



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГЛАВГОССТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

государственной экспертизы

дочернего республиканского унитарного предприятия
«Госстройэкспертиза по Гомельской области»

(положительное)

от «31» марта 2021 г.

№ 199-40/21

| | |
|------------------------------------|--|
| Объект строительства | : «Реконструкция административного здания (инвентарный №01720) ПУ «Рогачевгаз», расположенного по адресу: г. Рогачев, ул. Сергея Кирова, 43» |
| Объект государственной экспертизы | : строительный проект при одностадийном проектировании |
| Предмет государственной экспертизы | : оценка соответствия основная |
| Шифр проекта | : 5477/20 |
| Заказчик (застройщик) | : РПУП «Гомельоблгаз» |
| Разработчик (генпроектировщик) | : ОДО «Стройкомплекттехника» |
| Заявитель | : ОДО «Стройкомплекттехника» |
| Вид строительства | : реконструкция |
| Место расположения объекта | : Гомельская область, г. Рогачёв, ул. Сергея Кирова, 43 |
| ГИП | : Хмелевская О. Е. |
| Строительство финансируется | : без привлечения бюджетных средств |

Представленная сметная стоимость строительства: 3210,329 тыс. руб. в ценах на дату начала разработки сметной документации январь 2021г.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проектная документация разработана на основании:
комплекта разрешительной документации в составе:

- решения Рогачевского районного исполнительного комитета от 25.02.2020 №245 о разрешении на проведение проектных и изыскательских работ, строительство объекта;
- архитектурно-планировочного задания №58, утвержденного главным архитектором Рогачевского района 27.02.2020, согласованного главным архитектором Гомельской



области 27.02.2020 №276;

- акта выбора места размещения земельных участков для строительства и обслуживания автомобильной парковки по объекту, утвержденного председателем Рогачевского районного исполнительного комитета 01.02.2021 с приложением (земельно-кадастровый план земель землепользователей);
- акта выбора места размещения земельных участков для строительства кабельной линии электроснабжения напряжением 0,4 кВ по объекту, утвержденного председателем Рогачевского районного исполнительного комитета 01.02.2021 с приложением (земельно-кадастровый план земель землепользователей);
- технических требований на проектирование объекта:
 - от 10.12.2020 №11/24395 УГАИ УВД Гомельского облисполкома;
 - от 12.01.2021 №43/08.2-15/2-32 Государственного надзора за деятельностью по защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны;
 - от 17.02.2020 №04.3-06/57 Государственного учреждения «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь;
- технических условий, выданных филиалом «Рогачевское производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз», на проектирование:
 - теплоснабжения от 10.03.2020 №6;
 - снабжения природным газом от 02.12.2020 №390;
 - водоснабжения от 01.12.2020 №8;
 - водоотведения от 01.12.2020 №9;
 - горячего водоснабжения от 10.03.2020 №5;
- технических условий на присоединение электроустановок потребителя к электрической сети, выданных филиалом Рогачевский ДРСУ-154 КПРСУП «Гомельоблстрой» и согласованных Рогачевским РЭС 22.12.2020;
- технических условий на присоединение к системе водоснабжения и водоотведения, выданных коммунальным жилищно-эксплуатационным унитарным предприятием «Рогачев» 12.01.2021 №2927;

задания на проектирование:

- задания на проектирование, утвержденного заместителем генерального директора РПУП «Гомельоблгаз» 12.11.2020;
- дополнения №1 к заданию на проектирование, утвержденного заместителем генерального директора РПУП «Гомельоблгаз» 02.02.2021, в котором указано: в п.6 – одностадийность проектирования, в п.18.3 – численность работающих 75 человек; в п.22 – требования к архитектурно-планировочным решениям и благоустройству территории; в п.24 – дополнительные требования к инженерным системам;

исходных данных для разработки документации:

- свидетельства (удостоверения) №322/1139-29 от 22.05.2009 о государственной регистрации земельного участка с кадастровым номером 324750100003001549, выданного

Рогачевским бюро Жлобинского филиала РУП «Гомельское агентство по государственной регистрации и земельному кадастру» с приложением (земельно-кадастровый план земельного участка);

- электронного сообщения из регистрационной книги о правах, ограничениях (обременениях) прав на капитальное строение с инвентарным номером 322/С-20476 (Гомельская обл., Рогачевский район, г. Рогачев, ул. Сергея Кирова, 43), выданного Рогачевским бюро Жлобинского филиала РУП «Гомельское агентство по государственной регистрации и земельному кадастру» 18.03.2021;
- уведомления о внесении исправлений в документ единого государственного регистра недвижимого имущества, прав и сделок с ним в отношении капитального строения с инвентарным номером 322/С-20476, Гомельская обл., Рогачевский район, г. Рогачев, ул. Кирова, д. 43, в графе «правообладатели» произведена запись «Республиканское производственное предприятие «Гомельоблгаз», выданного Рогачевским бюро Жлобинского филиала РУП «Гомельское агентство по государственной регистрации и земельному кадастру» 05.03.2010 №6/183;
- письма от 17.02.2020 №527/02-10-2 Государственного учреждения «Рогачевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» об отсутствии необходимости выдачи технических требований на проектирование объекта;
- письма от 15.03.2021 №04-148/147 отдела жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Рогачевского райисполкома об информации о красных линиях на западной части ул. Сергея Кирова по объекту;
- писем от 16.01.2021 №13/1/94 и 22.01.2021 №13/1/149 Генерального штаба вооруженных сил Республики Беларусь об отсутствии необходимости согласования мест размещения земельных участков по объекту;
- письма от 22.01.2021 №13-15/173 РУП «Гомельавтодор» о предварительном согласовании места размещения земельного участка для строительства и обслуживания автомобильной парковки по объекту;
- письма от 18.01.2021 №04-33/195 филиала «Жлобинские электрические сети» РУП «Гомельэнерго» о требованиях к земельному участку для строительства кабельной линии электроснабжения напряжением 0,4 кВ по объекту;
- письма от 20.01.2021 №04-148/37 отдела жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Рогачевского райисполкома о пересадке объектов растительного мира;
- технического паспорта на здание административно-хозяйственное с инвентарным номером 01720, составленного Рогачевским бюро Жлобинского филиала РУП «Гомельское агентство по государственной регистрации и земельному кадастру» по состоянию на 11.03.2008;
- технических условий на проектирование благоустройства территории от 14.01.2021 №04-148/27, выданных отделом жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Рогачевского райисполкома;
- технических условий, выданных РПУП «Гомельоблгаз», на проектирование:
 - телефонизации от 05.11.2020 №10 ;
 - системы управления электронной очередью от 05.11.2020 №15;
 - локально-вычислительной сети в 2020 году;



- системы видеонаблюдения от 05.11.2020 №13;
- технических условий, выданных филиалом «Рогачевское производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз» в 2020 году, на проектирование:
 - системы оповещения о пожаре;
 - охранной сигнализации;
 - наружного освещения территории объекта от 10.03.2020 №2;
- технических заданий, утвержденных заместителем генерального директора РПУП «Гомельоблгаз» в 2021 и согласованных ведущим специалистом Гомельского областного управления Департамента охраны МВД Республики Беларусь 19.01.2021, на проектирование:
 - системы охранной (тревожной) сигнализации;
 - системы видеонаблюдения;
- технического задания, утвержденного заместителем генерального директора РПУП «Гомельоблгаз» в 2021, на проектирование системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре;
- технического задания на кондиционирование, выданного филиалом «Рогачевское производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз» в 2020 г.;
- протокола радиационных измерений от 26.02.2020 №07.4/53 Д, утвержденного Главным врачом учреждения «Жлобинский районный центр гигиены и эпидемиологии» 26.02.2020, об измерении мощности эффективной дозы гамма-излучения;
- фоновых концентраций и метеорологических характеристик, коэффициентов, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, от 22.01.2021 №12, выданных филиалом «Гомельский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»;
- разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от 31.10.2017 №02120/03/18.0584, выданных Гомельским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, с приложениями;
- письма ООО «Роберт Бош» о параметрах газового отопительного котла, 2020 год;
- писем заказчика:
 - от 14.02.2020 №20/562 о строительном мусоре, стоимости песка, щебня;
 - от 25.02.2020 №20/712 об оснащении здания системой внутреннего противопожарного водоснабжения;
 - от 03.12.2020 №09/4223 о давлении воды на вводе в здание по объекту – 0,22 МПа;
 - от 07.02.2020 №20/4244 об организации ливневых стоков;
 - от 04.12.2020 №03/4231 о разрешении на подключение стройплощадки на период строительства к существующим сетям водоснабжения, электроснабжения с установкой узлов учета;
 - от 07.12.2020 №07/4240 об обязательной защите системой автоматической пожарной сигнализации административно-бытового здания;
 - от 22.12.2020 №20/4457 об объеме пожарного резервуара и расположении пожарного

