВЕРЖДАЮ

(главный инженер)

ООО «Строительное управление №202»

(наименование строительного-монтажного управления)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » ____ 20 ____ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
07.17-4-ППР**

Выполнение отопления и вентиляции, электромонтажные работы, работы по водоснабжению и канализации,
на устройство стяжки, чистовая отделка потолков, стен и полов помещений тренажерного зала и бара

(наименование работ)

«Многофункциональный гостиничный комплекс в г. Минске в границах улиц М. Богдановича – Я. Купалы - р. Свислочь» 2-я
очередь

(наименование объекта)

СОГЛАСОВАНО

(должность)

ООО «Строительное управление №202»

(наименование организации-генподрядчика (заказчика))

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » ____ 20 ____ г.

(руководитель)

ООО «Строительное управление №202»

(наименование организации-разработчика ППР)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » ____ 20 ____ г.

(инженер по охране труда)

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » ____ 20 ____ г.

ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОЕКТОМ

[illegible][illegible]

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ	3
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	3
4.	СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....	4
5.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ	4
7.1	Подготовительный период.....	5
7.1.1	Организация подготовительного периода	5
7.1.2	Установка бытовых помещений.	5
7.2	Основной период	5
7.2.1	Производство внутренних электромонтажных работ.....	5
7.2.2	Монтаж внутренних инженерных систем отопления и вентиляции, водопровода и канализации	7
7.2.3	Сварочные работы	12
7.2.4	Требования к выполнению внутренних отделочных работ	14
7.2.5	Облицовочные работы (плитка, панели, подвесные потолки).....	15
7.2.6	Малярные работы (окраска стен и потолков).....	15
7.2.7	Отделка полов (общие требования).....	16
7.2.8	Устройство гидроизоляции полов	16
7.2.9	Устройство тепло- и звукоизоляции	17
7.2.10	Устройство стяжки.....	17
7.2.11	Устройство сплошных и само нивелирующихся бетонных и цементных покрытий.....	18
7.2.12	Устройство полов из плитки.....	18
7.3	Основные указания по складированию и транспортированию	19
7.4	Рекомендации по производству работ в зимний период.....	19
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.....	19
7.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ.....	20
8.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	20
9.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ	21
10.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА.....	21
11.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА	21
13.	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	22
20.1	Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации средств подмащивания.....	22
20.2	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств.....	23
20.3	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	23
20.4	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест	24
20.5	Обеспечение электробезопасности	24

						«Многофункциональный гостиничный комплекс в г. Минске в границах улиц М. Богдановича – Я. Купалы - р. Свислочь» 2-я очередь»				
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Гл. Инженер					10.20	07.17-4-ППР		Стадия	Лист	Листов
								С	1	37
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка		ООО «Строительное управ- ление №202»		

20.6	Безопасность проведения электромонтажных работ	24
20.7	Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ	25
20.8	Мероприятия по технике безопасности при выполнении отделочных работ.	26
20.1	Техника безопасности при устройстве внутренних инженерных систем.....	26
14.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	27
14.1	Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ подрядной организацией.....	28
15.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.....	31
15.1	Перечень инструкций по охране труда	31
15.2	Охрана труда при работе с электроинструментом.....	33
15.3	Охрана труда для электрогазосварщика	34
15.4	Охрана труда для плиточника-облицовщика	36
15.5	Охрана труда для маляра.....	37

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект «Многофункциональный гостиничный комплекс в г. Минске в границах улиц М. Богдановича – Я. Купалы - р. Свислочь» 2-я очередь.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. ТКП45-1.03-161-2009 «Организация строительного производства».
2. СТБ 2089-2010 «Строительно-монтажные работы. Сварочные работы. Номенклатура контролируемых показателей качества. Контроль качества работ».
3. Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования
4. СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы».
5. СН 4.04.01-2019 «Системы электрооборудования жилых и общественных зданий».
6. ТКП 45-2.04-153-2009(02250) «Естественное и искусственное освещение».
7. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
8. Р1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения Утверждены ОАО «Оргстрой» 10.04.2014 и зарегистрированы РУП «Стройтехнорм» 12.02.2014 № 129.
9. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»
10. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие – 28 февраля 2020 г.
11. ТКП 45-1.01-159-2009 (02250) Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
12. Постановление министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 18 мая 2018 г. № 35 Об установлении норм оснащения объектов первичными средствами пожаротушения
13. СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений
14. ТКП 45-4.01-29-2006 (02250) Сети водоснабжения и канализации из полимерных труб. Правила монтажа
15. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства

Исходными данными для разработки ППР послужили:

- ТНПА;
- утвержденная проектная документация;
- плановые сроки начала и окончания работ;
- сведения о возможности привлечения средств механизации со стороны (в порядке аренды, услуг или субподряда);
- сведения о численном и профессионально-квалификационном составе имеющих в строительной организации бригад и звеньев, их технической оснащенности и возможности использования;
- сведения о наличии в строительной организации технологической и организационной оснастки.

ППР разработан в соответствии с действующими нормами, правилами по производственной санитарии, техники безопасности, а также требованиями по взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Строительная площадка расположена в г. Минске в границах улиц М. Богдановича – Я. Купалы.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Место производства работ – гостиничный комплекс здание №4 по ГП.

Данным ППР предусмотрено выполнение работ в помещении бара на 48 мест и тренажерного зала.

Состав работ, выполняемых в помещениях:

Производство электромонтажных работ

- установка электрораспределительных щитов, счетчиков учета
- установка светильников
- установка розеток и выключателей
- установка коробов, подразетников
- прокладка кабелей медных силовых

						07.17-4-ППР	Лист
							3
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

- монтаж кабельных лотков
- устройство молниезащиты
- монтаж шкафов управления

Монтаж внутренних систем водоснабжения и канализации

- прокладка стальных водопроводных труб
- прокладка полипропиленовых трубопроводов
- прорезка штраб
- монтаж стальных гильз
- монтаж запорной арматуры
- соединения гибких шлангов
- прокладка полипропиленовой канализации
- монтаж сантехнического оборудования

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции

- монтаж стальных радиаторов системы отопления
- монтаж запорной арматуры системы отопления
- прокладка трубопроводов из водогазопроводных труб
- монтаж гильз из стальных электросварных труб
- монтаж воздуховодов
- установка вытяжек
- установка воздухонагревателей
- установка вентиляционного оборудования

Полы

- устройство цементно-песчаной стяжки
- укладка керамогранитной плитки
- устройство наливного резинового покрытия
- устройство бетонного наливного пола
- укладка керамической плитки

Потолки

- высококачественная покраска потолков
- устройство подвесных потолков ГКЛВ

Стены

- покраска стен износостойкой минерально-матовой краской на основе силиконовых смол
- облицовка стен керамической плиткой
- облицовка стен декоративными панелями

4. СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ

Снабжение строительной площадки материалами, конструкциями, оборудованием выполняется организацией согласно разработанного плана поставок строительных материалов на объект. Поставки материалов на объект складироваться в открытой зоне доставлять объемом на одну смену, мелкогабаритные строительные материалы и инструмент хранятся в закрытом складе.

Ведомость ресурсов приведена в сметной документации.

5. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Работы производятся в два периода:

- подготовительный
- основной.

До начала производства основных строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие работы подготовительного периода:

1. Обеспечение временными зданиями и сооружениями.
2. Обеспечить временное электроснабжение и водоснабжение.

В основной период строительства осуществляются работы по монтажу внутренних инженерных систем и отделочных работ в тренажерном зале и баре на первом этаже.

								Лист
							07.17-4-ППР	4
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

7.1 Подготовительный период

7.1.1 Организация подготовительного периода

1. До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие мероприятия:
 - оформить разрешение (ордер) на производство работ;
 - наименование подрядных организаций и номера телефонов указываются также на бытовых помещениях, щитах ограждения, механизмах, кабельных барабанах и т.д.;
 - организовать освещение участков производственных мест;
 - оборудовать места для хранения инструмента и строительных материалов;
 - установить стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно норм, утвержденных местными органами.
2. Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:
 - обеспечивает уборку мусора, который должен вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
3. Временные здания и сооружения для нужд строительства возводятся (устанавливаются) на строительной площадке специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат ликвидации.
4. Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующих до их принятия строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым зданиям и сооружениям.
5. Временные здания и сооружения, расположенные на строительной площадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.
6. Исполнитель работ обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора).
7. В целях противопожарной безопасности у площадки разгрузки а/транспорта и в зоне бытового городка устроить противопожарный стенд со всем необходимым инвентарем, ящик с песком и бочку с водой.
8. Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

7.1.2 Установка бытовых помещений.

