

ООО «Элтэг»
(наименование организации – разработчика ППР)

УТВЕРДЖАЮ

ООО «Элтэг»
(наименование строительно-монтажного управления)

«__» _____ 2024г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
04.20-1-ППР**

на **производство работ по устройству сетей охранной сигнализации**

(наименование работ)

**«Многофункциональный гостиничный комплекс в г. Минске в границах
улиц М. Богдановича - Я. Купалы - р. Свислочь (1-очередь) ППР на
устройство сетей охранной сигнализации.»**

(наименование объекта)

РАЗРАБОТАЛ

СОГЛАСОВАНО

ООО «Элтэг»
(наименование организации подрядчика)

(наименование организации, должность)

Галуза В. Н.
(подпись, инициалы, фамилия)

(подпись, инициалы, фамилия)

«__» _____ 2024г.

«__» _____ 2024 г.

(название организации, должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

«__» _____ 2024г.

Blank lined paper for writing.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ
С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

[illegible]

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	5
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	5
4.	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	5
4.1	Подготовительный период	5
4.1.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.....	5
4.1.2	Организация подготовительного периода общие положения	6
4.2	Основной период.....	7
4.2.1	Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.	7
4.2.2	Монтаж систем охранной сигнализации	7
4.2.2.1	Общие положения.....	7
4.2.2.2	Требования к монтажу систем охранной сигнализации.....	8
4.2.2.3	Монтаж и размещение технических средств охранной сигнализации	8
4.2.2.4	Электроснабжение технических средств охранной сигнализации	21
4.2.2.5	Монтаж электропроводок систем охранной сигнализации.....	21
4.2.2.6	Молниезащита и заземление (зануление) технических средств охранной сигнализации	27
4.2.2.7	Пусконаладочные работы.....	28
4.2.2.8	Приемка в эксплуатацию систем охранной сигнализации.....	28
4.3	Основные указания по складированию.....	29
4.4	Производство земляных работ в охранной зоне подземных инженерных сетей	29
4.4.1	Производство работ в охранных зонах кабельных линий электропередачи	30
4.5	Пересечение кабельной линии сетей электроснабжения с подземными коммуникациями.....	30
4.6	Обеспечение электробезопасности при производстве работ.....	31
4.7	Производство работ с вышки-туры.....	33
5.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ	33
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ	34
7.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ	34
8.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....	34
9.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	35
10.	БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР.....	35
10.1	Общие положения	36
10.2	Мероприятия по безопасности при эксплуатации средств подмащивания.....	37
10.3	Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств.....	38
10.4	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы.....	39
10.5	Техника безопасности при выполнении монтажных работ.....	40

						Многофункциональный гостиничный комплекс в г. Минске в границах улиц М. Богдановича - Я. Купалы - р. Свислочь (1-очередь) ППР на устройство сетей охранной сигнализации					
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата						
Разработал		Галуза В. Н.				04.20-1-ППР	Стадия	Лист	Листов		
							С	1	91		
						ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. Пояснительная записка	ООО «Элтэг»				

10.6	Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест	41
10.7	Обеспечение электробезопасности	41
10.8	Техника безопасности работы с лесов и подмостей	42
10.9	Техника безопасности при выполнении работ на высоте.....	42
10.10	Обеспечение безопасности складирования материалов	43
10.11	Требование безопасности перед началом производства работ.....	43
10.12	Требование безопасности по обеспечении санитарно-бытового обеспечения	43
10.13	Обеспечение защиты работающих от воздействий вредных производственных факторов	44
11.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	44
11.1	Общие положения	44
11.2	Обеспечение средствами первичного пожаротушения.....	45
11.3	Требования пожарной безопасности при установке технических средств охранной сигнализации	46
12.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	46
12.1	Перечень инструкций по охране труда обязательных к ознакомлению и исполнению.....	46
12.2	Охрана труда при работе с электроинструментом.....	47
12.3	Охране труда при выполнении работ на высоте.....	49
12.4	Охрана труда при выполнении работ с лесов и подмостей	55
12.5	Охрана труда для электромонтажника.....	60
12.6	Охрана труда при погрузочно-разгрузочных работах	74
12.7	Охрана труда для электромонтажников кабельных сетей.....	80
12.8	Охрана труда при работе с вышек-тура	86

						04.20-1-ППР	Лист
							2
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект: «Многофункциональный гостиничный комплекс в г. Минске в границах улиц М. Богдановича - Я. Купалы - р. Свислочь (1-очередь)». На работы по устройству сетей охранной сигнализации.

Проект производства работ разработан в соответствии с требованиями СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».

Работы проводятся в 2-а этапа:

- 1) Подготовительные работы;
- 2) Монтажные работы;

Бытовые помещения, санитарные узлы и места складирования строительного мусора и бытовых отходов определяются по согласованию с генподрядчиком.

В составе разработки рассматриваются следующие вопросы:

- организация строительной площадки;
- указания по производству работ;
- указания по технологии выполнения основных работ;
- мероприятия по безопасности производства работ и охране труда.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».
2. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
3. ТКП 490-2013 Системы охранной сигнализации. Правила производства и приемки работ
4. ТКП 627-2018 "Требования по применению технических средств и систем охраны",
5. 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.
6. Правила по охране труда при выполнении строительных работ. Утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33.
7. 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.
8. «Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения» утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021г. № 82
9. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и применения технологической документации на производство строительно-монтажных работ утв. Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.06.2023 г.
10. Инструкция по охране труда при выполнении работ с лесов и подмостей
11. Инструкция по охране труда для электромонтажника.
12. Инструкция по охране труда для водителя автомобиля.
13. Инструкция по охране труда при выполнении работ на высоте.
14. Инструкция по охране труда при работе с ручным инструментом
15. Типовые технологические карты
16. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
17. ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации
18. Межотраслевая типовая инструкции по охране труда при работе на высоте утв. постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. п 187
19. Правила по охране труда при работе на высоте утв. Постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52.
20. Правила устройства электроустановок.
21. ТКП 427-2022 (33240) «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации»
22. ТКП 181-2022 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
23. ТКП 339-2022 Электроустановки на напряжение до 750 кВ линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросилового и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний
24. Правила безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями утв. первым заместителем Министра топлива и энергетики Республики Беларусь от 12 февраля 1996 г.
25. СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств

								Лист
							04.20-1-ППР	3
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

26. СанПиН №120 от 30.12.2014г. «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций»
27. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения
28. ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»
29. «Инструкции о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда», утвержденную постановлением Минтруда и соцзащиты от 28.11.2008 № 175
30. Типовая инструкция по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных и складских работ (утвержденной Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 26.01.2018 №10)
31. ГОСТ Р 58698-2019 Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования.
32. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №74 от 29.07.2019 г. О проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров
33. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь №110 от 22.09.2006 Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам общих профессий и должностей для всех отраслей экономики
34. ТКП 472-2013 Правила технического обслуживания технических систем охраны
35. ГОСТ 12.4.059-89

Исходными данными для разработки ППР послужили:

- ТНПА;
- утвержденная проектная документация;
- плановые сроки начала и окончания строительства;
- 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.

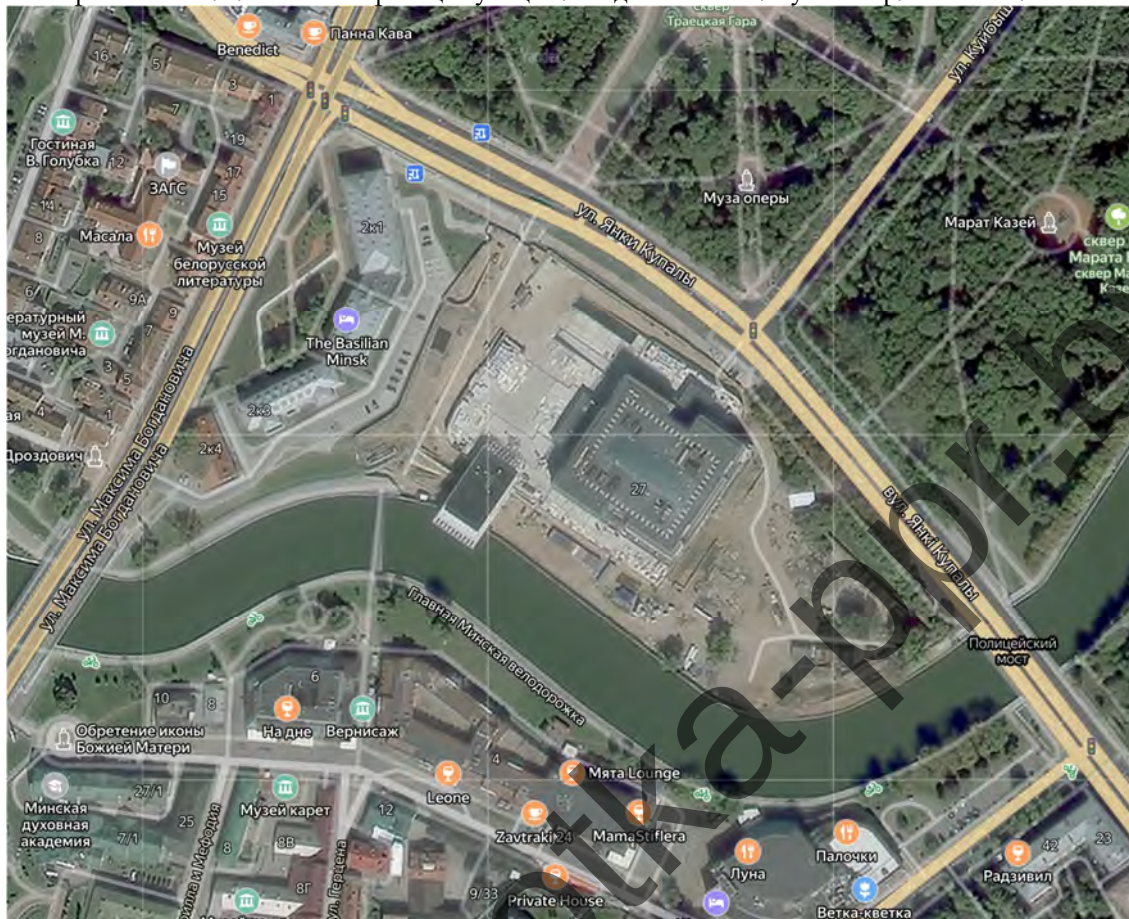
Технические решения принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил и обеспечивают безопасное для жизни и здоровья людей производство работ при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Телефон МЧС: 101

						04.20-1-ППР	Лист
							4
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Объект расположен: г. Минске в границах улиц М. Богдановича - Я. Купалы - р. Свислочь.



Ситуационная схема

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Проектом предусмотрено:

Предусмотрена прокладка слаботочных систем охранной сигнализации. Монтаж и подключение специального оборудования систем охранной сигнализации.

4. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Строительство объекта осуществляется в два периода:

- подготовительный
- основной.

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

1. Согласовать с генподрядчиком места бытового обеспечения (бытовые помещения, складские, места сбора мусора, положения пожарных щитов и средств пожаротушения, места для курения).
2. Обеспечить временное электроснабжение и водоснабжение. Выполнить временное освещение рабочих участков.

В темное время суток, участки работ должны быть освещены в соответствии с требованиями главой 5 Правил по охране труда при выполнении строительных работ утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 31.05.2019г. №24/33

В основной период строительства осуществляются работы по прокладке кабельных линий охранной сигнализации, монтажу и подключению оборудования.