депо;

- от 31.12.2020 №20/4543 о закольцовке водопровода;
- от 18.03.2021 №09/1780 о командировочных расходах и разъездном характере работ;
- от 16.03.2021 №09/616 о тепловой нагрузке на отопление существующих гаражей;
- от 16.03.2021 №09/617 о применении в качестве аналога каскадной системы из двух газовых котлов Logamax plus GB 162;
- от 29.03.2021 №20/762 о выполнении на территории предприятия сварочных, монтажных, электротехнических работ для подготовки необходимых узлов, деталей, оборудования для проведения работ на газопроводах;
- справок КЖЭУП «Рогачев»:
 - от 13.01.2021 №03/14 о пожарных гидрантах;
 - №05-26/120 от 25.03.2021 о кольцевых сетях водоснабжения в районе реконструируемого объекта;
- инструкции по обращению с отходами производства, утвержденной директором ПУ «Рогачевгаз» 12.06.2018 и согласованной заместителем председателя Гомельского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды 11.07.2018;
- актов разграничения балансовой принадлежности:
 - электросетей и эксплуатационной ответственности сторон по границам раздела между филиалом Рогачевский ДРСУ-154 КПРСУП «Гомельоблстрой» и филиалом ПУ «Рогачевгаз» РПУП «Гомельоблгаз» 01.12.2020;
 - сетей водоснабжения и водоотведения между КЖЭУП «Рогачев» и филиалом ПУ «Рогачевгаз» РПУП «Гомельоблгаз» в 2020г.;
- акта проверки существующих внутрисканальных вентканалов от 10.06.2020 г. №32, выполненного Рогачевским отделом по ЧС учреждения «Гомельское областное управление МЧС»;
- протокола измерений сопротивления заземляющих устройств №39-20, утвержденного начальником бюро телемеханики и связи РПУП «Гомельоблгаз» 04.04.2020;
- протокола испытания от 07.12.2020 №240 по определению химического анализа питьевой воды, утвержденного директором КЖЭУП «Рогачев»;
- акта технического освидетельствования системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, составленного представителями заказчика и эксплуатирующей организации 02.12.2020;
- акта о приемке системы видеонаблюдения в эксплуатацию, составленного представителями заказчика и подрядчика в августе 2019 г.;
- протокола проверки работоспособности и определения водоотдачи пожарных гидрантов, составленного представителями ПАСЧ 30.10.2020;
- актов осмотра технического состояния, утвержденных главным инженером ПУ «Рогачевгаз» в декабре 2020г.:
 - тепломеханического оборудования мини-котельной;
 - газового оборудования мини-котельной;



- систем водоснабжения и канализации;
- внутренних инженерных сетей отопления и вентиляции;
- систем и сетей связи;
- системы электроснабжения и электрооборудования;
- дефектных ведомостей, утвержденных главным инженером ПУ «Рогачевгаз» в декабре 2020 г.:
 - тепломеханического оборудования мини-котельной;
 - газового оборудования мини-котельной;
 - внутренних инженерных сетей отопления и вентиляции;
 - сетей связи;
 - системы электроснабжения и электрооборудования;
 - пожарной сигнализации, системы видеонаблюдения;
- ведомости объемов работ по демонтажу водопровода хозяйственно-питьевого, горячего водоснабжения, канализации бытовой, утвержденной главным инженером ПУ «Рогачевгаз» в 2020г.;
- технического заключения общего обследования состояния строительных конструкций административного здания (инвентарный номер 01720), выполненного ОДО «Стройкомплекттехника» в декабре 2020 г.;
- технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях для проектирования реконструкции административного здания, выполненного ОДО «НАТ и КОР» в декабре 2020 г.;
- технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях для проектирования строительства сети электроснабжения, выполненного ОДО «НАТ и КОР» в январе 2021 г.;
- технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ЧСУП «БелФарбия» в августе-сентябре 2020 г.

По разработанной документации:

получены заключения (согласования) согласующих организаций:

- заказчика – согласование проектной документации, письмо от 02.02.2021 №09/689;
- начальника отдела жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Рогачевского райисполкома – согласование проекта, письмо от 20.01.2021 №14-54/39;

Дополнительная информация:

Объект строительства расположен по ул. Сергея Кирова, 43 в г. Рогачев на территории предприятия ПУ «Рогачевгаз».

Проектом предусматривается реконструкция существующего административного здания путем пристройки трехэтажного здания габаритными размерами в плане 13,1х16,46 м для размещения на первом этаже сервисного центра для обслуживания клиентов, перепланировкой помещений существующего здания с учетом перераспределения служб в пристраиваемое здание, организация автомобильной парковки.

По проекту разработана предпроектная документация, утвержденная приказом генерального директора РПУП «Гомельоблгаз» №933 от 22.10.2020.

Проектная документация «Система автоматической пожарной сигнализации, оповещение о пожаре и управление эвакуацией; система автоматической охранной (тревожной) сигнализации; телевизионная система видеонаблюдения» разработана ОДО «Асопс», ГИП Шуткевич С.С.

Проектная документация «Архитектурный интерьер» разработана ИП Шурухо В.И.

Класс сложности по СТБ 2331-2015 – К-4.

Проект рассмотрен группой экспертов и специалистов в составе:

| | |
|---|------------------------------|
| Инженерно-геологические изыскания. Конструктивные решения – эксперт | Куклицкий Ю.А. |
| Генеральный план. Архитектурные решения – специалист | Лапунова С.С. |
| Технологические решения – эксперт | Бобина С.В. |
| Тепломеханическая часть. Отопление, вентиляция, теплоснабжение, кондиционирование. Газоснабжение – эксперт | Костюкевич Е.В. |
| Водоснабжение и канализация – эксперт – внештатный специалист | Захаров А.А, Новиков А.К. |
| Электротехническая часть. Системы связи. Автоматизация – эксперт | Ковалев С.В. |
| Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Противопожарные решения – эксперт | Сенькевич С.Е. |
| Энергетическая эффективность – специалист | Костюкевич Е.В. |
| Охрана окружающей среды – эксперт | Бахрамова А.П. |
| Организация строительства – эксперт | Крупская Л.С. |
| Сметная документация – эксперт | Чиботарь Е.А. |
| Проектные и изыскательские работы – эксперт | Пименова Т.Ю. |

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Инженерно-геологические изыскания выполнены в августе-сентябре 2020 года ЧСУП «БелФабия».

Участок строительства расположен по адресу: ул. Сергея Кирова, 43, г. Рогачёв, Гомельская область

По участку изысканий выполнен комплекс буровых, опытных и лабораторных работ. Статическое зондирование выполнялось с целью определения прочности грунтов в естественном залегании, выделения инженерно-геологических элементов, целенаправленного опробования и оценки однородности грунтов по глубине. Точки зондирования располагались в 1,5-2,0 м от скважин. Статическое зондирование выполнено установкой МБУ-5, оснащённой аппаратурой ГЕОСЕРВИС и зондом ССЗ. Лабораторные работы выполнены с целью изучения физико-механических свойств грунтов, определения агрессивности грунтов и грунтовых вод к бетонным и железобетонным конструкциям.