Технические требования к размещению бытовых строений:

- бытовые и производственные (складские) строения (сооружения) размещаются на свободной территории и не препятствуют движению транспорта и пешеходов;
- бытовые и производственные (складские) строения располагаются на спланированной площадке с отводом поверхностных вод;
- бытовые, производственные (складские) строения должны иметь надлежащий внешний вид, не иметь посторонних наклеек, объявлений, надписей, промыты, очищены от грязи, окрашены красками устойчивыми к неблагоприятным погодным условиям.

Согласно Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 приложение 3 запрещается установка бытовок более 10 штук без пожарного разрыва.

7.2 Основной период

Все работы производить в строгом соблюдении требований:

Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ

ТКП 45-1.03-161-2009 (02250) Организация строительного производства

СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы».

СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений

Требований установленных проектной документацией.

7.2.1 Производство внутренних электромонтажных работ

Работы производить с соблюдением требований

СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства

Работы по монтажу и наладке электротехнических устройств следует производить в соответствии с рабочими чертежами основных комплектов чертежей электротехнических марок; по рабочей документации

						07.17-4-ППР	Лист
							5
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

электроприводов; по рабочей документации нестандартизированного оборудования, выполненной проектной организацией; по рабочей документации предприятий - изготовителей технологического оборудования, поставляющих вместе с ним шкафы питания и управления.

Монтаж электротехнических устройств следует осуществлять на основе применения узлового и комплектно-блочного методов строительства, с установкой оборудования, поставляемого укрупненными узлами, не требующими при установке правки, резки, сверления или других подгоночных операций и регулировки. При приемке рабочей документации к производству работ надлежит проверять учет в ней требований индустриализации монтажа электротехнических устройств, а также механизации работ по прокладке кабелей, такелажу и установке технологического оборудования.

Электромонтажные работы следует выполнять, как правило, в две стадии.

В первой стадии внутри зданий и сооружений производятся работы по монтажу опорных конструкций для установки электрооборудования и шинопроводов, для прокладки кабелей и проводов монтажу стальных и пластмассовых труб для электропроводок, прокладке проводов скрытой проводки до штукатурных и отделочных работ, а также работы по монтажу наружных кабельных сетей и сетей заземления.

Во второй стадии выполняются работы по монтажу электрооборудования, прокладке кабелей и проводов, шинопроводов и подключению кабелей и проводов к выводам электрооборудования. В электротехнических помещениях объекты работы второй стадии следует выполнять после завершения комплекса общестроительных и отделочных работ и по окончании работ по монтажу сантехнических устройств, а в других помещениях и зонах - после установки технологического оборудования, электродвигателей и других электроприемников, монтажа технологических, санитарно-технических трубопроводов и вентиляционных коробов.

Окончанием монтажа электротехнических устройств является завершение индивидуальных испытаний смонтированного электрооборудования и подписание рабочей комиссией акта о приемке электрооборудования после индивидуального испытания. Началом индивидуальных испытаний электрооборудования является момент введения эксплуатационного режима на данной электроустановке, объявляемого заказчиком на основании извещения пусконаладочной и электромонтажной организаций.

При погрузке, разгрузке, перемещении, подъеме и установке электрооборудования должны быть приняты меры по его защите от повреждений, при этом тяжеловесное электрооборудование необходимо надежно стропить за предусмотренные для этой цели детали или в местах, указанных предприятием-изготовителем.

Электрооборудование при монтаже разборке и ревизии не подлежит, за исключением случаев, когда это предусмотрено государственными и отраслевыми стандартами или техническими условиями, согласованными в установленном порядке.