4.1 Подготовительный период

4.1.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов подготовительного периода.

Доставка материалов осуществляется бортовым крытым автомобилем.

Доставка рабочих осуществляется пассажирским микроавтобусом.

								Лист
							04.20-1-ППР	5
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата			

4.1.2 Организация подготовительного периода общие положения

До начала работ на объекте необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- оформить акт-допуск для выполнения работ;
- получить по акту проектно-сметную и рабочую документацию;
- оформить акт приемки-передачи фронта работ;
- оформить наряд-допуск для работы на высоте по приложению 3 Правил по охране труда при выполнении строительных работ утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 31.05.2019г. №24/33;
- провести необходимые инструктажи по ОТ и пожарной безопасности с записью в журнале;
- ознакомить с инструкциями по профессиям и видам работ под роспись;
- согласовать графики ведения СМР, в том числе и график выполнения совмещенных работ, обеспечивающий безопасные условия труда с другими подрядными организациями, занятыми на объекте;
- очистить участок производства работ от мусора и остатков строительных материалов;
- обеспечить пожарную безопасность производства работ;
- устроить освещение рабочих мест;
- выделить опасные и потенциально опасные зоны и оградить их. обозначить знаками безопасности;
- выделить зоны для складирования и хранения материалов (количество материалов в рабочей зоне должно обеспечивать непрерывную работу в течении смены);
- проверить работоспособность сетей временного водоснабжения;
- выполнить сети временного электроснабжения в сети временного электроснабжения в соответствии с потребными для данных работ нагрузками. Сети временного электроснабжения и освещения, точки подключения согласуются с заказчиком;
- обеспечить санитарно-бытовое обслуживание;
- обеспечить мобильную связь, номера телефонов ответственных лиц должны быть у генподрядчика;
- организовать места сбора строительного и бытового мусора, согласовать эти места с генподрядчиком;
- оборудовать рабочую зону инвентарными средствами подманивания использовать только инвентарные подмости с ограждением для работ на высоте до 4м. Обязательно иметь страховочную привязь при работах на высоте.
- на высоте выше 4м работы производить с вышки – туры. Обязательно иметь страховочную привязь при работах на высоте.
- выполнить установку сигнальных ограждений опасных участков рабочих мест;
- организовать и ознакомить персонал с безопасными маршрутами следования на рабочее место;
- последовательно, в соответствии с технологией выполнения работ, доставить в рабочую зону требуемые механизмы, приспособления и оснастку, необходимые для выполнения намечаемых работ;

До начала работ приказом Подрядчика должен быть назначен ответственный за организацию строительного-монтажных работ, соответствующих требованиям правил охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности. Работы производятся только в его присутствии.

Данные о производстве работ должны ежедневно вноситься в журнал производства работ.

Все работы производить с соблюдением требованиями действующих нормативных документов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! присутствие посторонних лиц на территории стройплощадки.

Все работы должны производить работники, имеющие профессиональную подготовку.

Зона производства работ ежедневно, в конце каждого рабочего дня очищается от мусора, излишков стройматериалов.

На территории стройплощадки должны быть вывешены знаки безопасности (запрещающие, предупреждающие и предписывающие).

До начала работ следует согласовать с генподрядчиком в письменном виде: методы производства, сроки начала и окончания работ, порядок складирования строительных материалов и конструкций, и другие вопросы, возникающие при производстве работ

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:

- обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны;
- не допускает несанкционированной вырубki древесно-кустарниковой растительности;
- не допускает выпуск воды со строительной площадки без защиты от размыва поверхности;
- выполняет обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков;

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).

В темное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 Люкс, освещенность строительной площадки – не менее 10 Лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть рав-

							Лист
						04.20-1-ППР	6
Изм	Кол	Лист	№док	Подп.	Дата		

номерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, выгородить оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев предохранять от повреждений путем обшивки пиломатериалами высотой не менее 2 метра.

Запрещается складировать материалы между деревьями и ближе 1 метра от проекции кроны деревьев в плане.

4.2 Основной период

4.2.1 Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.

В качестве средств подманивания использовать инвентарные подмости при работе на высоте до 4м

При работе на высоте выше 4м использовать вышки-туры

Работы ведутся с использованием ручного электроинструмента.

Доставку материалов производят крытым бортовым автомобилем

Доставку рабочих производят микроавтобусом.

4.2.2 Монтаж систем охранной сигнализации

4.2.2.1 Общие положения

К работам по монтажу и наладке систем охранной сигнализации (за исключением систем, применяемых физическими лицами в личных целях и систем охранной сигнализации объектов, на оборудование которых не распространяется настоящий технический кодекс) допускаются юридические лица, имеющие специальные разрешения (лицензии) на осуществление данного вида деятельности, а также юридические лица, которым в соответствии с законодательством не требуется получение специальных разрешений (лицензий) на осуществление данного вида деятельности.

При монтаже и наладке должны соблюдаться требования ТНПА, а также ТКП 490-2013 (02010).

Работы по монтажу систем охранной сигнализации должны производиться в соответствии с согласованным с областными (Минским городским) управлениями Департамента охраны МВД (далее – управления Департамента охраны) Республики Беларусь и утвержденным в установленном порядке проектом или актом обследования, технической документацией предприятий-изготовителей и настоящим техническим кодексом.

Отступления от проектов при монтаже систем охранной сигнализации не допускаются без согласования с проектной организацией, разработавшей проект, и управлениями Департамента охраны, согласовавшими его.

При необходимости оборудования объекта ручной системой тревожной сигнализации, одного или нескольких смежных помещений системой охранной сигнализации, блокировки уязвимых мест допускается проводить монтажные и наладочные работы по актам обследования, разработанным отделом (отделением) Департамента охраны Министерства внутренних дел Республики Беларусь в районе, городе, районе в городе, ином населенном пункте (далее – подразделение Департамента охраны) или организациями, имеющими специальные разрешения (лицензии) на право проектирования систем охранной сигнализации.

Допускается проводить монтажные и наладочные работы по актам обследования, разработанным организациями, имеющим специальные разрешения (лицензии) на монтаж и наладку систем охранной сигнализации, при условии согласования актов обследования с подразделениями Департамента охраны или их совместной разработки. Рекомендуемая форма акта обследования приведена в приложении А ТКП 490-2013 (02010).

Не допускается проводить работы по актам обследования на объектах:

- нового строительства;

- категории А согласно требованиям РД 28/3.006-2005 Технические средства и системы охраны. Тактика применения технических средств охранной сигнализации (за исключением работ по блокировке уязвимых мест или замене аппаратуры);

- имеющих взрывоопасные зоны.

Срок действия акта обследования также как и проекта – один год с даты подписания до начала производства работ по нему. Действие акта может быть продлено на тот же срок организациями их разработавшими и согласовавшими. Акт обследования утрачивает свое действие при изменении профиля объекта и подлежит переутверждению при перемене заказчика.

Отступления от актов обследования в процессе монтажа технических средств сигнализации не допускается без согласования с заказчиком и организациями, участвовавшими в составлении акта обследования.

Приемка зданий и сооружений под монтаж, порядок передачи оборудования, изделий и материалов монтажно-наладочной организации должны соответствовать требованиям СН 1.03.04-2020.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать проекту (акту обследования), стандартам, техническим условиям и иметь сертификаты соответствия, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

							Лист
						04.20-1-ППР	7
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Условия хранения изделий и материалов должны отвечать требованиям соответствующих стандартов или технических условий.

В процессе монтажа и наладки систем охранной сигнализации следует оформлять производственную документацию, виды и содержание которой должны соответствовать обязательному приложению Б ТКП 490-2013 (02010).

В случае оборудования объектов системами охранной сигнализации при возведении, реконструкции, реставрации и капитальном ремонте (далее – строительство) зданий и сооружений следует вести общий и специальный журналы производства работ согласно СН 1.03.04-2020.

4.2.2.2 Требования к монтажу систем охранной сигнализации

Перед началом работ по монтажу систем охранной сигнализации на объекте, независимо от его ведомственной принадлежности и способа охраны, монтажная организация должна поставить в известность заказчика и представителя технического надзора о готовности к началу работ.

Перед монтажом систем охранной сигнализации на объектах, охраняемых или передаваемых под охрану подразделениям Департамента охраны, монтажная организация обязана письменно уведомить территориальное подразделение Департамента охраны о готовности к началу работ.

На всех объектах независимо от форм собственности и вида охраны должен производиться технический надзор за оборудованием объектов системами охранной сигнализации (далее – технический надзор).

Авторский надзор за производством монтажных работ осуществляется проектной организацией согласно требованиям Инструкции о порядке осуществления авторского надзора за строительством. Указания об отклонениях в процессе выполнения монтажных работ вносятся в журнал авторского надзора.

С участием представителей авторского надзора рекомендуется проводить приемку работ, связанных с созданием каналов, монтажом закладных устройств, пробивкой сквозных отверстий диаметром более 30 мм в несущих конструкциях, производством других монтажных работ, влияющих на несущую способность и огнестойкость строительных конструкций.

Работы по монтажу систем охранной сигнализации при капитальном строительстве объекта должны осуществляться в три этапа.

На первом этапе должны выполняться следующие работы:

- проверка наличия закладных устройств, проемов и отверстий в строительных конструкциях и элементах зданий;
- разметка трасс и закладки в сооружаемые фундаменты, стены, полы и перекрытия труб и глухих коробов для скрытых проводок.

Работы первого этапа должны выполняться, как правило, одновременно с производством основных строительных работ.

На втором этапе должны выполняться работы по монтажу защитных трубопроводов электрических проводок, извещателей, ППК и подключению к ним электрических проводок.

Работы второго этапа должны выполняться после окончания строительных и отделочных работ.

На третьем этапе должны выполняться работы по электрической проверке, регулировке и настройке технических средств охранной сигнализации.

Работы третьего этапа должны выполняться после окончания монтажных работ.

На действующих и реконструируемых объектах работы по монтажу систем охранной сигнализации должны осуществляться в два этапа. На первом этапе должны выполняться работы согласно п. 5.8 ТКП 490-2013 (02010), а на втором – согласно п. 5.10 ТКП 490-2013 (02010).

Технические средства охранной сигнализации допускаются к монтажу только после входного контроля, проводимого мастерскими по ремонту технических средств охраны, средств телекоммуникации управлений Департамента охраны в соответствии с требованиями Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 1.11.2007 г. № 1442 «Об утверждении Перечня административных процедур, осуществляемых Министерством внутренних дел и территориальными органами внутренних дел в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 5.05.2009 г. № 592).

По результатам входного контроля производится отметка в паспорте на техническое средство с указанием даты проведения входного контроля, подписью лица, проводившего проверку технического средства, и штампа подразделения Департамента охраны, мастерская которого проводила входной контроль.

Допускается использовать при монтаже технические средства с нарушенной пломбировкой предприятия-изготовителя за исключением средств во взрывобезопасном исполнении. В этом случае прибор пломбируется мастерской по ремонту технических средств охраны, средств телекоммуникации областного (Минского городского) управления Департамента охраны, проводившей его входной контроль, с проверкой основных технических характеристик.

4.2.2.3 Монтаж и размещение технических средств охранной сигнализации

Технические средства охранной сигнализации, подлежащие установке на объекте, должны соответствовать проекту или акту обследования. Их установка должна производиться в местах, определенных про-

						04.20-1-ППР	Лист
							8
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ектом или актом обследования, с учетом архитектурных особенностей, конфигурации защищаемых помещений и предметов.