Инженерные изыскания выполнены в соответствии с СНБ 1.02.01-96; СНБ 5.01.01-99; СТБ 943-2007; СТБ 2331-2015; ГОСТ 19912-2001; ГОСТ12071-2014; ГОСТ 30416-2012; ГОСТ 12536-79; ГОСТ 20522-2012; СНиП 3.02.01-87; СНБ 2.04.02-2000; ТКП 45-5.15-2005;



ТКП45-2.01-111-2008.

В геологическом строении участка изысканий в пределах глубин до 15,0 м принимают участие:

- техногенные образования голоценового горизонта, представленные сверху асфальтовым покрытием толщиной 7-10 см, насыпными песчаными грунтами с включениями строительного мусора, мощность – 1,2-2,6 м;
- флювиогляциальные сожского горизонта, представленные песками мелкими средней плотности в маловлажном и влажном состоянии, мощность – 1,6-1,0 м;
- моренные отложения днепровского горизонта, представленные различной консистенции с включениями гравийно-галечного материала с маломощными прослоями песка.

На участке изысканий вскрыты грунтовые воды спорадического распространения с глубины 6,5 м.

Грунтовые воды соответствуют классу среды ХА1 при воздействии на бетон марки W4, классу среды ХА0 при воздействии на бетон марки W6.

Нормативная глубина промерзания по П9 к СНБ5.01.01 – 1,23 м.

Осложняющие факторы инженерно-геологических условий площадки:

- наличие насыпных грунтов неравномерных по составу, с примесью строительного мусора;
- наличие грунтовых вод в зоне воздействия фундаментов;
- агрессивные свойства грунтовых вод к бетонным и железобетонным конструкциям;
- наличие песков мелких, глинистых грунтов, обладающих пучинистыми свойствами при замачивании и промерзании.

По результатам рассмотрения:

1. Указана возможность образования верховодки на кровле глинистых грунтов до отметки 140,50 м.
2. Представлены результаты химического анализа грунтов.

Грунты по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе по ГОСТ10178 СЕМ I, СЕМ II, СЕМ III по СТБ EN197-1 соответствуют классу среды ХА0 (неагрессивные) при воздействии на бетон марки W4.

Грунты по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе по ГОСТ10178 с содержанием С3S не более 65%, С3А не более 7%, С3А+С4АF не более 22% и шлакопортландцементе соответствуют классу среды ХА0 (неагрессивный) при воздействии на бетон марки W4.

Грунты по содержанию сульфатов для бетонов на сульфатостойких цементах по ГОСТ22266 соответствуют классу среды ХА0 (неагрессивный) при воздействии на бетон марки W4.

Грунты по содержанию хлоридов для железобетонных конструкций на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 СЕМ II/A-S, СЕМ II/B-S, СЕМ III/A, СЕМ III/B по СТБ EN197-1 и сульфатостойких цементах по ГОСТ22266 соответствуют классу среды ХА0 (неагрессивный) при воздействии на бетон марки W4.

Материалы изысканий содержат сведения, достаточные для инженерно-геологического обоснования проектных решений.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАССМОТРЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО РАЗДЕЛАМ (ПОДРАЗДЕЛАМ) ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1. РАЗДЕЛ «ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН»

Проектом предусмотрена реконструкция существующего 3-этажного административного здания ПУ «Рогачевгаз» с пристройкой 3-этажного объема к существующему зданию на территории ПУ «Рогачевгаз» в границах землепользования.

Генеральный план разработан на топографической съемке М1:500, выполненной ОДО "НАТ и КОР" в декабре 2020 года.

Объект реконструкции расположен по ул. Сергея Кирова, 43 в городе Рогачеве, на территории производственной застройки со сложившимся рельефом и инженерно-транспортной инфраструктурой. Объект реконструкции находится в границах участка, предоставленного в постоянное пользование РПУП «Гомельоблгаз» для обслуживания производственных зданий и сооружений, площадью 0,8125 га (Свидетельство (удостоверение) № 322/1139-29 от 22.05.2009 о государственной регистрации с кадастровым номером 324750100003001549).

Проектирование автомобильной парковки выполняется на участке, выделенном в постоянное пользование согласно акта выбора места размещения земельных участков площадью 0,1468 га для строительства и обслуживания автомобильной парковки по объекту, утвержденного от 01.02.2021, участок имеет ограничения (обременения) прав в связи с их расположением на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения), в придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильной дороги.

Проектом предусмотрено строительство инженерных сетей в границах акта выбора места размещения земельных участков для строительства кабельной линии электроснабжения напряжением 0,4 киловольта по объекту, площадью 0,0550 га, утвержденного председателем Рогачевского райисполкома от 01.02.2021.

Согласно генеральному плану г. Рогачёва, утвержденному решением Рогачевского райисполкома от 30.12.2013 №83, земельный участок находится в производственной зоне промышленных, строительных предприятий, в санитарно-защитной зоне предприятий, в зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора.

Участок проектирования ограничен: с северной стороны – на расстоянии 1,4 м зданием гаражей, с западной стороны – на расстоянии 12-15 м территорией предприятия под грифом «секретно», с восточной стороны – на расстоянии 10,60 м административно-бытовым зданием УП «Рогачевгаз», с южной стороны – проезжей частью ул. Кирова.

Транспортное обслуживание осуществляется с бокового проезда ул. Сергея Кирова.

Проектом в границах работ по благоустройству предусмотрен демонтаж:

- тротуарного и дорожного бетонных бортов;
- демонтаж щебеночного покрытия площадки;
- асфальтобетонного проезда и площадок со щебеночным подстилающим слоем;



- срезка асфальтобетонного покрытия проездов и площадок на толщину 0,05 м;
- снятие и восстановление растительного грунта, мощностью слоя 0,15 м после прокладки инженерных сетей;
- снятие без восстановления растительного грунта, мощностью слоя 0,10 м.

Проектом в рамках реконструкции в границах работ, согласно заданию на проектирование, выполняется благоустройство и озеленение территории:

- устройство автопарковки на 24 м/место в том числе 1 м/место для спецавтотранспорта, управляемого инвалидом-колясочником, с покрытием из асфальтобетона в бортовом камне;
- устройство тупикового проезда с разворотной площадкой 12,0 м х 12,5 м из асфальтобетона в бортовом камне;
- устройство тротуара из тротуарной мелкоформатной бетонной плитки в бортовом камне;
- устройство отмостки из мелкоформатной бетонной плитки по периметру здания шириной 1,0 м с уклоном 5%;
- установку стойки для парковки велосипедов;
- установку урны и парковой скамьи;
- установку металлического пешеходного ограждения;
- выполнение дорожной разметки по СТБ 1231-2012, с установкой дорожных знаков по СТБ 1140-2013;
- озеленение участка выполняется газоном с посевом многолетних трав по плодородному слою мощностью 0,15 м и пересадкой 2-х кустарников.

Проектом предусмотрено восстановление благоустройства в местах прохождения инженерных коммуникаций в границах объемов работ по благоустройству.

На территории прилегающей к зданию предусмотрено устройство автомобильных парковок общей численностью на 24 машино-места (в том числе одно машино-место для спецавтотранспорта, управляемого инвалидом-колясочником, что составляет 4% от общего количества автопарковочных машино-мест, согласно п.11.6.2 ТКП 45-3.02-116-2008*). Расчет требуемого количества машино-мест на автопарковке выполнен согласно таблицы В.1, приложение В, ТКП 45-3.01-116-2008*.

Размеры одного машино-места для спецавтотранспорта, управляемого инвалидом с нарушением функций опорно-двигательного аппарата или для транспорта, перевозящего такого инвалида – 3,5×8,0 м (п.11.6.13 ТКП 45-3.01-116-2008*).