Электрооборудование и кабельная продукция деформированные или с повреждением защитных покрытий монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов в установленном порядке.

При производстве электромонтажных работ следует применять нормокомплекты специальных инструментов по видам электромонтажных работ, а также механизмы и приспособления, предназначенные для этих цели.

Цветовое обозначение токоведущих шин распределительных устройств, троллеев, шин заземления, проводов ВЛ следует выполнять в соответствии с указаниями, проведенными в проекте.

В местах присоединения жил проводов и кабелей следует предусматривать запас провода или кабеля, обеспечивающий возможность повторного присоединения.

Места соединений и ответвлений должны быть доступны для осмотра и ремонта. Изоляция соединений и ответвлений должна быть равноценна изоляции жил соединяемых проводов и кабелей.

В местах соединений и ответвлений провода и кабели не должны испытывать механических усилий.

Конструкция и степень защиты лотков и коробов, а также способ прокладки проводов и кабелей на лотках и в коробах (россыпью, пучками, многослойно и т.п.) должны быть указаны в проекте.

Способ установки коробов не должен допускать скопления в них влаги. Применяемые короба для открытых электропроводок должны иметь, как правило, съемные или открывающиеся крышки.

При скрытых прокладках следует применять глухие короба.

Провода и кабели, прокладываемые в коробах и на лотках, должны иметь маркировку в начале и конце лотков и коробов, а также в местах подключения их к электрооборудованию, а кабели, кроме того, также на поворотах трассы и на ответвлениях.

Крепление незащищенных проводов и кабелей с металлической оболочкой металлическими скобами или бандажами должны быть выполнены с прокладками из эластичных изоляционных материалов.

Открытая и скрытая прокладки установочных проводов не допускается при температуре ниже минус 15 °С.

При скрытой прокладке проводов под слоем штукатурки или в тонкостенных (до 80 мм) перегородках провода должны быть проложены параллельно архитектурно-строительным линиям. Расстояние горизонтально проложенных проводов от плит перекрытия не должно превышать 150 мм. В строительных конструкциях толщиной свыше 80 мм провода должны быть проложены по кратчайшим трассам.

Все соединения и ответвления установочных проводов должны быть выполнены сваркой, опрессовкой в гильзах или с помощью зажимов в ответвительных коробках.

						07.17-4-ППР	Лист
							6
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Крепление плоских проводов при скрытой прокладке должно обеспечивать плотное прилегание их к строительным основаниям. При этом расстояния между точками крепления должны составлять:

- а) при прокладке на горизонтальных и вертикальных участках заштукатуриваемых пучков проводов - не более 0,5 м; одиночных проводов - 0,9 м;
- б) при покрытии проводов сухой штукатуркой - до 1,2 м.

7.2.2 Монтаж внутренних инженерных систем отопления и вентиляции, водопровода и канализации

В процессе монтажа следует строго соблюдать требования:

Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»

СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений

При монтаже инженерных систем необходимо соблюдать требования техники безопасности действующих ТНПА по охране труда. Освещенность мест производства работ должна составлять не менее 30 лк, при монтаже оборудования и контрольно-измерительных приборов — 50 лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046.

Монтаж инженерных систем выполняют в соответствии с проектом организации строительства, проектом производства работ и типовыми технологическими картами.

Поступившие на объект трубы, трубные заготовки и узлы, воздуховоды, строительные материалы и изделия, оборудование, комплектующие должны соответствовать предусмотренным проектной документацией.

Сварку стальных труб следует выполнять любым способом, регламентированным стандартами. Типы сварных соединений стальных трубопроводов, форма, конструктивные размеры сварного шва должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037.

Системы отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения, трубопроводы котельных и тепловых пунктов после окончания их монтажа должны быть промыты водой до выхода ее без механических взвесей. Допускается для очистки систем отопления, теплоснабжения и трубопроводов котельных и тепловых пунктов выполнять их продувку сжатым воздухом давлением ОД МПа до выхода его без механических частиц.

При скрытой прокладке трубопроводов заделку каналов, ниш, борозд и т. п. следует выполнять в соответствии с проектной документацией.