Монтаж технических средств охранной сигнализации должен выполняться в соответствии с требованиями технической документации предприятий-изготовителей и ТКП 490-2013 (02010).

Монтаж охранных извещателей.

Выбор типов охранных извещателей, их количества, определение мест установки и методов монтажа должны производиться в соответствии с требованиями РД 28/3.006-2005 Технические средства и системы охраны. Тактика применения технических средств охранной сигнализации с учетом вида и значимости охраняемого объекта, наличия на объекте внешних влияющих факторов, размеров и конструкции блокируемых элементов, техническими характеристиками извещателей.

Монтаж объемных охранных извещателей должен производиться на жестких, устойчивых к вибрации опорах (капитальных стенах, колоннах, столбах и т.п.), чтобы исключить возможность ложного срабатывания извещателя. Крепление корпуса извещателя производится с помощью шурупов либо непосредственно к опоре, либо с использованием кронштейнов, юстировочных узлов, входящих в комплект поставки извещателей.

Охранные извещатели следует размещать в местах, определенных проектом или актом обследования.

Монтаж магнитоконтактных извещателей.

Магнитоконтактные извещатели должны устанавливаться, как правило, по одному на каждый блокируемый элемент скрытым или открытым способом. При наличии обоснования в проекте (akte обследования) для блокировки на открывание дверей могут устанавливаться по два извещателя на каждый блокируемый элемент, использоваться варианты установки с защитой от саботажа.

Количество магнитоконтактных извещателей, способ их установки, необходимость защиты от саботажа устанавливается в задании на проектирование.

Магнитоконтактные извещатели устанавливают, как правило, в верхней части блокируемого элемента, со стороны охраняемого помещения, на расстоянии до 200 мм от вертикальной или горизонтальной линии раствора блокируемого элемента. В зависимости от расстояния отпускания магнитоконтактного извещателя и конструкции блокируемого элемента (толщины и материала дверного полотна, окна) в обоснованных в проекте (akte обследования) случаях допускается установка извещателя и на большем расстоянии при условии выдачи извещателем извещения о тревоге при попытке открытия двери (окна) до образования щели между дверным полотном (окном) и дверной коробкой (оконной рамой).

При невозможности установки магнитоконтактных извещателей в верхней части блокируемого элемента (из-за конструктивных или архитектурных особенностей окон и дверей) допускается устанавливать их на боковых частях (противоположным петлям) рам и дверей. Допускается установка таких извещателей на нижних частях оконных рам. При этом магнитоуправляемый контакт извещателя предпочтительно устанавливать на неподвижной части конструкции (плинтусе, дверной раме), а узел постоянного магнита – на подвижной части (двери, оконной раме). С целью обеспечения требований технической эстетики при блокировке однотипных строительных конструкций магнитоконтактные извещатели должны устанавливаться на одинаковых расстояниях от линии раствора блокируемого элемента. Расстояние и допустимая несоосность между ними должны соответствовать данным технической документации предприятий-изготовителей.

При установке магнитоконтактных извещателей на металлических поверхностях, при необходимости, для повышения надежности работы извещателя между магнитосодержащим узлом извещателя и металлической поверхностью устанавливаются прокладки из немагнитного материала (дерева, текстолита, эбонита или гетинакса и др.) толщиной до 25 - 30 мм.

При монтаже не допускается подвергать узлы извещателей ударам, а также подгибать выводы узла магнитоуправляемого контакта.

При установке магнитоконтактных извещателей в качестве ловушек на внутренних (переходных) дверях, они должны устанавливаться с одной из сторон (внутренней или внешней) двери, а при необходимости – с обеих сторон. В этих случаях допускается устанавливать магнитоконтактные извещатели на расстоянии, превышающем 200 мм от вертикальной линии раствора двери, исключив при этом воздействие магнитных узлов на соседние извещатели.

При монтаже открытым способом узлы извещателя крепятся непосредственно к поверхности блокируемого элемента.

Крепление узлов извещателя на поверхности производится:

- шурупами – на деревянной;
- винтами – на металлической;
- клеем – на стеклянной.

Выводы контакта соединяются со шлейфом сигнализации с помощью разветвительных коробок или проводами типа НВМ сечением 0,35 мм² скруткой с последующей пропайкой мест соединения припоем.

Места паяк и выводы магнитоуправляемого контакта до разветвительной коробки изолируются полихлорвиниловыми трубками по ГОСТ 19034.

Монтаж тревожных извещателей.

Тревожный извещатель ручной устанавливается в местах, удобных для пользователя, таким образом, чтобы исключить возможность случайного нажатия. Места их установки (кроме извещателей, устанавливаемых в коридорах) должны быть скрыты от наблюдения посторонними лицами. В качестве тревожных из-

							Лист
						04.20-1-ППР	9
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

вещателей для скрытного использования необходимо применять извещатели, конструкция которых позволяет реализовать данную функцию (например, педальные извещатели или беспроводные ручные тревожные извещатели).

При организации ручной тревожной сигнализации на объекте на основе беспроводных ручных тревожных извещателей в обязательном порядке должен устанавливаться и проводной ручной тревожный извещатель для возможности дублирования тревожного извещения. Оба типа извещателей подключаются в один шлейф сигнализации, причем проводной ручной извещатель должен быть установлен в каждом помещении, в котором планируется использовать беспроводной ручной извещатель.

Тревожные ручные извещатели в коридорах по пути транспортировки материальных ценностей (денег, ювелирных изделий) должны устанавливаться на стенах на высоте 700 - 800 мм от пола. Интервал и места их установки указываются в проекте.

Тревожные ручные извещатели (кнопки, педали и т.п.) с механической фиксацией или световой индикацией применяются для удобства визуального (или осязательного) контроля со стороны пользователя за состоянием ручного тревожного извещателя. Для фиксации факта использования средств подачи тревожных извещений должны применяться ППК со встроенной памятью событий с привязкой ко времени или подключенные на автоматизированные системы передачи извещений.

В один шлейф допускается подключать только средства подачи тревожных извещений, установленные в одном помещении.

Использование ручной тревожной сигнализации не должно сопровождаться звуковой сигнализацией в помещении, в котором оно было использовано.

Охранные извещатели кнопочного типа используются для скрытой блокировки отдельных предметов. При монтаже извещатели кнопочного типа устанавливаются в предварительно высверленные (вырезанные) по размерам извещателей отверстия в подставках (столах, полу и т.п.) таким образом, чтобы над поверхностью подставки находился только нажимной элемент, который при установке на него блокируемого предмета утоплялся бы до уровня поверхности подставки.

Места паяк и выводы до разветвительной коробки изолируются полихлорвиниловыми трубками по ГОСТ 19034.

Монтаж омических извещателей.

На объектах, подверженных действию вибрационных и ударных помех, для блокировки остекленных поверхностей применяется алюминиевая фольга А-1 толщиной 0,008 - 0,04 мм, шириной 6 - 12 мм.

Допускается блокировка остекленных поверхностей проводом ПЭВ или ПЭЛ диаметром 0,1 - 0,12 мм. Использование для блокировки остекленных конструкций проводов ПЭВ или ПЭЛ на объектах, охраняемых или передаваемых под охрану подразделением Департамента охраны, возможно только после дополнительного согласования с управлениями Департамента охраны.

Алюминиевая фольга приклеивается по периметру стекла оконных рам со стороны помещения.

Фольга приклеивается по стеклу на расстоянии:

- 2 - 5 мм – от боковой стороны деревянной рамы;
- 10 - 15 мм – от боковой стороны металлической рамы;
- до 50 мм – от нижней стороны рамы в сухих, отапливаемых помещениях;
- 150 - 200 мм – от нижней стороны рамы во влажных и неотапливаемых помещениях.

Не допускается частичная блокировка окон фольгой по периметру стекла (например, «П - , U – образная» или на 2/3 общей высоты от нижнего края).

Перед началом монтажа поверхность стекла следует очистить от грязи, пыли, старой краски и обезжирить, при необходимости зачистить шкуркой в местах приклеивания фольги. Старая краска и клей снимаются с помощью стамески, а также смывок. Обезжиривание стекла производится протиркой растворителями или ацетоном.

Самоклеющаяся фольга наклеивается непосредственно на стекло.

Фольга по ГОСТ 618 может приклеиваться с помощью клея типа «Контакт» или на подсушенную до «прилипания» масляную краску, лак на натуральной основе. Цвет краски должен быть подобран по цвету рамы или фона стеклянной поверхности. Наклейка фольги может также производиться на грунты. Допускается наклеивать фольгу на цинковые белила или синтетические краски и эпоксидные эмали ЭП. Запрещается применять краски на искусственной олифе (оксале), нитролаки, так как они разрушают алюминиевую фольгу. Рекомендуются краски МС-042, ПФ-218 и др.

Наклеенная на стекло фольга прокрашивается двумя слоями краски, причем второй слой наносится после высыхания первого. Полосы краски должны выходить за края фольги не менее чем на 3 мм.

После высыхания краски (клея) необходимо произвести соединение фольги с линией блокировки. Соединение «фольга — линия» должно осуществляться пайкой специальным припоем марки «А» (для пайки алюминия) без применения флюса.

Концы, приклеенной к поверхности стекла фольги, зачищаются, облуживаются с двух сторон и припаиваются к предварительно приклеенным к стеклу клеем облуженным латунным или медным пластинам размером 6 ÷ 12 x 20 мм и толщиной от 0,1 до 0,5 мм каждая. Расстояние между приклеенными на стекле пластинами выбирается (20 ± 5) мм. К этим же пластинам припаивается провод типа НВМ сечением 0,35 мм² или аналогичный ему по параметрам, концы которого подключаются к разветвительной коробке. Разветвительная коробка может устанавливаться как на оконной раме (двери), так и на стене. При установке

						04.20-1-ППР	Лист
							10
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

разветвительной коробки на стене длина проводов выбирается таким образом, чтобы оставался запас провода для свободного открывания и закрывания окна или двери, как правило, от 150 до 200 мм. При установке разветвительной коробки на оконной раме (двери), её необходимо размещать так, чтобы она была смещена относительно разветвительной коробки, установленной на стене, и не мешала открытию окна (двери). Длина проводов между коробками на раме (двери) и стене также выбирается с запасом, чтобы обеспечивалось свободное открывание окна, двери.

Допускается соединение фольги с проводом производить с помощью специальных зажимов, приклеиваемых к поверхности стекла. На объектах, охраняемых или передаваемых под охрану подразделениям Департамента охраны, применение специальных зажимов допускается только в исключительных случаях по согласованию с управлениями Департамента охраны.

В случаях, если имеется возможность извлечения защищаемого стекла из обвязки снаружи, например, путем удаления штапиков, блокировка фольгой должна обеспечивать защиту конструкций, как от разрушения стекла, так и от извлечения его из обвязки (либо его поворота в обвязке). Блокировка стекол на выем должна проводиться с использованием магнитоконтактных извещателей.

Для исключения возможности закорачивания соседних соединений фольги с проводом с целью деблокирования оконных проемов рекомендуется к блокируемой конструкции подводить две линии шлейфа сигнализации.

Блокировка строительных конструкций (дверей, люков, ворот, некапитальных стен, перегородок, потолков и т. п.) на пролом производится, проводом типа НВМ сечением не более 0,2 мм², ПЭЛ, ПЭВ диаметром от 0,18 до 0,25 мм или аналогичным, а также алюминиевой фольгой толщиной не более 0,25 мм скрытым или открытым способом.