До начала проведения строительно-монтажных работ предусматривается удаление, в установленном порядке, объектов растительного мира в соответствии с таксационным планом комплекта чертежей, согласованным на соответствие натурным данным.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа существующего здания, что соответствует абсолютной геодезической отметке 142,58 по генплану.

Рельеф участка ровный, сформированный в результате хозяйственной деятельности. Поверхностный водоотвод от здания выполняется по рельефу по открытой схеме в существующих отметках на пониженные участки проезжей части и зеленую зону. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей.

Проектом предусмотрены мероприятия по организации дорожного движения на период эксплуатации с выполнением дорожной разметки по СТБ 1231-2012 и установкой дорожных знаков по СТБ 1300-2014 согласно СТБ 1140-2013 в соответствии с п.13.3 ТКП 45-3.03-227-2010*, согласованные в установленном порядке.

Показатели генерального плана: площадь участка в границах работ – 2293, 25 м²; площадь застройки – 446,25 м², в том числе реконструируемой части – 203,75 м², пристраиваемой части – 242,50 м²; площадь покрытий – 1532,00 м² в том числе: тротуаров, отмостки – 257,00 м², проездов и площадок – 1275,00 м²; площадь озеленения – 315,00 м².

Мероприятия по созданию безбарьерной среды обитания для физически ослабленных лиц

Мероприятия по созданию безбарьерной среды обитания для физически ослабленных лиц выполнены в соответствии с требованиями ТКП 45-3.02-318-2018, согласно п.19.2 задания на проектирование, и предусматривают:

- организацию перед входной группой, лестничным маршем крыльца и дублирующим его пандусом площадок с твердым не скользким покрытием размером не менее 1,8×1,8 м (п.2.7 Таблицы А.1 ТКП 45-3.02-318-2018);
- устройство предупредительной тактильной полосы непосредственно перед началом маршей лестницы и пандуса, эффективной длиной не менее 0,8 м, эффективной шириной равной ширине лестничного марша и пандуса контрастного цвета и рельефной поверхности (п.2.9. Таблица А.1 ТКП 45-3.02-318-2018);
- устройство тротуаров, пешеходных дорожек и площадок с нормативными продольными (до 5%) и поперечными (от 1% до 2%) уклонами (п.1.2 таблица Д.1 ТКП 45-3.02-318-2018; п.5.4.10 и п.5.4.11 ТКП 45-3.03-227-2010);
- ширина тротуаров на пути следования не менее 1,5 м (п.1.2 таблица Д.1 ТКП 45-3.02-318-2018);
- на путях следования сопряжение тротуара с проезжей частью выполнено с понижением бортового камня без перепада высот (п.3.2,3.5 табл.Д.1 ТКП 45-3.02-318-2018); перед съездами предусмотрены площадки с твердым покрытием, контрастирующим по цвету и фактуре с основным покрытием, шириной не менее 0,8м (п.3.4 табл.Д.1 ТКП 45-3.02-318-2018);
- устройство на автопарковке 1 машино-место в нормативных параметрах для парковки автотранспорта инвалидов-колясочников (3,5м×8,0м), расположенных в пределах нормативного удаления от входов в здание не более 50 м (п.11.6.3 ТКП 45-3.01-116-2008; п.2 таблица Г.1 ТКП 45-3.02-318-2018), отмеченных специальными знаками по СТБ 1140-99 и разметкой по СТБ 1231-2012 (п.11.6.3 ТКП 45-3.01-116-2008, п.2 т.Г.1 ТКП 45-3.02-318-2018).

По результатам рассмотрения:

1. Подтверждено размещение объекта (с указанием границ на чертежах) в границах отвода земельных участков согласно актам выбора земельных участков от 01.02.21г. (основание: п.23 Положения о порядке изъятия и предоставления земельных участков, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 27.12.2007г. №667 в посл. ред. от 04.08.2014г. №387).
2. Представлено письмо отдела жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Рогачевского райисполкома от 15.03.2021 с исх.№04-148/147 и генплан города Рогачев (графическое приложение).



3. Подтверждена расчетом обеспеченность требуемого количества машино-мест на автопарковке в соответствии с табл. В.1, приложение В, ТКП 45-3.01-116-2008*.
4. Откорректирован уклон съезда при сопряжении тротуара с проезжей частью в районе автомобильной парковки для ФОЛ, перед съездом предусмотрена площадка с твердым покрытием размерами не менее 1,8 м x 1,8 м (п.3.4 табл.Д.1 ТКП 45-3.02-318-2018).
5. Запроектирована площадка для ТКО с установкой мусорных контейнеров, в том числе и для ВМР (п.4 технических условий на благоустройство территории отдела жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Рогачевского райисполкома от 14.01.2021).

Откорректированы показатели генерального плана: площадь участка в границах производства работ с 2293,25 м² на 2308,25 м²; площадь покрытий с 1532,0 м² на 1547,0 м².

6. Покрытие проезда и парковок из асфальтобетона заменено на покрытие из мелкогабаритной бетонной плитки толщиной 0,08 м (п.8.9, таблица 8.1 ТКП 45-3.03-227-2010*, Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2016 № 866).
7. Листы раздела приведены в соответствие к установленным требованиям к оформлению проектной документации (п. 4.3 ТКП 45-1.02-295-2014):
 - добавлена ситуационная схема размещения объекта (приложение: Б.2 ТКП 45-1.02-295-2014);
 - указана «красная линия» (п.5.1 б СТБ 2073);
 - добавлена «роза ветров» с указанием направления на север буквой «С» (п.5.1 с СТБ 2073).

3.2. РАЗДЕЛ «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Проектом предусмотрена реконструкция существующего 3х-этажного административного здания ПУ «Рогачевгаз» (инвентарный номер №01720) расположенного по ул. С. Кирова, 43 в г. Рогачев, с пристройкой 3-х этажного объема к существующему зданию на территории ПУ «Рогачевгаз» в границах землепользования.

Существующее положение (по материалам обследования ОДО «Стройкомплекттехника»)

Здание переменной этажности 1-3 этажное, без подвала, с плоской крышей и наружным организованным водостоком, с габаритными размерами в условных осях «Б-Е»/«6-9»/ 15,05 м x 12,90 м. Год постройки (ввода в эксплуатацию) здания – 2002.

Главный вход в здание предусмотрен со стороны главного фасада с ул. С. Кирова. Имеется отдельный вход со стороны дворового фасада в помещение мини-котельной, расположенной в одноэтажной части здания, и дополнительный вход в мини-котельную из коридора 1 этажа. Сообщение между 1-3 этажами осуществляется по лестничной клетке, имеющей выход в вестибюль и через тамбур непосредственно наружу. С уровня 2 и 3 этажа имеются дополнительные выходы наружу по металлическим лестницам 3 типа. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки через дверь по закреплённой стальной лестнице-стремянке. На 1 этаже расположены вестибюль, помещения по работе с посетителями «Одно окно», кабинет, кладовая, мини-котельная. На 2 этаже находится гардероб персонала с душевой и санузлом, рабочее помещение с гардеробной и санузлом. На 3 этаже расположены

кабинеты, душевая, санузлы. Высота первого, второго этажей – 3,3 м, третьего – 2,5 м. Здание эксплуатируется по назначению.

Проектные решения

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа существующего здания, что соответствует абсолютной геодезической отметке 142,58 по генплану.

Высота здания от условной отметки 0.000 до отметки карниза составляет 11,020 м. Высота 1-3 этажей – 3,3 м от пола до пола следующего этажа.

Максимальные габариты здания после реконструкции в условных осях «1-9»/«А-Ж» составили 28,15 м x 16,46 м.