При скрытой прокладке трубопроводов в конструкции стены или пола должна быть обеспечена возможность температурного удлинения труб, предусмотренного проектной документацией; в местах расположения разъемных соединений и арматуры следует предусматривать люки или съемные щиты размерами не менее 300х300 мм, не имеющие острых выступов.

Под арматуру и концевые участки труб из полимерных материалов необходимо устанавливать опоры или подвески.

Минимальные расстояния от креплений до осей отводов и тройников, выполненных из полимерных материалов, следует принимать с учетом температурного изменения длины трубы, при этом соединительные детали должны быть расположены на расстоянии не менее 50 мм от креплений.

Средства крепления (кронштейны, подвески и др.) не следует располагать в местах соединения трубопроводов, воздуховодов и деталей дымовых труб.

Заделка креплений трубопроводов, воздуховодов, дымовых труб, приборов и арматуры с помощью деревянных пробок, а также приварка трубопроводов к средствам крепления не допускаются.

Установку креплений в стенах и перегородках необходимо выполнять посредством металлических или пластмассовых распорных дюбелей или резьбовых шпилек.

Подвески для крепления трубопроводов, воздуховодов и дымовых труб должны проходить через пустотные перекрытия насквозь и быть закреплены сверху перекрытия, а в монолитных перекрытиях — с помощью распорных дюбелей.

Поверхности всех элементов креплений, контактирующие с кирпичом, штукатуркой, ячеистым бетоном, должны быть предварительно защищены от коррозии.

Элементы креплений, контактирующие с поверхностью металлических дымовых труб, должны быть выполнены из того же металла, что и поверхность дымовых труб, если иное не предусмотрено проектом.

Расстояние между средствами крепления на горизонтальных участках стальных трубопроводов следует принимать в соответствии с проектной документацией.

Места установки и расстояние между средствами крепления дымовых труб должны быть указаны в проектной документации.

Санитарные и отопительные приборы должны быть установлены по отвесу и уровню.

Отклонение от горизонтальности установки санитарных и отопительных приборов должно быть не более 3 мм/м.

							Лист
						07.17-4-ППР	
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		7

Санитарно-технические кабины следует устанавливать на выверенное по уровню основание. Перед установкой санитарно-технических кабин необходимо проверить, чтобы уровень верха канализационного стояка нижележащей кабины и уровень подготовленного основания были параллельны.

Установку санитарно-технических кабин следует производить так, чтобы оси канализационных стояков смежных этажей совпадали.

Присоединение санитарно-технических кабин к вентиляционным каналам необходимо производить до укладки плит перекрытия данного этажа.

Для прохода труб санитарно-технических систем (кроме канализации) через строительные конструкции (стены, перегородки, перекрытия) следует устанавливать гильзы из металлической трубы для металлических трубопроводов и из полимерных материалов — для полимерных трубопроводов.

Концы гильз должны находиться не менее чем на 30 мм выше уровня чистого пола и заподлицо с поверхностями стен и потолков.

Зазор между наружной стенкой неизолированной трубы и внутренней стенкой гильзы должен быть не менее 5 мм для труб диаметром до 32 мм и не менее 10 мм — для труб большего диаметра. Указанный зазор должен быть заполнен на всю длину гильзы негорючим материалом.

Пропуск изолированных трубопроводов через строительные конструкции (стены, перегородки) должен быть приведен в проектной документации или выполнен в соответствии с ТКП 45-5.08-75 с сохранением нормируемого предела огнестойкости преграды.

При пересечении трубопроводами строительных конструкций должен обеспечиваться их нормируемый предел огнестойкости в соответствии с ТКП 45-2.02-315.

Для прохода полимерных труб систем канализации через строительные конструкции (стены, перегородки, перекрытия) следует устанавливать гильзы из гофрированных полимерных трубопроводов.

Узел прохода медных трубопроводов через строительные конструкции (стены, перегородки) должен быть приведен в проектной документации или выполнен в соответствии с технологической картой.

Разрешается применение способа укладки труб в защитной рифленой трубе (система «труба в трубе»). При этом способе укладки трубопроводы допускается размещать в полу или стенах. Укладка трубопроводов в лотках должна быть выполнена в соответствии с проектной документацией.