Провод должен прокладываться по внутренней стороне блокируемых строительных конструкций по всей площади конструкций параллельно контурным линиям с шагом не более 200 мм и крепиться скобами. Расстояние между скобами — не более 200 мм. Под скобу в местах крепления подкладывается неразрезанная поливинилхлоридная трубка по ГОСТ 19034 длиной 10 мм. При блокировке филенок дверей на пролом скобы должны крепиться в обязательном порядке не только к поверхности филенки, но к полотну двери вокруг филенки.

Расстояние от края блокируемой поверхности до блокирующего провода должно быть не более 100 мм. При открытом способе прокладки провода крепятся непосредственно к поверхности элементов строительных конструкций с последующей защитой их от случайных повреждений фанерой, оргалитом и другими изолирующими материалами.

При скрытом способе прокладки провод прокладывается и крепится в бороздах с последующей клеевой шпатлевкой и окрашиванием. Глубина и ширина борозды должны быть не менее двух диаметров провода.

При блокировке строительных конструкций на пролом должна предусматриваться установка разветвительной коробки на каждые 5 м² блокируемой поверхности.

Блокировка внутренних зарешеченных проемов должна производиться обвиванием горизонтальных и вертикальных прутьев двойным проводом НВМ сечением не более 0,2 мм² или аналогичным с шагом витка от 30 до 70 мм и выполнением узлов с интервалом не более 200 мм.

Переход провода с одного прута на другой должен производиться по деревянной обвязке рамы скрытым способом в борозде. Провод в борозде крепится скобами с последующей шпатлевкой. В местах крепления на провод должна быть одета поливинилхлоридная трубка длиной 10 мм.

Внутренние решетки, защищающие остекленные проемы размером более 200 x 200 мм и решетки, изготовленные из арматуры диаметром менее 10 мм, могут блокироваться проводом при обязательном блокировании самих остекленных проемов средствами сигнализации на разбитие и открытие.

По окончании монтажных работ решетки, провода и рамы должны быть окрашены краской одного цвета.

При блокировке дверей, окон и других открывающихся конструкций, соединение извещателей (блокирующих проводов), установленных на подвижной части строительной конструкции, со шлейфом сигнализации выполняется гибким переходом – проводами типа НВМ, МГШВ сечением 0,35 мм² или с помощью специально предназначенных для этих целей устройств (дверной петли).

Подсоединение гибкого перехода (провода с предварительно надетой поливинилхлоридной трубкой по ГОСТ 19034) к электропроводке шлейфа сигнализации и извещателям осуществляется с помощью розеток или разветвительных коробок. У входа в разветвительную коробку провод должен быть закреплен скобой.

На каждый блокируемый элемент (окно, дверь и т.п.) предусматривается установка разветвительной коробки. При блокировке двустворчатых дверей, ворот или окон необходимо предусматривать установку двух разветвительных коробок.

Для блокировки проемов из профилированного стекла и стеклоблоков допускается использовать алюминиевую фольгу.

Наклейка фольги производится в соответствии с п. 6.3.6.1 ТКП 490-2013 (02010) параллельно контурным линиям проема через середину каждого стеклоблока с шагом не более 200 мм.

Блокировка калориферных решеток, решеток вентиляционных коробов, дымоходов и кондиционеров производится проводом типа НВМ в соответствии с п.6.3.6.2 ТКП 490-2013 (02010).

						04.20-1-ППР	Лист
							11
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Блокировка вентиляционных коробов диаметром более 200 мм, своим сечением входящих в помещение (не со стороны улицы), производится проводом типа НВМ сечением не более 0,2 мм², проложенным внутри фальшрешетки из стальных труб с диаметром отверстия 6 мм и больше. Стальные трубы должны пересекать короб таким образом, чтобы внутри его между трубами и между трубами и стенками короба образовывались ячейки размером не более 100 x 100 мм. При этом провод должен быть проложен с небольшим натяжением и должны быть выполнены мероприятия по усилению изоляции провода в местах его соприкосновения с трубами и стенками короба (например, установлены поливинилхлоридные трубки согласно требованиям ГОСТ 19034). Фальшрешетки должны отстоять от внутренней поверхности стены (перекрытия) не более чем на 100 мм.

В обоснованных случаях допускается при блокировке вентиляционных коробов фальшрешетку изготавливать не из стальных труб, а из поливинилхлоридных трубок по ГОСТ 19034.

Стены дымоходов блокируются на пролом жаростойким проводом типа ПЭЛШКО сечением не более 0,2 мм² или аналогичным в слое штукатурки или же в бороздах глубиной не менее 5 мм в кирпиче.

Блокировка вентиляционных шахт (проемов), дымоходов, коробов, слуховых окон (незастекленных оконных проемов) диаметром более 200 мм, имеющих выход на крышу или на улицу, осуществляется путем установки фальшрешеток из стальных труб диаметром 6÷19 мм с размером ячеек фальшрешетки 100 x 100 мм. Фальшрешетка устанавливается путем вмуровывания концов труб в стену на глубину не менее 100 мм или крепится с помощью анкерных болтов.

Блокировочные провода в трубах фальшрешетки должны пропускаться с небольшим натяжением. В зависимости от конструкции фальшрешетки в трубах прокладываются по одному или по два блокировочных провода, одни концы которых подключаются к оконечному устройству (резистору), включаемому в шлейф блокировки, другие к ППК. В местах изгиба фальшрешетки должны устанавливаться изоляционные прокладки (например, резиновые пробки) из токонепроводящего материала, исключающие контакт блокировочных проводов с металлической трубой. В целях исключения образования конденсата и попадания влаги в трубы фальшрешеток пространство между блокировочными проводами и стенками трубок фальшрешетки заливается парафином или техническим вазелином. Ввод и вывод блокировочного провода из фальшрешетки должны располагаться на противоположных её концах, например, ввод сверху, а вывод - снизу или наоборот.

В качестве блокировочного провода следует применять провода типа НВМ сечением не более 0,2 мм². Переход блокировочного провода из одной трубки в другую должен быть выполнен в поливинилхлоридной трубке в борозде или в трубе.

Монтаж емкостных извещателей.

Емкостные извещатели предназначены для блокировки металлических сейфов и шкафов, отдельных предметов, оконных и дверных проемов, строительных конструкций внутри помещения. Они выдают извещение о тревоге при приближении человека к блокируемому предмету, строительной конструкции или касании их человеком.

При установке емкостных извещателей должны быть выполнены следующие общие требования:

- извещатели следует устанавливать на стене как можно ближе к блокируемым предметам для того, чтобы исключить возможность доступа к нему посторонних лиц;
- блокируемые сейфы (металлические шкафы) должны устанавливаться на полу с хорошим изоляционным покрытием. При установке сейфов на бетонных и других полах с низким сопротивлением изоляции необходимо размещать под ними резиновый коврик или подставку из другого изоляционного материала;
- блокируемые предметы должны устанавливаться на расстоянии не менее 0,2 м от стен, перегородок и окон, за которыми возможно появление людей, животных, транспорта;
- сопротивление заземления извещателя не должно превышать 4 Ом;
- извещатели не следует устанавливать рядом с имеющимися на объекте электрическими установками мощностью более 15 кВт на расстоянии менее 10 м от блокируемого предмета, или они должны быть отключены на период охраны;
- антенны, заземление, линии питания и сигнализации должны иметь надежный контакт в местах их подсоединения;
- на расстоянии до 0,5 м от охраняемых предметов и соединительных проводов должны отсутствовать коммуникационные линии силовой, осветительной, трансляционной и других сетей;
- на расстоянии до 1 м от охраняемых предметов должны отсутствовать металлические предметы объемом более 2 м³;
- если в помещении установлено два емкостных извещателя, то расстояние между их антенными проводами не должно быть менее 0,7 м, а между блокируемыми разными извещателями предметами – не менее 2 м;
- к одному извещателю целесообразно подключать однотипные охраняемые объекты — только двери, только окна, только сейфы, для установки нужной чувствительности путем регулировки общей чувствительности извещателя.

При блокировке деревянных дверных проемов, следует использовать чувствительный элемент (антенну) в виде изолированного провода и располагать его на внутренней стороне деревянной двери аналогично блокировке на пролом. Расстояние между горизонтальными участками провода должно быть не более 0,1 м.

						04.20-1-ППР	Лист
							12
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

При блокировке оконных проемов с шириной остекленных полотен не более 0,4 м антенна извещателя располагается на внутренней поверхности деревянных рам по конфигурации обвязки. Оконные проемы с шириной стеклянных полотен более 0,4 м, а также с металлическими рамами блокировать извещателем не рекомендуется.

При блокировке оконных проемов, защищенных внутренней металлической решеткой, антенна извещателя прокладывается по горизонтальным и вертикальным прутьям решетки, с закреплением ее витками в местах перекрестий.

Монтаж радиоволновых извещателей.

В зависимости от тактико-технических характеристик радиоволновые извещатели могут использоваться как в закрытых помещениях, так и на открытых площадках.

При установке радиоволновых извещателей в помещении должны быть выполнены следующие общие требования:

- установку извещателя необходимо проводить на жестких, устойчивых к вибрации опорах (капитальные стены, колонны и т.п.);

- извещатель должен быть ориентирован в помещении таким образом, чтобы он не был направлен прямо на окна, двери, вытяжные вентиляторы, тонкие перегородки, за которыми возможно движение людей, транспорта или оборудования;

- в зоне действия извещателя не должно быть предметов, способных колебаться (например, шторы под воздействием ветра или сквозняков), должны быть выключены вентиляторы, силовые переключающие установки, вентиляционные люки закрыты крышками;

- в зоне обнаружения извещателя не должно быть громоздких металлических предметов, создающих зоны затемнения и дополнительные зоны чувствительности, иногда выходящие за пределы охраняемого объекта;

- не следует устанавливать извещатели на токопроводящие поверхности (металлические баки, сырую кирпичную кладку и т.д.), так как между извещателем и источником питания возникает двойной контур заземления, который может стать причиной ложного срабатывания извещателя;

- при использовании двух и более извещателей в одном помещении или при охране смежных помещений, общая стена которых радиопрозрачна, необходимо использовать извещатели с разными рабочими частотами (частотными литерами);

- на период охраны в охраняемом помещении не допускается включение люминесцентных ламп, расположенных к извещателю ближе максимальной рабочей дальности, оставление кошек, собак и других домашних животных;

- размещать извещатель необходимо на высоте, рекомендуемой производителем, с учетом наличия под извещателем «мертвой» зоны;

- электропитание извещателя необходимо осуществлять таким образом, чтобы имела возможность его отключения пользователем в неохраемое время.

При установке радиоволновых извещателей на открытых площадках должны быть выполнены следующие общие требования:

- установку извещателя необходимо проводить на жестких, устойчивых к вибрации опорах (капитальные стены, столбы и т.п.);

- в зоне действия извещателя не должно быть кустов, крон деревьев, травы высотой более 300 мм, а снежного покрова - 500 мм, других предметов, способных колебаться под действием ветра (плохо закрепленная сетка типа «Рабица» и т.п.);

- неровности грунта в зоне действия извещателя не должны превышать ± 300 мм на расстоянии до 5 м. При неровности поверхности высотой больше 300 мм возможность применения извещателя определяется опытным путем;

- не допускается установка извещателя ближе 5 м от мест, где возможен сток воды или обрушение снега в зоне обнаружения.

Монтаж ультразвуковых извещателей.