Главный вход в здание ориентирован на ул. Сергея Кирова. Доступ в венткамеру предусмотрен по лестничной клетке через коридор технического этажа. Выходы на чердак осуществляются через противопожарную дверь из коридора технического этажа и через противопожарный люк по лестнице-стремянке из объема существующей лестничной клетки. Выход на крышу – через слуховое окно. Из здания предусмотрено три рассредоточенных выхода. Входы в мини-котельную и электрощитовую осуществляются непосредственно с улицы, изолированы.

Сообщение между этажами здания осуществляется по двум лестничным клеткам.

Здание оборудовано всеми необходимыми для жизнедеятельности инженерными системами.

Проектом реконструкции в соответствии с заданием на проектирование и техническим заключением по результатам обследования, в границах проектирования предусмотрено:

- перепланировка существующей части здания с демонтажем перегородок, лестничных железобетонных маршей и площадок, парапетов, крылец, металлических наружных лестниц и устройством новых;
- возведение 3-этажной пристройки к существующему зданию в осях «1-5»/«А-Ж» с устройством входных групп, лестничной клетки, максимальными габаритами в условных осях 16,46 м x 13,10 м;
- устройство двухскатной стропильной кровли с холодным техническим чердаком, с покрытием из металлочерепицы;

Архитектурно-планировочными решениями выполняется перепланировка помещений, с последующим устройством помещений в соответствии с технологическими решениями. Состав и площади помещений подтверждены заданием на проектирование.

На первом этаже предусмотрены помещения для обслуживания посетителей: тамбур; операционный зал; касса; гардероб персонала; кабинет приема граждан; проектный кабинет; бюро заказчика; санузел, адаптированный для ФОЛ; санузел мужской; санузел женский; помещение уборочного инвентаря; электрощитовая; мини-котельная с водомерным узлом; коридор.

На втором этаже предусмотрены: кабинет службы внутридомовых и газовых систем оборудования; комната отдыха; кабинет программиста; серверная; комната приема пищи; кабинет службы эксплуатации автотранспорта; санузел мужской; санузел женский; помещение уборочного инвентаря; кабинет службы режимов газоснабжения и учета расхода газа; кабинет начальника СРГ и УРГ; коридор.



На третьем этаже предусмотрены: кабинет службы наружных газопроводов и сооружений на них; кабинет начальника СЭЭО и ЗГК; помещение уборочного инвентаря; гардеробная мужская; душевая; санузел для персонала; санузел мужской гардеробной; кабинет слесарей и службы энергетического оборудования и защиты газопроводов от коррозии; кабинет мастеров СЭЭО и ЗГК; коридор.

Внутренняя отделка запроектирована в соответствии с функциональным назначением помещений:

- стены – улучшенная штукатурка, шпатлевка, декоративная штукатурка по типу «Короед» с покраской акриловой водно-дисперсионной краской; улучшенная штукатурка, грунтовка, армирующее настенное покрытие по типу стеклотканевого покрытия Vitluran, покраска акриловой водно-дисперсионной краской; простая штукатурка с облицовкой керамической глазурованной плиткой по СТБ 1354;
- потолки – из подвесной потолочной системы типа "Armstrong" модульным размером 600х600мм по металлическим направляющим; подвесной потолок из рейки алюминиевой; зашивки плит перекрытий из ГКЛВО по металлическому каркасу с последующей покраской акриловыми красками; покраска акриловой водно-дисперсионной краской по плитам перекрытия;
- полы – керамическая плитка по ГОСТ 6787, в кабинетах – ламинированное напольное покрытие.

Покрытие полов в местах общего пользования предусмотрено с антискольжением.

Заполнение наружных дверных проёмов принято по СТБ 2433 – дверные блоки из ПВХ-профиля, из алюминиевых профилей, в соответствии с назначением помещений.

Заполнение внутренних дверных проёмов принято по СТБ 2433 – дверные блоки деревянные, из ПВХ-профиля, стальные, из алюминиевых профилей, в соответствии с назначением помещений.

Заполнение наружных оконных проёмов – оконные блоки из ПВХ-профиля, с двухкамерным стеклопакетом, приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 1,0 м²С/Вт по СТБ 1108, с поворотно-откидными створками.

Витражи запроектированы из алюминиевого профиля по СТБ 1609.

Выполняется наружная отделка фасадов: основные плоскости стен – устройство витражного остекления по 1-му этажу из закаленного многослойного безопасного тонированного стекла в алюминиевых рамах; вентилируемый фасад из кассет металлических с полимерным покрытием по типу Colorcoat Prisma по металлическому каркасу; фиброцементный сайдинг по типу Латонит; декоративное остекление третьего этажа (фальш-витраж) за счет закаленного многослойного безопасного тонированного стекла (спайдерная система); цоколь и боковые поверхности крыльца – облицовка керамогранитом 300х300 по металлическому каркасу (горизонтальные поверхности крыльца облицовываются плиткой тротуарной на клеевом составе); откосы оконные и дверные – холоднокатаная горячеоцинкованная сталь с полимерным покрытием; вертикальные плоскости козырька-вентилируемый фасад из кассет металлических с полимерным покрытием Colorcoat Prisma по металлическому каркасу;

Разработано цветовое решение фасадов, согласованное в установленном порядке.

По допустимому уровню шума и звукоизоляции офисные помещения относятся к категории «Б» (комфортные условия) по СН 2.04.01-2020 «Защита от шума. Строительные нормы проектирования».

Индекс изоляции воздушного шума строительных конструкций проектируемого объекта:

| Наименование и расположение конструкции | Индекс изоляции воздушного шума R_{wv} дБ | |
|--|---|-----------|
| | Нормативный (табл. 9.2 СН 2.04.01-2020) | Проектный |
| 31. Перекрытия между рабочими комнатами, кабинетами, секретариатом, помещениями общественных организаций, помещениями для отдыха, учебных занятий, и отделяющие эти помещения от помещений общего пользования (лестничные клетки, вестибюли, коридоры, холлы, гардеробные) | 48 | 54, 52 |
| 34. Стены и перегородки, между рабочими комнатами и помещениями общественных организаций | 43 | 43 |
| 39. Стены и перегородки, между рабочими комнатами и помещениями общественных организаций | 30 | 41 |

Конструкции новых перегородок приняты по серии Б2.030-1.07.0-СМ1.

Конструкции новых полов приняты (применительно) по таблице М.2 СН 2.04.01-2020.

Объемно-планировочные показатели после реконструкции: общая площадь – 1039,35 м²; полезная площадь – 841,29 м²; расчетная площадь – 620,72 м²; строительный объем здания – 4988,17 м³.

Мероприятия по созданию безбарьерной среды обитания для физически ослабленных лиц

Мероприятия по созданию безбарьерной среды обитания для физически ослабленных лиц выполнены в соответствии с требованиями ТКП 45-3.02-318-2018, согласно п.19.2 задания на проектирование, и предусматривают:

- устройство площадки крыльца главного входа, оборудованной козырьком от атмосферных осадков, в нормативных размерах площадки не менее 1,8 м×1,8 м по длине и ширине (п.2.2. Таблица А.1 ТКП 45-3.02-318-2018);
- выполнение поручней лестничного марша, длиной поручней на 30 см более длины лестничного марша в нижней точке, толщиной поручня в месте охвата рукой не менее 3 см и не более 5 см (п.2.2. Таблица А.1 ТКП 45-3.02-318-2018);
- организацию лестничного марша крыльца главного входа с уклоном не более 1:3 с размерами ступеней не более 0,12 м по высоте и не менее 0,40 м по ширине (все ступени лестниц имеют одинаковые размеры) (п.2.3 и п.2.5 Таблица А.1 ТКП 45-3.02-318-2018);
- оборудование крыльца главного входа дублирующим одномаршевым пандусом при перепаде высоты крыльца от уровня отмостки не более 0,6 м, шириной наклонной плоскости не менее 1,0 м и длиной не более 10 м, с двухсторонними перильными ограждениями с двойными поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м, закреплённым в ограничительные бортики высотой 5 см. Длина поручней на 30 см более длины пандуса в нижней и верхней точках, толщина поручня в месте охвата рукой не менее 3 см и не более