Запорная и регулирующая арматура, установленная на полимерных трубопроводах, должна иметь отдельные крепления, препятствующие передаче от нее нагрузок на трубопроводы.

Конструкция креплений должна разрабатываться в проектной документации.

Перед прокладкой полимерных труб в помещении должны быть закончены все электросварочные, газопламенные и штукатурные работы.

Расстояние в свету между полимерными трубопроводами горячей и холодной воды должно быть не менее 25 мм (с учетом толщины тепловой изоляции), кроме изделий, поставляемых комплектно.

Трубопроводы холодной воды следует прокладывать ниже трубопроводов горячего водоснабжения и отопления, а расстояние между их осями должно быть не менее 80 мм.

Опоры и подвески для полимерных трубопроводов должны предусматриваться с прокладками из такого же или более мягкого материала.

Неподвижные крепления полимерного трубопровода на опоре путем сжатия трубопровода не допускаются.

При скрытой прокладке трубопроводов в местах расположения разборных соединений и арматуры следует предусматривать съемные плиты или люки размерами не менее 300х300 мм.

При прокладке трубопроводов из полимерных материалов следует предусматривать компенсацию теплового удлинения труб.

В углах поворотов труб из полимерных материалов необходимо предусматривать места (компенсационные ниши) для свободного перемещения труб.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов из полимерных материалов, конструкция и места установки подвижных и неподвижных опор разрабатываются в проектной документации.

Для монтажа полимерных трубопроводов генподрядчик должен обеспечить в помещении температуру воздуха не ниже 5 °С.

Гидростатические (гидравлические) или манометрические (пневматические) испытания при скрытой прокладке трубопроводов следует проводить после промывки до их закрытия с составлением акта в соответствии с ТКП 45-1.03-161.

Системы отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения, трубопроводы котельных и тепловых пунктов после окончания их монтажа должны быть промыты водой до выхода ее без механических взвесей. Допускается для очистки систем отопления, теплоснабжения и трубопроводов котельных и тепловых пунктов выполнять их продувку сжатым воздухом давлением 0,1 МПа до выхода его без механических частиц.

В каждом здании все металлические трубопроводы и воздухопроводы должны быть объединены с основной системой уравнивания потенциалов. Металлические трубопроводы также должны быть соединены между собой на вводе в здание в соответствии с проектной документацией.

После промывки (продувки) систем отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения, трубопроводов котельных и тепловых пунктов необходимо выполнить их гидростатическое или манометрическое испытание в соответствии с СТБ 1999, СТБ 2001, СТБ 2038.

						07.17-4-ППР	Лист
							8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Системы внутренней канализации и водостоков должны быть испытаны в соответствии с СТБ 2017.

При выполнении водопроводных стояков и отводов от них из полимерных материалов для дополнительного уравнивания потенциалов металлических ванн, раковин, душевых поддонов, вентилей, смесителей, кранов и другой водопроводной арматуры, полотенцесушителей, размещаемых в помещениях ванных, душевых и саун, перед входным вентилем со стороны стояка следует предусматривать металлическую вставку с хомутом.

При выполнении водопроводных стояков из токопроводящих материалов хомуты для присоединения проводников уравнивания потенциалов предусматривают непосредственно на стояках.

Прокладку проводников, обеспечивающих дополнительное уравнивание потенциалов, и их присоединение к хомутам на металлических вставках или непосредственно на водопроводных стояках осуществляет монтажная организация, выполняющая электротехнические работы.

На трубопроводах и между фланцами воздухопроводов следует предусматривать шунтирующие перемычки в соответствии с проектной документацией.

При скрытой прокладке испытания воздухопроводов необходимо проводить до их закрытия с составлением соответствующего акта.

Резьба на соединительных деталях для полимерных труб должна быть полного профиля, без заусенцев, сорванных или смятых ниток и обеспечивать свинчиваемость не менее чем на одну-две нитки вручную.

Размеры хомутов, фиксаторов, скоб должны соответствовать диаметрам труб. Металлические крепления должны иметь антикоррозионные покрытия.