При установке ультразвуковых извещателей на объектах должны быть выполнены следующие общие требования:

- установку извещателя необходимо проводить только в отапливаемых помещениях на жестких, устойчивых к вибрации опорах (капитальные стены, колонны и т.п.);

- не допускается установка извещателей в помещениях, в которых в период охраны уровень акустического шума составляет 60 дБ и более;

- в зоне обнаружения извещателя, а также вблизи ее на расстояниях, указанных в технической документации, не должно быть посторонних предметов, изменяющих зону чувствительности извещателя;

- вибрирующие предметы площадью более 1 м² должны быть вынесены за пределы зоны обнаружения;

- извещатели нельзя устанавливать в местах с заметным движением воздуха: около вентиляционных отверстий, непосредственно над батареей отопления, над форточками или фрамугами (при наличии низких окон), вблизи оконных штор, вблизи декоративных растений и цветов, ветви которых могут колебаться под действием движения воздуха в помещении;

						04.20-1-ППР	Лист
							13
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- установку извещателей и регулировку чувствительности следует проводить таким образом, чтобы в зону обнаружения не попадали батареи отопления, оконные и дверные проемы, шторы, вентиляционные установки, калориферы, силовые переключающие устройства, телефоны, электрические звонки и другие звуковые приборы, или должно быть предусмотрено их отключение на период охраны;

- при размещении в одном помещении двух и более извещателей необходимо либо использовать извещатели с разным способом модуляции частоты, либо ориентировать извещатели таким образом, чтобы их зоны чувствительности не пересекались, так как их взаимное влияние может служить причиной произвольных срабатываний;

- не рекомендуется устанавливать извещатели в помещениях, где телефонная связь осуществляется через аппаратуру высокочастотного уплотнения по высокочастотному каналу;

- электропитание извещателя необходимо осуществлять таким образом, чтобы имела возможность его отключения пользователем в неохранный период;

- извещатель следует размещать на объекте таким образом, чтобы он был направлен на блокируемый предмет или строительную конструкцию таким образом, что предполагаемый нарушитель двигаясь бы на извещатель.

Монтаж пассивных оптико-электронных инфракрасных извещателей.

При установке пассивных оптико-электронных инфракрасных извещателей в помещении должны быть выполнены следующие общие требования:

- извещатель не следует устанавливать в местах, где он может быть закрыт каким-либо предметом, например, открывающейся дверью или мебелью;

- извещатель в процессе эксплуатации не должен освещаться солнцем, особенно если перед окном имеются деревья, крона которых может создавать световые блики;

- не следует устанавливать извещатель напротив отражающих поверхностей таких, как зеркало, поскольку они могут искажать диаграмму направленности извещателя;

- извещатель не следует устанавливать на расстоянии менее 1,5 м от вентиляционного отверстия (вентилятора теплого воздуха), прожекторов, ламп накаливания и от батарей центрального отопления, а также других источников, вызывающих быстрые изменения температуры, при этом не рекомендуется устанавливать извещатель над батареей центрального отопления;

- в помещениях, в которых возможно появление насекомых (тараканов, муравьев и т.п.), необходимо применять извещатели, защищенные от проникновения внутрь насекомых, а также обеспечивать герметизацию мест ввода-вывода проводов в извещатель с помощью герметиков, что должно быть оговорено в задании на проектирование или акте обследования;

- поверхностные пассивных оптико-электронных инфракрасных извещатели для блокировки строительных конструкций от пролома необходимо устанавливать, как правило, в верхнем углу, на расстоянии от блокируемой строительной конструкции, указанном в технической документации на извещатель, обеспечивающем защиту всей блокируемой поверхности, особенно крайних точек, двумя чувствительными зонами диаграммы направленности.

В случаях, если в зону обнаружения извещателя попадают источники помех и размещением извещателя невозможно от них избавиться, допускается в проекте (акте обследования) предусматривать исключение их из зоны обнаружения путем заклеивания с помощью непрозрачного скотча, изоляционной ленты и т.п. отдельных участков оптической системы (линзы), с помощью которых контролируются области зоны обнаружения, где имеются источники помех.

Монтаж активных оптико-электронных инфракрасных извещателей.

При установке извещателей должны быть выполнены следующие общие требования:

- излучатель и приемник следует устанавливать на жестких, устойчивых к вибрации опорах (капитальные стены, колонны и т.п.);

- недопустимо попадание на объективы извещателя прямых солнечных лучей, приводящих к перегреву и преждевременному выходу из строя чувствительных элементов извещателя;

- недопустимо, чтобы на объектив приемника попадали солнечные блики и свет автомобильных фар;

- пространство, по которому проходит луч, по ширине и высоте на 0,5 м должно быть свободно от посторонних предметов.

Монтаж комбинированных (или совмещенных) извещателей.

При установке извещателей должны быть выполнены требования, предъявляемые к установке каждого из датчиков, входящих в состав комбинированного (или совмещенного) извещателя.

Электропитание комбинированных (или совмещенных) извещателей, содержащих радиоволновые датчики, необходимо осуществлять таким образом, чтобы имела возможность его отключения пользователем в неохранный период.

Монтаж пассивных звуковых извещателей.

Пассивные звуковые Извещатели устанавливаются на стенах, потолках и колоннах, не подверженных вибрациям, на расстоянии, не превышающем максимальной дальности действия, по возможности ближе к блокируемому стеклу таким образом, чтобы чувствительный элемент извещателя был направлен на стекло (фиксирует не только отраженные, но и прямые упругие колебания, возникающие при разрушении блокируемого стекла).

						04.20-1-ППР	Лист
							14
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Регулировку чувствительности извещателя необходимо производить с учетом размеров, типов и толщины стекол, особенностей распространения звука в помещении и наличия акустических шумов.

При блокировке стекол, покрытых противоударным остеклением по СТБ 51.2.06 или ГОСТ 30826 извещатели должны устанавливаться на расстояниях, рекомендованных производителем, как правило, уменьшенных на 40 % и более от максимального радиуса действия извещателя. Используемые извещатели должны быть предназначены для блокировки таких стекол, а толщина стекол, толщина и тип защитной пленки должны соответствовать требованиям, указанным в паспорте на извещатель.

Запрещается устанавливать извещатели на стенах, в которых расположены блокируемые стекла, за исключением установки на откосах оконных проемов для блокировки стекол, расположенных в оконном проеме.

Не рекомендуется устанавливать извещатели в местах, где извещатель может быть закрыт мебелью или предметами интерьера, а так же на близком расстоянии от сирен, звонков, динамиков и других источников звука (ближе 0,9 м от источников звука, имеющих диффузор более 50 мм в диаметре), которые могут вызвать ложные срабатывания.

После установки извещателя и его настройки необходимо проверить работоспособность с помощью имитатора разбития стекла, рекомендованного производителем, а также на устойчивость к различным видам шумов, которые могут возникать в помещении в охраняемое время (телефонным звонкам, работающему радиоприемнику, громкоговорителю и т.п.).

При блокировке остекленных конструкций пассивными звуковыми извещателями, реагирующих только на разбитие стекла, а также при наличии в общем остеклении стекол малых размеров (например, форточек), блокировка которых невозможна выбранным типом извещателя, должна быть предусмотрена дублирование остекления другими видами извещателей, например, фольгой.

Монтаж вибрационных извещателей.

Вибрационные извещатели, предназначенные для блокировки строительных конструкций из металла, бетона, кирпича или древесины на пролом в зависимости от блокируемой поверхности следует крепить с помощью саморезов (винтов), шурупов, металлических дюбелей. Запрещается устанавливать пьезоэлектрические и сейсмические извещатели на деревянную, бетонную или кирпичную блокируемую поверхность с использованием клеев (силиконовых смазок). В случаях, оговоренных производителем, допускается монтаж вибрационных извещателей на засыпных (бронированных) сейфах, в том числе блоке для хранения денег банкомата, с помощью клея типа «Момент-1» или аналогичным ему, предварительно очистив поверхность от декоративного покрытия под местом установки извещателя.

Монтаж вибрационных извещателей, предназначенных для блокировки строительных конструкций на пролом, должен производиться в местах, защищенных от механических повреждений и доступа посторонних лиц.

По окончании монтажа извещателей радиус их действия проверяется в соответствии с инструкцией по эксплуатации с использованием специальных тестирующих устройств типа EST-300, GMXS1 или путем имитации проникновения путем сверления дрелью со сверлом ($4,5 \pm 0,5$) мм металлической пластины толщиной (6 ± 1) мм, приложенной к блокированной металлической поверхности, нанесения ударов молотком массой ($0,5 \pm 0,1$) кг по приложенной к блокированной бетонной или кирпичной поверхности пластины из текстолита или гетинакса толщиной (15 ± 5) мм размером не менее 150 x 50 мм, пиления ножовкой с шагом зубьев от 5 до 10 мм, высотой зубьев от 4 до 8 мм приложенного к деревянной поверхности деревянного бруска размерами не более 75 x 75 x 300 мм

Вибрационные извещатели, предназначенные для контроля разрушения остекленных конструкций, в том числе стеклоблоков, необходимо крепить к защищаемым поверхностям, предварительно очищенным и обезжиренным, с помощью клея «Момент-1» или аналогичным ему, если в паспортах и инструкциях по эксплуатации на извещатели не содержится других указаний.

По окончании монтажа извещателей должна быть проверена в соответствии с инструкцией по эксплуатации их чувствительность и помехоустойчивость (с помощью тестирующих устройств, предусмотренных производителем, ударов по стеклу). При необходимости должна быть произведена регулировка чувствительности и помехоустойчивости извещателя.

При монтаже пьезоэлектрических извещателей с выносным чувствительным элементом типа «Гюрза-50П» при блокировке отдельных предметов (одиночных картин или групп картин, художественных и ювелирных изделий, витрин и стеллажей с приборами, музейными экспонатами и т.п.), а также окон, дверей, периметральных ограждений из кованых или сварных решеток с целью формирования тревожного сообщения при несанкционированных механических воздействиях на охраняемые предметы (вырезание картины из рамы, снятие охраняемого предмета с места, открывание окон и дверей, разбитие стекла, распиливание, сверление и т.д.) необходимо руководствоваться следующими положениями:

- размещать блок обработки сигналов (далее - БОС) извещателя необходимо аналогично, как и ППК;
- установка сенсоров и прокладка внешних цепей извещателя должна проводиться преимущественно скрытым способом, не допускается прокладка кабелей и проводов в местах, где возможны их повреждение при ходьбе или перемещении мебели;
- расстояние от блокируемого извещателем предмета до мест движения групп людей численностью до 5 человек должно быть не менее 0,5 м;

								Лист
							04.20-1-ППР	15
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

- во избежание повреждения сенсоров, охраняемые предметы или строительные конструкции (оконные рамы, двери) не должны воздействовать на них острыми углами или кромками, а их вес не должен превышать рекомендованный производителем;

- для обеспечения устойчивой работы извещатель должен быть надежно заземлен только в одной точке – через элемент крепления на корпусе БОС. В качестве шины заземления следует использовать неизолированный медный провод сечением не менее 1,0 мм². При монтаже линии подключения сенсоров должна быть исключена возможность заземления в других точках электрической схемы, а также возможность заземления корпусов сенсоров. Не допускается использование контура заземления с подключенным силовым оборудованием;

- линии подключения сенсоров должны располагаться на расстоянии не менее 150 мм от шлейфов сигнализации с импульсными сигналами и телефонных линий, причем протяженность параллельных участков должна быть максимально сокращена;

- для подключения сенсоров к линии допускается использовать только экранированные разветвительные коробки;

- линии подключения сенсоров к БОС должны выполняться кабелем типа РК-50-2-16 или другим радиочастотным кабелем с плотностью экранирующей оплетки не ниже 90 %. Использование кабелей типа КПТА, КТВ или других кабелей бытового назначения не допускается. Длина неэкранированного участка центрального проводника кабеля не должна превышать 5 мм, а места соединения сенсоров с кабелем должны быть изолированы полихлорвиниловой трубкой;

- сопротивление изоляции кабеля линии подключения сенсоров должно быть не менее 20 МОм, а сопротивление линии подключения сенсоров после монтажа должно быть (200 ± 20) кОм.