- 5 см. Уклон пандуса 10% (п.2.4, п.2.5 и п.2.6. Таблица А.1; п. 5.10 ТКП 45-3.02-318-2018);
- покрытие поверхности крыльца, лестничного марша и пандуса – прочное, твёрдое, не скользкое, в том числе при охлаждении и увлажнении (п.2.8. Таблица А.1 ТКП 45-3.02-318-2018);
 - устройство ширины рабочего дверного проёма входной и тамбурной дверей на входах не менее 900 мм свету (п.2.11. Таблица А.1 ТКП 45-3.02-318-2018);
 - двери входные распашные на петлях одностороннего действия с фиксатором положения «открыто» и «закрыто» и задержкой автоматического закрывания дверей не менее чем на 5 секунд (п.2.11. Таблица А.1 ТКП 45-3.02-318-2018);
 - тамбур оборудован распашными однопольными (наружными и тамбурными), остекленными ударопопным безопасным прозрачным стеклом (п.п.2.11,2.12 табл. А.1 ТКП 45-3.02-318-2018);
 - организацию тамбура на входе при движении прямо с габаритными размерами не менее 2,2 м (ширина) и 1,8 м (глубина) (п.2.14. Таблица А.1 ТКП 45-3.02-318-2018);
 - перепад отметки пола тамбура на 0,02 м выше отметки пола крыльца и на 0,02 м ниже пола входного помещения (п.2.14. Таблица А.1 ТКП 45-3.02-318-2018);
 - один из санузлов 1 этажа адаптирован для ФОЛ, с габаритами в плане не менее («ш» \times $\text{node}\$notDisposedNotBuildRemarksoй$ необходимого оборудования (п.6.14-6.16 ТКП 45-3.02-318-2018);
 - высота порогов на пути движения внутри здания отсутствует (п.3.2 табл. А.1 ТКП 45-3.02-318-2018).

По результатам рассмотрения:

1. Выполнены требования мероприятий по созданию безбарьерной среды обитания для физически ослабленных лиц:
 - вход в здание оборудован электронным речевым (звуковым) информатором с дистанционным управлением, с указанием места размещения (п.п.6.6, 6.8, 8.9; приложение А табл. А.1 п.2.1; ТКП 45-3.02-318-2018);
 - указан размер ячеек и уровень установки решетки для чистки подошв обуви (п. 2.2 табл. А.1 приложение А ТКП 45-3.02-318-2018);
 - предусмотрена маркировка прозрачного заполнения дверных полотен (п.2.11 А.1 приложение А ТКП 45-3.02-318-2018);
 - указана высота размещения дверных ручек, исключены пороги в дверных блоках на путях движения ФОЛ (п.3.2 табл. А.1 приложение А ТКП 45-3.02-318-2018);
 - предусмотрена предупредительная тактильная полоса на площадке крыльца (п.2.9 табл. А.1 приложение А ТКП 45-3.02-318-2018);
 - предусмотрено обеспечение визуальной информацией о размещении необходимых для ФОЛ помещений внутри здания и снаружи (п.6.13 ТКП 45-3.02-318-2018, п.1.2 табл. Б.1 приложение Б ТКП 45-3.02-318-2018);
 - разработан новый лист АС-62 с указанием оборудования санузла, адаптированного для ФОЛ (п.6.14,6.15 ТКП 45-3.02-318-2018).
2. Подтверждено расчетом соблюдение требований статьи 5 п.7.11, ТР 2009/013/ВУ* по теплоусвоению поверхности покрытия полов (п.5.7 ТКП 45-5.09-310-2017).

3. Указаны оценочные группы покрытий, характеризующие степень противоскольжения и тип сбросового углубления согласно таблице В1 приложения В, ТКП 45-5.09-310-2017, в том числе для зон снаружи здания. На листах АС-12,13 исключены ссылки на отмененный технический нормативный правовой акт ТКП 45-5.09-128-2009.
4. Указаны технические характеристики наружных дверных блоков в соответствии с требованиями п.п.5.1.1-5.1.6 раздела 5 СТБ 2433-2015 с учетом изм. №2 (п.7.9, статья 5, ТР2009/013/ВУ*).
5. Указаны технические характеристики наружных витражей в соответствии с требованиями п.5.1.2 СТБ 1609-2020 (п.7.9, статья 5, ТР 2009/013/ВУ*).
6. ПЗ АР дополнена подразделом "Защита от шума", подтверждающим проектные решения раздела по звукоизоляции стен и перекрытий между административными помещениями с указанием проектных и нормируемых показателей (п.5 статья 5 ТР 2009/013/ВУ).
7. По замечаниям смежных разделов: коридор 1 этажа (поз.8 по экспликациям) переименован в вестибюль; дверной блок марки ДВ5СГ21-12 (на отм. +9.900) заменен на противопожарный 2 типа по СТБ 1394-2003.

3.3. РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ»

Проектными решениями предусмотрена реконструкция существующего трехэтажного административного здания ПУ «Рогачевгаз» путем пристройки трехэтажного здания с габаритными размерами в плане 13,1x16,46 м для размещения сервисного центра для обслуживания клиентов и перепланировки помещений существующего здания с учетом перераспределения служб в пристраиваемое здание.

На 1 этаже здания предусмотрены помещения, предназначенные для обслуживания посетителей: операционный зал, касса; гардероб персонала; проектный кабинет; кабинет приема граждан; бюро заказчика; санузлы для посетителей и персонала; помещение уборочного инвентаря; мини-котельная; электрощитовая.

На 2 этаже запроектированы помещения: кабинет службы внутридомовых и газовых систем оборудования; комната отдыха; кабинет программиста; серверная; комната приема пищи; кабинет службы эксплуатации автотранспорта; санузлы мужской и женский; помещение уборочного инвентаря; кабинет службы режимов газоснабжения и учета расхода газа; кабинет начальника СРГ и УРГ.

На 3 этаже расположены: кабинет службы наружных газопроводов и сооружений на них; кабинет начальника СЭЭО и ЗГК; кабинет слесарей и службы энергетического оборудования и защиты газопроводов от коррозии; кабинет мастеров СЭЭО и ЗГК; гардеробная мужская; санузел; помещение уборочного инвентаря.

Операционный зал запроектирован свободной планировки с разделением на функциональные зоны с помощью мебели и декоративных перегородок: зона рабочих мест контролеров, зона рабочих мест приема заказов, зона электронного индивидуального инструктажа граждан, зона ожидания.

Для детей организован детский уголок.

В операционном зале предусмотрены две настенные зарядные станции для подзарядки телефонов.

Все рабочие места сотрудников оснащены всем необходимым современным оборудованием.

В комнате приема пищи предусмотрены: столовая мебель, холодильник, печь микроволновая, чайник электрический.

На 3 этаже предусмотрен мужской гардероб с душевыми, умывальной и санузлом. Гардероб предназначен для 75 работающих на предприятии – слесари по обслуживанию и ремонту газоиспользующего оборудования (30 чел.), водители автомобилей (15 чел.), слесари по ремонту автомобилей (4 чел.), слесари по ремонту оборудования (26 чел.). Максимальное количество работающих в смену – 30 человек.

Для сушки спецодежды и обуви предусмотрено два сушильных шкафа.

Режим работы:

- слесарь по обслуживанию и ремонту газоиспользующего оборудования – 3-сменный;
- водитель автомобиля – 3-сменный;
- слесарь по ремонту автомобилей – 2-сменный;
- слесарь по ремонту оборудования – 2-сменный.

Количество рабочих дней в году – 253.

По результатам рассмотрения:

1. Уточнена мощность шкафов сушильных (поз.21) – 2,06 кВт.

Экономия электроэнергии – 1640 кВт*час.