Радиус изгиба труб должен быть не менее пяти диаметров для труб из полиэтилена и не менее восьми диаметров — для труб из полипропилена.

Изгибать металлопластиковую трубу необходимо с помощью специальных приспособлений. При этом радиус изгиба должен составлять не менее пяти наружных диаметров трубы.

Трубы следует гнуть в холодном состоянии, при этом на поверхности труб не должны образовываться трещины.

Овальность труб в зоне изгиба должна быть не более 10 %.

Внешний вид сварных соединений должен удовлетворять следующим требованиям:

— на наружной поверхности раструбов труб или фасонных частей, сваренных с трубами, не должно быть трещин, складок или других дефектов, вызванных перегревом деталей;

— у кромки раструба трубы или фасонной части, сваренной с трубой, должен быть виден сплошной (по всему периметру) валик оплавленного материала, слегка выступающий за торцовую поверхность раструба и наружную поверхность трубы;

— наружный валик сварного шва при стыковой сварке труб должен быть симметричным и равномерно распределенным по ширине и всему периметру трубы;

— смещение кромок сварного соединения при стыковой сварке труб не должно превышать 10 % номинальной толщины стенки свариваемой трубы;

— высота валика сварного шва при стыковой сварке труб должна быть не более 2,5 мм для труб с толщиной стенки до 10 мм и от 3,0 до 4,0 мм — для труб с толщиной стенки 10 мм и более;

— отклонение угла между осевыми линиями соединяемых трубопроводов в месте стыка не должно превышать 10°.

Полимерные трубы следует собирать в соответствии с требованиями, изложенными в технической документации изготовителя или в технологических картах.

При сборке фланцевых соединений следует применять мягкие эластичные прокладки из резины.

В период монтажа открытые концы трубопроводов и водосточные воронки необходимо временно закрывать инвентарными заглушками.

Трапы устанавливают в подготовленное в перекрытии отверстие так, чтобы верх решетки был на уровне чистого пола. Заделку трапа в перекрытии выполняют после испытаний соответствующего участка (стояка) системы канализации. При выполнении гидроизоляции пола на опорное кольцо трапа заводят слой гидроизоляционных материалов, которые дополнительно прижимают метизами, если это предусмотрено конструкцией трапа.

К деревянным конструкциям санитарные приборы следует крепить шурупами по ГОСТ 1144 или креплениями, изготовленными согласно проектной документации.

Выпуск унитаза следует соединять непосредственно с раструбом отводной трубы или с отводной трубой при помощи чугунного, полимерного патрубка или резиновой муфты.

Раструб отводной трубы под унитаз с прямым выпуском должен быть установлен заподлицо с полом.

Унитазы следует крепить к полу шурупами или клеевыми составами.

Приклеивание необходимо производить при температуре воздуха в помещении не ниже 278 К (5 °С).

При креплении шурупами под основание унитаза в случае необходимости следует устанавливать резиновую прокладку.

Конструкция крепления унитазов к полу с утеплением должна быть приведена в проектной документации.

Стальные трубы соединяются на сварке с защитой наружной поверхности от коррозии в соответствии с проектной документацией.

						07.17-4-ППР	Лист
							9
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

До испытаний систем канализации в сифонах в целях предохранения их от загрязнений должны быть вывернуты нижние пробки, у бутылочных сифонов — стаканчики.

Трубопроводная арматура и металлические фасонные части, находящиеся на трубопроводе, должны иметь самостоятельное крепление. Усилия, возникающие при эксплуатации арматуры, не должны передаваться на трубопровод. Конструкция и места установки крепления должны быть указаны в проектной документации.

Неподвижные крепления на трубопроводах системы внутренней бытовой канализации расставляют таким образом, чтобы удлинения трубопроводов были направлены в сторону раструбов.

Крепление, устанавливаемое на гладком конце трубы или фасонной части, должно располагаться от раструба на расстоянии, обеспечивающем осевое перемещение трубопровода, вызванное температурным удлинением.

На патрубках, используемых для присоединения к сети унитазов и трапов, а также на отводных трубах от полимерных сифонов установку креплений предусматривать не следует; на трубопроводах рекомендуется установка одного разъемного соединения с уплотнительным кольцом между двумя неподвижными креплениями. При этом удлинение трубопровода не должно превышать компенсирующую способность соединения.