Монтаж электростатических извещателей.

Электростатические извещатели предназначены для охраны объемов помещений и локальных зон путем формирования тревожного извещения при нормированном изменении электростатического поля в месте расположения чувствительного элемента (электростатической антенны) при перемещении носителя электрических зарядов (нарушителя) в зоне обнаружения.

При выборе места установки электростатического извещателя в помещении необходимо руководствоваться следующими положениями:

- размещать БОС извещателя необходимо на вертикальной поверхности в местах, где он защищен от механических повреждений и вмешательства в его работу посторонних лиц, аналогично, как и ППК;

- установка БОС должна обеспечивать удобство его регулировки и технического обслуживания, а также подключения внешних цепей;

- для обеспечения устойчивой работы извещателя его БОС должен быть надежно заземлен проводом сечением не менее 1,0 мм²;

- при прокладке линии подключения от БОС до электростатической антенны её необходимо располагать на расстоянии не менее 0,5 м от шлейфов сигнализации с импульсными сигналами, телефонных и силовых линий при минимальной протяженности параллельных участков, а также в местах, где исключается возможность её повреждения при ходьбе, перемещении мебели. Прокладку линии необходимо выполнять экранированным кабелем, рекомендованным производителем.

Не допускается использование кабелей бытового назначения с низкой плотностью экранирующей оплетки (менее 90 %). Длина неэкранированного участка центрального проводника кабеля не должна превышать 5 мм, а места соединения антенны с кабелем должны быть изолированы полихлорвиниловой трубкой;

- прокладка внешних цепей извещателя должна проводиться преимущественно скрытым способом;

- не допускается прокладка кабелей и проводов в местах, где возможно их повреждение при ходьбе или перемещении мебели, предметов интерьера и т.п.;

- электростатическую антенну не допускается устанавливать в местах, где на нее возможно воздействие потоков пыли, а также атмосферных осадков (тумана, дождя, снега);

- элементы крепления электростатической антенны следует выполнять из диэлектрического материала;

- при монтаже кабелей следует предусматривать возможность случайного или конструктивного заземления экрана кабеля (например, на металлических конструкциях, в разветвительных коробках).

Монтаж приборов ППК и оповещателей.

Установка ППК на охраняемых объектах производится:

- при отсутствии специально выделенного помещения и защиты ППК (корпуса) от несанкционированного доступа к элементам коммутации и управления его работой – на высоте не менее 2,2 м;

- при наличии специально выделенного помещения или защиты ППК (корпуса) от несанкционированного доступа к элементам коммутации и управления его работой – на высоте, удобной для эксплуатации.

Во избежание уменьшения срока службы аккумуляторных батарей, размещаемых внутри ППК, из-за эксплуатации в условиях повышенной температуры не рекомендуется устанавливать ППК в местах, где они могут нагреваться прямыми солнечными лучами или вблизи искусственных источников тепла.

Крепление ППК к поверхности, на которой он устанавливается, должно осуществляться при помощи шурупов, винтов или других крепежных деталей, входящих в комплект поставки.

						04.20-1-ППР	Лист
							16
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Выносные элементы ППК, входящие в комплект поставки, скрытно устанавливаются внутри охраняемого объекта на оконечных участках шлейфов сигнализации.

Устройства доступа и пульта управления, входящие в комплект поставки ППК, следует размещать на высоте от 0,8 до 1,5 м от пола.

Монтаж и подключение устройств доступа к ППК должны производиться таким образом, чтобы исключался доступ к монтажным проводам, и была затруднена возможность отрыва устройства от конструкции, на которой оно установлено.

Световые оповещатели (выносные индикаторы) должны устанавливаться в местах, удобных для визуального контроля (межвитринные и межоконные пространства, тамбуры входных дверей и т.д.). Установка звуковых оповещателей на наружном фасаде здания должна производиться на высоте не менее 2,8 м от уровня земли.

При наличии на объекте нескольких ППК световой оповещатель (выносной индикатор) выводится от каждого ППК, а звуковой оповещатель допускается делать общим.

При размещении ППК и оповещателей в пожароопасных зонах должны соблюдаться требования раздела 7 ТКП 490-2013 (02010).

Монтаж СПИ и их составных частей.

Монтаж СПИ и их составных частей на телефонных станциях.

Монтаж составных частей СПИ на телефонных станциях проводится в соответствии с требованиями Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), а также требованиями Единых норм и правил по строительству объектов связи, радиовещания и телевидения и других отраслевых нормативных документов Министерства связи и информатизации Республики Беларусь.

Все работы, связанные с монтажом аппаратуры СПИ на телефонных станциях, проводятся по разрешению подразделений электросвязи и под контролем ее работников, выделенных для этих целей.

Место установки, высота и способ крепления ретрансляторов СПИ на телефонных станциях указывается в проектах и согласовывается с подразделениями электросвязи. При отсутствии в проекте специальных указаний настенное оборудование массой до 7 кг должно крепиться к бетонным и каменным стенам дюбелями, массой свыше 7 кг – анкерными или стяжными болтами.

Крепление оборудования должно допускать установку и демонтаж любой единицы оборудования независимо от других.

При монтаже оборудования «Автоматизированная система охранной сигнализации «Алеся»» коммутаторы направлений допускается размещать на расстоянии не более 15 м от ретранслятора, а подключение выполнять только шнуром, входящим в комплект поставки (стандартная длина шнура 4 м, потребность в шнуре большей длины должна оговариваться в заказе).

Для прокладки в зданиях АТС от рамок кросса до ретрансляторов СПИ должны применяться кабели типа ТСВ в поливинилхлоридной оболочке с поливинилхлоридной изоляцией медных жил, допускается использование кабеля ТПВ с поливинилхлоридной оболочкой и полиэтиленовой изоляцией жил, но жгут расшивки при этом должен обматываться поливинилхлоридной лентой. При необходимости можно также применять для этих целей кабели марок ТПП и ТППЭп, но при этом не только жгут расшивки, но и полиэтиленовые оболочки кабелей на всем участке их прохождения по помещению кросса должны сплошь обматываться поливинилхлоридной лентой.

Допускается использовать другие кабели, разрешенные к применению отраслевыми нормативными документами Министерства связи и информатизации Республики Беларусь.

При разделке кабелей для подключения абонентской и станционной части любого из направлений ретрансляторов СПИ необходимо использовать только пары проводов (группы), специально свитые между собой в кабеле заводом-изготовителем. Запрещается проводить подключение направлений проводами из разных пар (групп).

При монтаже кабелем ТСВ максимальный радиус его изгиба должен быть не менее 10 диаметров кабеля.

Кабельные пакеты, а также отдельные кабели и провода должны прокладываться по желобам параллельно их бортам симметрично по отношению к оси желоба.

Спуски кабелей с магистрального желоба на рядовые должны осуществляться: на желобах открытого типа – со скалок, на желобах закрытого типа – через специальные отверстия в бортах или днище. Не допускается выполнять спуски через борта желобов.

Спуски кабелей с рядового желоба к оборудованию следует выполнять, как правило, начиная с нижнего слоя пакета в порядке подключения.

Кабельные пакеты и одиночные кабели не должны перекрещивать друг друга в плоскости желоба; при ответвлении перекрещивание пакетов может быть осуществлено в промежутке между магистральным и рядовым желобами.

В местах пересечений кабельные пакеты должны укладываться на разных уровнях на расстоянии не менее 30 мм друг от друга.

В желобах открытого типа кабели и провода должны крепиться к желобу одним из следующих способов:

- полихлоридной лентой толщиной 1 мм и шириной 10 мм, застегиваемой на кнопках (как правило, пакеты до 10 кабелей);

						04.20-1-ППР	Лист
							17
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- послойной вязкой кабелей к скалкам желоба льняным крученым, заранее провощенным шпагатом диаметром от 1,5 до 2 мм или капроновыми нитками того же диаметра. Вязку кабелей следует проводить начиная от середины участка и вести в оба конца при помощи плоских иголок (изготовленных обычно из ножовочных полотен) специальных крючков. При прошивке пакетов кабелей не допускается повреждение оболочки кабелей и нарушение целостности оболочки крайних кабелей.

Крепление должно выполняться с интервалом не более 1 м, на поворотах или ответвлениях крепления должны располагаться на расстоянии 0,5 м до и после поворота или ответвления.

В закрытых желобах на горизонтальных участках прокладка кабелей и проводов осуществляется без крепления.

Там, где устройство металлических желобов нецелесообразно, допускается прокладывать небольшие пакеты и одиночные кабели, а также провода по стенам. Не допускается прокладка по стенам кабелей емкостью более 100 пар.

Пакеты кабелей или проводов должны быть скреплены бандажми из листовой стали или поливинилхлорида толщиной 1 мм и шириной 10 мм. Под стальным бандажом размещается прокладка из прессшпана, края которой должны выступать из-под бандажки на ширину по 2 мм с каждой стороны.

Расстояние между бандажми на горизонтальных участках не должно превышать 500 мм, на вертикальных – 300 мм.

Небольшие пакеты кабелей к стенам крепят металлическими скобами, изготовленными по форме пакета из листовой стали или жести толщиной от 0,3 до 1 мм без заусенцев. Одиночные кабели и провода крепят к стене металлическими фигурными или пластинчатыми скрепами.

Монтаж антенно-фидерных устройств СПИ, использующих для передачи извещений радиоканалы (далее – радиоканальные СПИ).

На этапе планирования установки радиоканальных СПИ производится оценка электромагнитной совместимости (далее – ЭМС) в местах установки центральных станций, объектовых радиоэлектронных средств (далее – РЭС) с излучением на предмет возможности обеспечения уверенного приема радиосигналов.

В процессе оценки ЭМС с помощью имитаторов радиосигналов исследуется влияние РЭС радиоканальных СПИ на качественный прием эфирных телевизионных программ, работу кабельных телевизионных сетей и других электронных приборов.

Для монтажа антенно-фидерных устройств радиоканальных СПИ необходимо использовать коаксиальные радиочастотные кабели, рекомендованные производителем. Не допускается использование кабелей бытового назначения с низкой плотностью экранирующей оплетки (менее 90 %) или кабелей с волновым сопротивлением, не соответствующим требованиям производителя радиоканальных СПИ.

Приемно-передающие антенны центральных станций радиоканальных СПИ следует размещать на крыше здания с учетом обеспечения прямой видимости передающих антенн.

При выборе места установки на крыше здания антенных сооружений необходимо учитывать следующее:

- при наличии в месте установки антенн передающих антенн служебных радиостанций, они должны устанавливаться выше или ниже их не менее чем на 2 м;
- расстояние от антенных опор до проводов сети проводного вещания, телефонной и других сетей должно быть не менее 3 м, а до проводов сетей с напряжением более 220 В - не менее 4 м;
- запрещается располагать оттяжки антенных мачт над проводами любого назначения;
- в случае падения антенны ее элементы не должны выходить за пределы крыши здания или соприкасаться с другими проводами.

При установке сборных конструкций крепления антенных мачт на крышах зданий необходимо проверять конструкции покрытий и перекрытий на дополнительную нагрузку и обеспечить необходимую гидроизоляцию.