2. Пояснительная записка дополнена информацией в соответствии с требованиями ТКП 45-1.02-295-2014:
 - пропускная способность сервисного центра – 50 посещений в день;
 - общая численность работающих в административном здании – 112 человек, в том числе в максимальную смену – 67.
3. Исключен расчет категории по пожарной опасности в помещении гардероба согласно п.7.2.6 ТКП 45-2.02-315.

3.4. РАЗДЕЛ «КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Существующее положение (по материалам обследования ОДО «Стройкомплекттехника»)

Административное здание ПУ «Рогачёвгаз» – трёх-, одноэтажное с размерами в плане в осях 15,15x12,90 м, высота первого, второго этажа – 3,3 м, третьего – 2,5 м, год постройки – 2002. Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных, поперечных стен, железобетонных дисков перекрытий.

Фундаменты ленточные – монолитные железобетонные ленточные ростверки по железобетонным сваям, ростверк высотой 1,2 м, глубина заложения – 0,29 м, отмостка асфальтобетонная. Наружные стены толщиной 380 мм из силикатного камня с наружной облицовкой толщиной 200 мм из ячеистобетонных блоков. Внутренние стены толщиной 380 мм, перегородки толщиной 120 мм из керамического кирпича. Плиты перекрытий и покрытия сборные железобетонные многопустотные. Крыша плоская совмещённая рулонная с наружным организованным водостоком: 3 слоя битумно-полимерного материала; цементно-песчаная стяжка – 20-25 мм; ячеистобетонные плиты – 200 мм; дробленый газосиликат – 20-100 мм. Полы по бетонному основанию и железобетонным плитам перекрытий: линолеум; плитка керамическая. Окна с переплётами из ПВХ с тройным и двойным остеклением. Двери

ПВХ, деревянные. Внутренняя лестница из сборных железобетонных элементов, ограждение металлическое. По оси В наружная металлическая лестница.

Главная входная группа: стена толщиной 250 мм с проёмом; плита покрытия сборная железобетонная многопустотная; крыша плоская совмещённая рулонная с наружным организованным водостоком; пол из бетонной плитке по бетонному основанию; ступени крыльца наборные; перила металлические. Крыльцо по оси В/2: подпорные стенки из сборных бетонных блоков; ступени наборные; покрытие из бетонной плитке по бетонному основанию; ограждение металлические.

Категория технического состояния по ТКП45-1.04-305-2016: 25% фундаментов, стен, перегородок, плит перекрытий и покрытия, лестниц, окон, дверей, полов – II; кровли, входной группы – III; отмостки – IV. Приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен $R_{т}=1,54 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$; покрытия $R_{т.у}=1,52 < R_{т.норм}=3,2 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$, паропроницание с коэффициентом использования 3,28.

Материалы обследования подвергнуты оценке в части соблюдения установленных последовательности и технологии выполнения этапов при обследовании, предусмотренных ТНПА, и достаточности выводов для принятия соответствующих решений при разработке проектной документации.

Проектом предусмотрено:

- демонтаж (снятие) крыши до плит покрытия; оцинкованной стали с парапетов, железобетонных плит парапетных (20 шт.) и вентиля (16 шт.); плит покрытия выхода на кровлю (6 шт.), наружных стен толщиной 250 мм из силикатного камня, металлической двери; парапетов толщиной 250 мм из силикатного камня; кирпичных перегородок из силикатного камня; лестничных железобетонных маршей (6 шт.), площадок (5 шт.); кладки при пробивке проёмов в наружных и внутренних стенах; металлических лестниц; бетонных конструкций крыльца; дверей ПВХ (5 шт.), металлических (2 шт.), деревянных (20 шт.); окон с ПВХ переплётами (13 шт.), ПВХ подоконников (17 шт.), оконных отливов из оцинкованной стали; полов из керамической плитки, линолеума, стяжки; керамической плитки со стен, зашивки стен из ПВХ сайдинга, внутренней штукатурки;
- закладка проёмов в стенах толщиной 380 мм кладкой из керамического кирпича КРО100/15 СТБ 1160 на цементно-песчаном растворе М25 F15;
- стены чердака толщиной 380 мм, вентиля, фронтоны толщиной 250 мм из керамического кирпича КРО100/35 СТБ 1160 на цементно-песчаном растворе М50 F50;
- внутренние стены толщиной 250 мм, перегородки толщиной 120 мм из керамического кирпича КРО100/15 СТБ1160 на цементно-песчаном растворе М25 F75; фундамент из бетона С8/10, толщина 15 см, арматура по СТБ 17704;
- перегородки толщиной 200 мм из ячеистобетонных блоков 288x200x588-2,5-500-15-15 СТБ 1117 на лёгком растворе М25F75, горизонтальная гидроизоляция из гидроизола;
- утепление перегородок вентиляционной камеры на 4 этаже, утеплитель – минераловатные плиты 75 кг/м³ толщиной 120 мм, 5 анкеров на м² (приведенное сопротивление теплопередаче $R_{т.у.а}=4,04 > R_{т.норм}=3,2 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$);
- полы из керамической плитки, керамогранита, ламината (показатель теплоусвоения пола с коэффициентом использования 0,59-0,82);
- устройство проёмов в стенах с установкой металлических перемычек из двух швеллеров, устанавливаемых в горизонтальные штрабы кладки с двух сторон стены;



- монолитная железобетонная плита чердачного перекрытия в осях 7-9/В-Г толщиной 150 мм, бетон С20/25, арматура по СТБ 1704, защитный слой нижней арматуры 25 мм, верхней – 20 мм;
- устройство трехэтажной пристройки в осях 1-6/А-Д с лестничной клеткой в осях 1-3/Д-Ж;
- устройство утепления наружных стен здания по системе «Вентфасад»;
- устройство плоской крыши в осях 1-3/Г-Ж, стропильной – над остальной частью реконструируемого здания.

Трёхэтажная пристройка в осях 1-6/А-Д, лестничная клетка в осях 1-3/Д-Ж с размерами в плане 13,10х13,25; 6,37х3,21 м, высота этажа 3,3 м. Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой колонн, монолитных железобетонных перекрытий, монолитных железобетонных балок.

Грунты основания – пески мелкие средней прочности ($\gamma=18,1$ кН/м³; $c=2,0$ кПа; $\phi=31^\circ$; $E=18,4$ МПа), класс агрессивности среды – не определён. Фундаменты под колонны монолитные железобетонные столбчатые, глубина заложения 1,72-2,67 м, бетон С20/25F100W6, арматура по СТБ 1704, подготовка толщиной 100 мм из бетона С8/10, защитный слой бетона для сетки подошвы 50 мм (коэффициент использования 2,82). Ленточные фундаменты лестничной клетки из сборных бетонных блоков по серии Б1.016.1-1 (F100W6, коэффициент использования 0,93). Горизонтальная гидроизоляция из битумно-полимерного материала по СТБ 1107. Балки по периметру наружных стен на отметке минус 1,2 м, сечение 40х50 см, бетон С20/25, арматура по СТБ 1704, расстояние от края балки до центра арматуры 40 мм. Колонны сечением 40х40 см монолитные железобетонные, бетон С20/25, арматура по СТБ 1704, расстояние от края колонны до центра арматуры 50 мм. Балки по оси 1 на отметке 2,8; 6,1; 9,4 м, по оси 1; 3; Г на отметке 12,9 м сечением 40х40 см монолитные железобетонные, бетон С20/25, арматура по СТБ 1704, расстояние от края балки до центра арматуры 40 мм. Плита перекрытия на отметке 3,0; 6,3; 9,6; 13,1 м толщиной 200 мм, бетон С20/25, арматура по СТБ 1704, защитный слой нижней арматуры 25 мм, верхней – 20 мм.

Наружные стены толщиной 400 мм из ячеистобетонных блоков 288х400х588-3,5-600-15-3 СТБ1117 на лёгком растворе М25F75.