Уклоны подводов к отопительным приборам следует выполнять в сторону движения теплоносителя. При длине подводки до 500 мм уклон труб выполнять не следует. При длине подводки от 500 до 600 мм уклон принимают 5 мм на всю ее длину, а при длине подводки более 600 мм — 10 мм.

Присоединение подводов к ребристым стальным, чугунным и биметаллическим трубам следует производить с помощью фланцев с эксцентрично расположенными присоединительными отверстиями для обеспечения свободного удаления воздуха и стока воды или конденсата из труб.

Отопительные приборы всех типов следует устанавливать на расстоянии, мм, не менее:

- 60 — от пола;
- 50 — от нижней поверхности подоконных досок;
- 25 — от поверхности штукатурки стен.

В помещениях лечебно-профилактических и детских учреждений отопительные приборы следует устанавливать на расстоянии не менее 100 мм от пола и 60 мм от поверхности стены.

В помещениях, к которым предъявляются особые требования по монтажу отопительных приборов у строительных конструкций, данные приборы следует устанавливать в соответствии с проектной документацией.

При отсутствии подоконной доски верх отопительного прибора должен находиться на расстоянии 50 мм от низа оконного проема.

При длине подводки до 500 мм включ. и открытой прокладке трубопроводов расстояние от внутренней поверхности ниши до отопительных приборов должно обеспечивать возможность прокладки подводов к отопительным приборам по прямой линии, а при длине подводки более 500 мм допускается прокладка с уткой.

Присоединение конвекторов к трубопроводам отопления следует выполнять на резьбе или на сварке.

Гладкие и ребристые трубы следует навешивать на расстоянии не менее 200 мм от пола и подоконной доски до оси ближайшей трубы и 25 мм от поверхности штукатурки стен.

Расстояние между осями смежных труб должно быть не менее 200 мм.

Отклонение контролируемых показателей от указанных в 6.4.3 и 6.4.4 размеров не должно превышать минус 5 мм.

При установке отопительного прибора под окном его край со стороны стояка, как правило, не должен выходить за пределы оконного проема. При этом совмещение вертикальных осей симметрии отопительных приборов и оконных проемов не обязательно.

В однетрубной системе отопления с односторонним присоединением отопительных приборов открыто прокладываемый стояк необходимо располагать на расстоянии (150±50)мм от края оконного проема, а длина подводов к отопительным приборам должна быть указана в проектной документации.

Отопительные приборы следует устанавливать на одиночных или двойных (на планке) кронштейнах. Количество одиночных кронштейнов принимают из расчета один кронштейн на 1 м² поверхности нагрева чугунного радиатора, но не менее трех на радиатор (кроме радиаторов в две секции), а для ребристых труб — по два на трубу.

Клапаны, в том числе обратные, следует устанавливать таким образом, чтобы теплоноситель поступал под седло клапана.

Обратные клапаны необходимо устанавливать горизонтально или строго вертикально в зависимости от их конструкции.

Направление стрелки на корпусе должно совпадать с направлением движения теплоносителя.

Шпиндели регулирующих проходных кранов следует устанавливать вертикально или горизонтально при расположении отопительных приборов без ниш, а при установке в нишах — под углом 45° вверх и внутрь помещения, если другие указания изготовителя отсутствуют.

Шпиндели трехходовых кранов необходимо располагать горизонтально.

						07.17-4-ППР	Лист
							10
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

**ПОЛНЫЙ ТЕКСТ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ
ЗАПИСКИ В ДАННОЙ
ДЕМОНСТРАЦИИ НЕ ПРИВОДИТСЯ**

ЕСЛИ ВАМ ПОНРАВИЛСЯ ДАННЫЙ
ОБРАЗЕЦ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЗВОНИТЬ МНЕ И
ЗАКАЗАТЬ РАЗРАБОТКУ ППР

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

+375 (29) 569-06-83

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП

ВЕБ-САЙТ

www.razrabotka-ppr.by

Разработка ППР для объектов

Республики Беларусь

Razrabotka PPR by