Смонтированная трубчатая конструкция антенной мачты должна быть прямолинейной и вертикальной, отклонение от вертикали не должно превышать ± 70 мм на всю высоту конструкции.

При установке двух и более антенн на одной мачте требуется разносить их по высоте.

Антенно-фидерная система должна быть оборудована необходимыми элементами грозозащиты; величина коэффициента стоячей волны (далее - КСВ) должна быть не более 1,25.

Подключение коаксиальных радиочастотных кабелей от антенн к приемным устройствам должно удовлетворять следующим основным требованиям: длина тракта должна быть минимальной вследствие затухания сигнала в кабеле, при укладке кабеля необходимо соблюдать минимально допустимые радиусы изгибов, не рекомендуется сращивать несколько отрезков кабеля для увеличения его длины, а также сматывать излишки кабеля в кольца, для пайки кабеля следует использовать припой с низкой температурой плавления, при необходимости протяжки кабеля между зданиями кабель следует закреплять на металлическом тропе.

Антенны объектовых передатчиков радиоканальных СПИ должны располагаться только вертикально.

Не допускается установка антенн ближе 0,5 м от металлических и токопроводящих строительных конструкций и предметов (металлических дверей, шкафов, бочек), под крышами из металлического профиля или покрытых металлом, в металлических гаражах или киосках и т.п., а также в местах, в которых в направ-

						04.20-1-ППР	Лист
							18
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

лении на приемную антенну центральной станции имеются металлические решетки, жалюзи, роллеты, крупные строения из железобетона.

Предпочтительнее антенны в зданиях устанавливать у окон или под кровлей из радиопроницаемого материала (шифера, глиняной черепицы и т.п.).

С помощью имитатора радиосигналов (передатчика) определяется наиболее оптимальное расположение передающего устройства на объекте. Основным условием определения местоположения РЭС является эффективность канала связи. В этих целях на приемной станции проводится измерение уровней сигнала, приходящих от данного объекта. Мощность принимаемого сигнала на входе приемника должна быть не менее 10 рВт

В случае невозможности установки передающей антенны внутри охраняемого помещения с выполнением требований п.6.5.2.7 ТКП 490-2013 (02010) в исключительных случаях допускается вынос антенны из охраняемого помещения. Для этих целей используются специальные антивандальные антенны рекомендованные производителем, или обеспечивается защита антенно-фидерного тракта от несанкционированного доступа.

Коаксиальные радиочастотные кабели, используемые для антенно-фидерных устройств, на расстоянии не менее 1 м от антенны должны располагаться строго перпендикулярно к вертикально установленной антенне объектового оборудования радиоканальных СПИ. Длина антенно-фидерного устройства должна быть как можно меньше для исключения ослабления сигнала в радиочастотном кабеле, запрещается остатки радиочастотных кабелей сворачивать в кольца.

После окончания монтажа технического средства с радиоизлучением необходимо измерить с помощью КСВ-метра его коэффициент стоячей волны, который не должен превышать 1,7.

При выявлении помех со стороны эксплуатируемого оборудования организация эксплуатирующая данное оборудование обязана оказывать содействие представителям УП «БелГИЭ» в устранении выявленных неисправностей.

Монтаж периметральных систем охранной сигнализации.

Периметральные системы охранной сигнализации предназначены для обнаружения несанкционированного проникновения (попытки проникновения) за ограждения или границы территорий (периметр) охраняемых объектов.

Монтаж и размещение извещателей периметральных средств охраны должен производиться в соответствии с инструкциями по эксплуатации. Тип и марка проводов и кабелей, применяемых при монтаже, должны соответствовать технической документации на извещатель.

Монтаж пассивных оптико-электронных инфракрасных, активных инфракрасных, радиолучевых извещателей для защиты периметров должен производиться на жестких опорах (капитальной стене, колонне, столбе), обеспечивающих отсутствие колебаний, приводящим к ложным срабатываниям при воздействии ветра или проезжающего вблизи опор автотранспорта.

При установке для защиты периметра активных и пассивных оптико-электронных инфракрасных извещателей необходимо учитывать, что максимальная дальность действия извещателей изменяется в зависимости от прозрачности среды, в которой распространяется инфракрасная энергия. В условиях сильного тумана или снегопада дальность действия извещателей может уменьшаться на величину от 25 до 40 %, поэтому размещать активные и пассивные оптико-электронные инфракрасные извещатели на местности следует с учетом наихудших условий, которые могут возникнуть на объекте и недопустимости образования при этом неблокируемых («мертвых») зон периметра. При защите протяженных участков периметра несколькими пассивными оптико-электронными инфракрасными извещателями в местах поворота периметра предпочтительнее извещатели направлять навстречу друг другу, либо предусматривать другие мероприятия, препятствующие распространению инфракрасной энергии, например, устанавливать деревянные щиты, чтобы при хороших погодных условиях зона чувствительности извещателя не выходила за пределы охраняемого периметра.

Размещать пассивные оптико-электронные инфракрасные и радиолучевые извещатели следует таким образом, чтобы обеспечивалась блокировка неблокируемых («мертвых») зон непосредственно под извещателем (блоком передатчика и блоком приемника) за счет их перекрытия зонами обнаружения соседних извещателей или путем их блокировки охраняемыми извещателями с другим принципом действия, например, активными оптико-электронными инфракрасными извещателями.

Высота неровностей почвы в зоне обнаружения радиолучевых извещателей не должна превышать ± 300 мм, высота травяного покрова – 300 мм, кроме того, в зоне обнаружения извещателя не должно быть посторонних предметов, кустов, ветвей деревьев и т.п. В районах с высотой снежного покрова до 1 м, высота опор, на которых устанавливаются извещатели, должна быть не менее 1,5 м, а в малоснежных районах с высотой снежного покрова не более 0,5 м – не менее 1м.

В качестве кабелей для подключения извещателей должны использоваться кабели для наружной прокладки типа ГПП, которые вводятся внутрь корпуса извещателя через кабельную муфту (сальниковое устройство). В случаях, когда диаметр кабеля недостаточен для скрепления с захватом кабельной муфты (сальникового устройства), необходимо обмотать кабель изоляционной лентой до подходящего диаметра.

Электропитание извещателей должно осуществляться через выключатели так, чтобы их при необходимости можно было выключать. Приемные и излучающие блоки извещателей запитываются через отдель-

						04.20-1-ППР	Лист
							19
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ные выключатели так, чтобы приемные блоки могли оставаться включенными при выключенных излучающих блоках. Это необходимо для дистанционного контроля работоспособности извещателей.

Монтаж трибоэлектрических извещателей.

Блоки обработки сигналов трибоэлектрических извещателей необходимо устанавливать аналогично ППК. Допускается их установка в специально выделенных помещениях на столах.

Крепление чувствительного элемента извещателя (трибоэлектрического кабеля) к блокируемой поверхности должно быть жестким: кабель не должен проскальзывать в точке крепления относительно ограждения, блокируемой строительной конструкции. Элемент крепления должен обеспечивать видимую деформацию внешней оболочки кабеля.

Кабель должен прижиматься к блокируемой поверхности, ограждению жесткими металлическими оцинкованными хомутами или хомутами из нержавеющей стали, к сетчатому ограждению допускается крепить чувствительный элемент оцинкованной вязальной проволокой диаметром не менее 1,6 мм.

Запрещается использовать при креплении чувствительных элементов следующие элементы:

- пластмассовые хомуты, не обеспечивающие необходимую жесткость крепления и долговечность;
- медную или алюминиевую проволоку, не обеспечивающую требуемую жесткость крепления из-за своей пластичности;
- стальную неоцинкованную проволоку, не обеспечивающую требуемую долговечность, быстро ржавеющую и теряющую прочность.

Настройка чувствительности и помехоустойчивости извещателя должна производиться с помощью тянущего или толчкового динамометра со шкалой до 20 кг путем воздействия на блокируемую поверхность с усилием от 6 до 15 кг или другого воздействия, указанного в руководстве по эксплуатации.

Монтаж электрошоковых извещателей.

Электрошоковые извещатели устанавливаются в качестве физического барьера между основным и дополнительным ограждением либо поверх основного ограждения. При этом на объекте должна быть информация об использовании для охраны электрошоковых извещателей: на подходах к чувствительному элементу извещателя на основном и дополнительном ограждении, а при установке поверх основного ограждения - с внешней и внутренней стороны этого ограждения в обязательном порядке по всему периметру на каждом прямолинейном участке в пределах прямой видимости с интервалом не более 20 м должны быть установлены предупреждающие таблички желтого цвета с надписями «Стоять! Высокое напряжение».

В качестве чувствительного элемента извещателя следует использовать гладкую стальную оцинкованную проволоку (канат) диаметром от 2,5 до 3 мм, для компенсации температурного растяжения и сжатия провода (каната) на концах зон должны устанавливаться пружинные компенсаторы.

Перед монтажом электрошоковых извещателей между основным и дополнительным ограждением должны быть проведены мероприятия по технической укреплённости основного и дополнительного ограждений (установлены замки на калитках, восстановлена целостность ограждений и т.п.) для исключения случайного попадания в зону обнаружения извещателя людей. В качестве предупредительного ограждения предпочтительно использовать спираль из армированной колючей ленты, смонтированной вдоль основного ограждения. При монтаже чувствительного элемента выбор расстояния между нижним проводом (канатом) и землей определяется от высоты возможного снежного покрова и мероприятий, которые будут проводиться пользователем по освобождению территории между основным и дополнительным ограждением от снега. Расстояние между опорами, между которыми натягиваются провода (канат), не должно превышать 7 м.

При установке извещателя поверх основного ограждения его чувствительные элементы (провода) должны монтироваться на изолирующих опорах предпочтительно с наклоном во внутрь периметра, чтобы шокирующее воздействие на нарушителя производилось только при намеренном преодолении им периметра (ограждения) объекта.

Блоки обработки сигналов электрошоковых извещателей необходимо устанавливать в специально выделенных запираемых на ключ помещениях. Требования к их размещению и монтажу, а также световых и звуковых оповещателей - по п.6.4 ТКП 490-2013 (02010). Доступ к элементам коммутации и контроля блока обработки сигнала должен иметь только специально подготовленный персонал с соответствующей группой по электробезопасности согласно требованиям Межотраслевых правил по охране труда при работе в электроустановках.

Монтаж магнитометрических, сейсмамагнитометрических, геофонных извещателей.

Чувствительные элементы магнитометрических, сейсмамагнитометрических и геофонных извещателей необходимо скрыто укладывать в грунт на глубину, рекомендованную производителем.

В полосе зоны обнаружения чувствительных элементов извещателей не должны находиться деревья и крупные кустарники, так как при воздействии ветра микроперемещения корневой системы могут вызвать ложные срабатывания. Чувствительные элементы должны устанавливаться не ближе 10 м до ближайших дорог с проездом грузового транспорта.

При размещении магнитометрических и сейсмамагнитометрических извещателей допустимое расстояние от чувствительных элементов до линий электропередач напряжением 220 кВ должно быть не менее 50 м.

Монтаж беспроводных извещателей

						04.20-1-ППР	Лист
							20
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Размещение беспроводных извещателей (приемных и передающих частей) и другого оборудования с использованием беспроводных линий связи (каналов связи) следует предусматривать на расстоянии не менее 0,2 м от массивных металлических конструкций (металлических дверей, баков и др.), если иное не указано в паспортах на извещатели, а также на расстоянии не менее 1,0 м от силовых линий и металлических водопроводных или газовых труб, вблизи источников радиопомех.

Приемные блоки беспроводных извещателей должны размещаться на максимальной высоте для обеспечения наибольшего радиуса действия извещателя. Не допускается их размещение на высоте ниже 1,5 м от пола.

4.2.2.4 Электроснабжение технических средств охранной сигнализации

Обеспечение электроснабжением технических средств охранной сигнализации должно соответствовать I-й категории электроприёмников по надежности электроснабжения согласно требованиям ПУЭ, в силу чего их электропитание должно быть бесперебойным: либо от двух независимых источников переменного тока, либо от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей.

При оборудовании объектов системами охранной сигнализации должны использоваться только ППК и объектовые оконечные устройства СПИ, оснащенные резервным электропитанием, в качестве которого могут быть использованы аккумуляторные батареи, либо питающиеся от телефонной линии.

Питание технических средств охранной сигнализации следует осуществлять согласно требованиям ПУЭ.

При использовании в качестве резервного источника питания аккумуляторной батареи должна обеспечиваться работа технических средств сигнализации в течение не менее 24 часов в дежурном режиме.

Электроснабжение технических средств охранной сигнализации должно осуществляться от свободной группы щита вводного устройства.

При отсутствии свободных групп на указанном щите допускается в установленном порядке увеличивать количество однофазных групп или устанавливать для этих целей самостоятельный электрический щит (щиток) на соответствующее количество однофазных групп. Установка коммутационного устройства для отключения питающего напряжения 220 В. непосредственно возле ППК производится по согласованию с эксплуатирующей организацией.

Монтаж и размещение щита (щитка) электропитания производится в соответствии с требованиями п. 3.1.16 ТКП 490-2013 (02010) и ПУЭ. Щиты (щитки) электропитания устанавливаются в металлическом ящике или в нише, крышки которых закрываются на замок.

В исключительных случаях по согласованию с управлениями Департамента охраны допускается при блокировке отдельных помещений осуществлять электроснабжение технических средств охранной сигнализации от силовых распределительных щитов (щитков) на этажах или распределительных коробок при условии, что к ним не подключены мощные потребители электроэнергии, включение которых существенно влияет на напряжение в сети.

Аккумуляторные батареи емкостью более 18 А.ч, как правило, размещаются в специальных аккумуляторных помещениях на стеллажах или полках шкафа, в поддонах, стойких к воздействию агрессивных сред.

Свинцовые аккумуляторы емкостью не более 72 А.ч и щелочные аккумуляторные батареи емкостью не более 100 А.ч и напряжением до 60 В могут устанавливаться в общих производственных невзрыво- и непжароопасных помещениях в металлических шкафах с обособленной приточно-вытяжной вентиляцией.

Аккумуляторные установки должны быть оборудованы в соответствии с требованиями ПУЭ.

При длительном отключении электроэнергии на объектах для резервного электропитания технических средств охранной сигнализации допускается использовать дизельные или бензоэлектрические агрегаты, с учетом выполнения требований ТНПА представителями заказчика.

4.2.2.5 Монтаж электропроводок систем охранной сигнализации

Монтаж электропроводок систем охранной сигнализации должен выполняться в соответствии с проектом (актом обследования) с учетом требований действующих ТНПА и требований данного ППР (раздел электромонтажные работы).

Монтаж кабелей и проводов для электропитания технических средств охранной сигнализации напряжением 220 В переменного тока должен проводиться в соответствии с действующими ТНПА (смотри общую часть).

Пластиковые короба (кабельные каналы), используемые для прокладки силовых кабелей и проводов, должны соответствовать требованиям пожарной безопасности и санитарно-гигиенических норм, что должно подтверждаться сертификатами соответствия и удостоверениями о государственной регистрации.

Монтаж кабелей и проводов шлейфов сигнализации и соединительных линий в зданиях может производиться следующими способами:

скрыто (для защиты шлейфов и соединительных линий от саботажа):

- в закладных устройствах, естественных каналах (полостях) строительных конструкций или в пазах между элементами строительных конструкций;

- в бороздах под слоем штукатурки;

открыто:

							Лист
						04.20-1-ППР	21
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

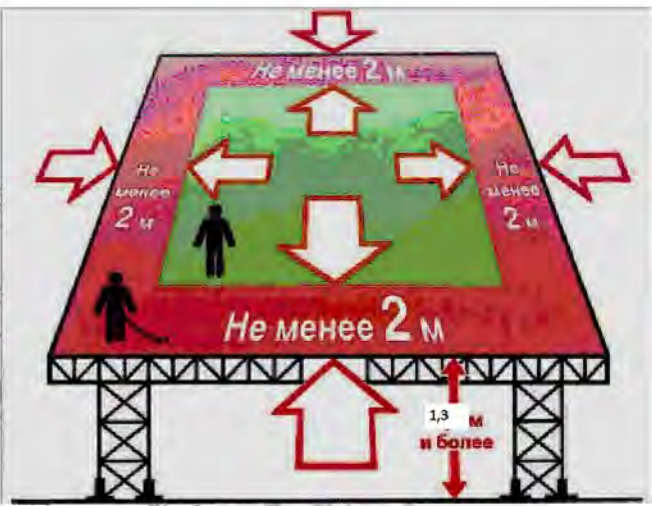
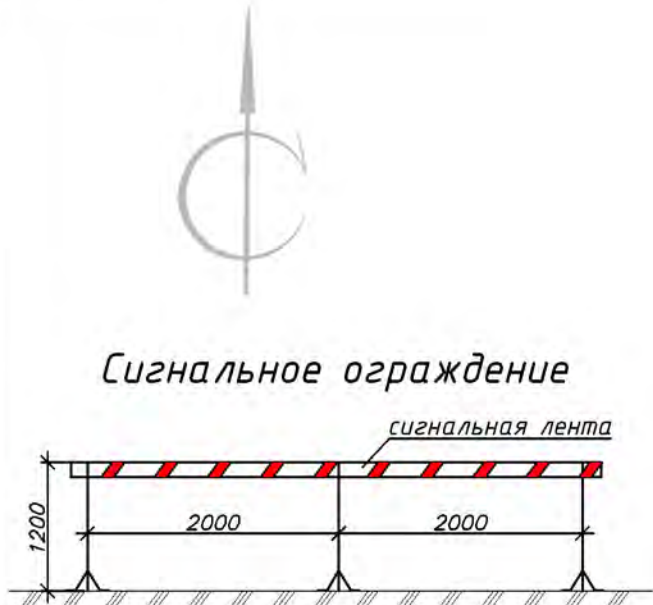
Республики Беларусь

Razrabotka PPR by

Схема стройгенплана М1:1000

Правила работы на высоте

Утверждаю.



на перепадах высот, которые не имеют ограждения, следует использовать страховочную привязь при работе на расстоянии 2м от перепада высот

Примечание:

- При выполнении работ строго соблюдать требования: СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»; СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств; ТКП 490-2013 Системы охранной сигнализации. Правила производства и приемки работ; 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»; 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.; Требования действующих ТТК, Требования инструкций по охране труда.
- Место расположения бытовых помещений согласовать с генподрядчиком.
- Использование санитарного узла согласовать с генподрядчиком.
- Точки временного водоснабжения и электроснабжения согласовать с генподрядчиком.
- Выполнить временное освещение рабочих участков. В темное время суток, участки работ должны быть освещены в соответствии с требованиями глав 5 Правил по охране труда при выполнении строительных работ утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 31.05.2019г. №24/33
- Места расположения средств пожаротушения (огнетушители), пожарные щиты согласовать с заказчиком.
- Места сбора строительного и бытового мусора согласовать с заказчиком. Не допускается захоронение отходов на территории заказчика.
- Место для курения согласовать с заказчиком. Использовать только оборудованные места для курения.
- Место размещения закрытого склада согласовать с заказчиком.
- Получить разрешение на производство работ согласовать данный ППР со всеми заинтересованными лицами.
- Подрядчик должен обеспечить всех работников необходимым исправленным, сертифицированным оборудованием, приборами, инструментами и инвентарем, а также другими специальными инструментами и средствами защиты необходимыми для выполнения предусмотренным данным ППР работ.
- Подрядчик несет ответственность за несоблюдение своими работниками правил техники безопасности и отсутствие у своих работников допусков для работы на высоте.
- До начала работ оформить акт-допуск для выполнения работ.
- До начала работ оформить наряды допуски на работы повышенной опасности.
- Запрещается присутствие посторонних лиц на территории стройплощадки.
- Запрещается нахождение в состоянии алкогольного опьянения на территории стройплощадки.

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений /
List of residential and public buildings and facilities

N	Наименование и обозначение / Name and indication	Этажность / Floors	Количество / Quantity		Площадь, м2 / Area, m2		Строительный объем, м3 / Building volume, m3	
			здан. Bldg.	Квартир / Flats	Застройки / Build-up	Общая / Total	зданья/ bldg.	всего/ total
1	Многофункциональный гостиничный комплекс (1 очередь) / Hotel (Phase 1)	7	1	-	15471	15471	44628	201277

Экспликация зданий и сооружений /List of drawings and structures

№ по з.п./ No. ass. MP	Наименование / Item	Примечание / Note
1	Многофункциональный гостиничный комплекс (1 очередь) / Multifunctional hotel complex (Phase 1)	Проектируемый / Under design
2	Въезд в разгрузочную зону / Entrance to unloading area	Проектируемый / Under design
3	Въезд в паркинг / Entrance to the parking	Проектируемый / Under design
4	Выезд из паркинга / Exit from the parking	Проектируемый / Under design
5	Парковка на 13 м/мест (эксплуатируемая кровля паркинга) / Parking for 13 car-places (accessible parking roof)	Проектируемая / Under design
6	Парковка на 20 м/мест (эксплуатируемая кровля паркинга) / Parking for 20 car-places (accessible parking roof)	Проектируемая / Under design
7	Газовая распределительная станция / Gas distribution plant	Проектируемый / Under design
8	Очистные сооружения / Treatment facilities	Проектируемые / Under design
8.1	Очистные сооружения / Treatment facilities	Проектируемые / Under design
9	Клумба / flower bed	Проектируемая / Under design
10	Фонтан / Fountain	Проектируемый / Under design
11	Дренажная насосная станция / Drainage pumping station	Проектируемая / Under design

04.20-1-ППР

Многофункциональный гостиничный комплекс в г.Минске в границах улиц М.Богдановича – Я.Купалы – р.Свислач (1-очередь) ППР на устройство сетей охранной сигнализации

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Галуза В. Н.				ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	1	1
Схема стройгенплана М1:1000					ООО «Элтэгс»		

Копировал

A2

Важно:
Опасные участки производства работ
ограждать сигнальной лентой.

данный вход использовать для входа
рабочих внутрь здания

временное водоснабжение
и электроснабжение
от временных сетей
по согласованию с генподрядчиком

Условные обозначения

- защитно-охранное ограждение согласно СН 1.03.04-2020 (сущ.)
- ворота (сущ.)
- бытовой модуль 2.45х6м
- направление движения техники
- WC туалет
- стоянка бортового автомобиля (при разгрузке транспорта, озеленение внутри здания)
- пожарный щит
- место для курения
- вход который используется для входа в здание при работах по озеленению внутри здания
- контейнер для бытовых отходов
- контейнер для строительного мусора

Ситуационная схема



Средства индивидуальной защиты рабочих



Важно!
Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить каски защитные, застегнутые на подбородочные ремни. Работавшие без касок защитных и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Схема работы с вышки-туры