Внутренние стены толщиной 380 мм, перегородки толщиной 120 мм из керамического кирпича КРО100/15 СТБ1160 на цементно-песчаном растворе М25 F75. Перегородки толщиной 100 мм из ячеистобетонных блоков 288х100х588-2,5-500-15-15 СТБ 1117 на лёгком растворе М25 F75; стойки из прокатных швеллеров.

Утепление наружных стен по системе Вентфасад, утепление железобетонных участков – минераловатные плиты 75 кг/м³ толщиной 120 мм, 5 анкеров на м² (приведенное сопротивление теплопередаче $R_{та}=2,93 < R_{т,норм}=3,2$ м²·°С/Вт), толщиной 80 мм для ячеистобетонной стены (приведенное сопротивление теплопередаче $R_{та}=3,92 > R_{т,норм}=3,2$ м²·°С/Вт); запроектирована ветрозащитная плёнка; облицовка – металлические кассеты (коэффициент использования вентиляционной системы утепления 1,0; по ветропроницанию – 0,53). Утепление цоколя по системе ЛШС, утеплитель – пенополистирольные плиты 15Н толщиной 80 мм (приведенное сопротивление теплопередаче $R_{та}=2,13$ м²·°С/Вт).

Крыша в осях 1-3/Г-Ж: два слоя битумно-полимерного материала по СТБ 1107; минераловатные плиты 160 кг/м³ – 50 мм, 135 кг/м³ – 180 мм; слой битумно-полимерного материала по СТБ 1107; керамзитобетон D500 – 30-210 мм; пароизоляция Полимикс ГС - 3 мм (сопротивление теплопередачи $R_t=4,83$; $4,86 < R_{т,норм}=6,0$ м²·°С/Вт, паропроницание с

коэффициентом использования 4,6; 3,47).

Полы из керамической плитки, керамогранита, ламината (показатель теплоусвоения пола с коэффициентом использования 0,59-0,82). Отмостка из тротуарной плитки, ширина 1,0 м.

Стропильная система в осях 3-8/А-Д из пиломатериалов хвойных пород: угол наклона стропил 22, максимальный пролёт стропил 3,55 м, максимальный шаг стропил 1,0 м, длина затяжки 4,0 м (коэффициент использования для стропил 1,36, затяжки 0,69, стойки 0,39); фронтоны по оси А/6-8, угол наклона стропил 27. Стропильная система в осях 8-9/В-Д; 1-3/А-Г из пиломатериалов хвойных пород: угол наклона стропил 22, максимальный пролёт стропил 3,4 м, максимальный шаг стропил 1,0 м, в осях В-Г, Г-Д со снеговым мешком. Предусмотрена обработка деревянных конструкций биозащитным препаратом. Кровля из металлочерепицы по деревянной обрешётке, противоконденсатная плёнка закреплена к стропилам контробрешёткой; элементы безопасности по ТУ 5285-001-78334080-2006; водосточная система по СТБ 1549. Утепление чердачного перекрытия: минераловатные плиты 160 кг/м³ – 50 мм, 115 кг/м³ – 180 мм; полиэтиленовая плёнка (сопротивление теплопередачи $R_t=6,09 > R_{t,норм}=6,0$ м²·°С/Вт, паропроницание с коэффициентом использования 0,14); ходовые мостики из досок.

Крыльцо: подпорные стенки из сборных бетонных блоков по серии Б1.016.1-1, глубина заложения 0,9 м; плиты, ступени из бетона С12/15F100, арматура по СТБ 1704, подготовка толщиной 100 мм из бетона С8/10, облицовка тротуарной плиткой; ограждение металлическое. Опора Оп-1 крыльца №1: стойка из профиля по ГОСТ 30245; консольные фермы из профиля по ГОСТ 30245, максимальный вылет 3,05 м. Стойки крыльца 2 и 5, высота 2,85 м из профиля по ГОСТ 30245. Козырьки: фермы и прогоны из профиля по ГОСТ 30245, крепление ферм к стенам сквозными шпильками; кровля из профлиста. Козырёк №2: балки из профиля по ГОСТ 30245, максимальный пролёт 3,01 м; плита толщиной 100 мм монолитная железобетонная, бетон С20/25F100, арматура по СТБ 1704, минимальный защитный слой 15 мм; кровля из битумно-полимерного материала по СТБ 1107; потолок алюминиевый реечный.

По результатам рассмотрения:

Материалы обследования:

1. Приведенное сопротивление теплопередаче покрытия $R_{t,y}=1,52$ м²·°С/Вт, паропроницание с коэффициентом использования 3,28 в соответствии с ТКП45-2.04-43-2006 п.5.1, 5.14; ТКП 45-3.02-113-2009 п. 7.3.6.
2. Указано об отсутствии аэраторов на кровле (паропроницание с коэффициентом использования 3,28).
3. Определена несущая способность плит перекрытия (с коэффициентом снижения несущей способности 1,0): плиты размером 6,0x1,2x0,22 м – 7,85 кПа; 6,0x1,5x0,22 м – 5,88 кПа; приведенное сопротивление теплопередаче – $R_t=1,65$ м²·°С/Вт (с учётом стеклопластиковых связей) в соответствии с ТКП45-2.04-43-2006 п.5.1, 5.14; П8 к СНиП 3.03.01 п. 8.48.
4. Представлен сбор нагрузок на плиты перекрытий и покрытия по существующему положению и проектируемому – нагрузки на фундаменты не увеличиваются.

Административное здание

5. Указано в проекте: характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт по СН 2.01.04-2019 – 1,36 кПа, снеговой подрайон – 1в, высота местности – 143,6 м; функциональные нагрузки – 2,5 кПа; базовая скорость ветра по СН 2.01.05-2019 – 21



м/с, тип местности – III; условный расчётный срок службы при 4 классе по СН 2.01.01-2019 – 50 лет; класс надёжности здания по СН 2.01.01-2019 – RC2, коэффициент воздействий – 1,0; класс по последствиям разрушений по ТКП EN 1991-1-7-2009 приложение А – 2а; указаны рекомендуемые стратегии, обеспечивающие достаточный уровень живучести здания, позволяющий выдерживать локальное разрушение без возникновения непропорционального полного разрушения – анкеровка плит перекрытий к колоннам связевой арматурой, рассчитанной на горизонтальное растягивающее усилие 7,5 т; в качестве связевого армирования выступает основная верхняя и нижняя арматура плиты (расчётное растягивающее усилие соответствует 7,5 т); класс экспозиции по ТКП 45-2.01-111-2008 на бетонные, железобетонные – XC2, XA0, металлические конструкции – XA0 (внутри здания), XA1 (вне здания) (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6).

Пристройка в осях 1-6/А-Д

6. Увеличена глубина заложения части фундаментов для прохождения насыпных грунтов (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).
7. Указана агрессивность грунтов по отношению к бетону – XA0 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6, 2.7).
8. Наружные стены запроектированы из керамзитобетонных блоков 340x400x240-2,0-650-125 СТБ EN 771-3-2014, по серии 875/1П-18 вместо ячеистобетонных. Основание: письмо Минстройархитектуры от 14.02.2018 г. №02-1-03/2098 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 7.9).
9. Величина защитного слоя монолитной железобетонной плиты принята с величиной допуска 5 мм в соответствии с СНБ 5.03.01 изменение 3 п.11.2.11, 11.2.14 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).
10. Монолитные плиты перекрытий. Запроектирована арматура смятия вокруг колонн (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).
11. Лестница. Подтверждены расчётом сечения металлических балок лестничных площадок и косоуров с учётом обеспечения динамической жёсткости (зыбкости); запроектированы косоуры из двутавра 18Б2 вместо 16Б2. Основание: СН 2.01.01-2019 п.4.1.5, 5.1.3 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 4.2).
12. Толщина минераловатных плит 135 кг/м³ крыши в осях 1-3/Г-Ж принята 200 вместо 180 мм (сопротивление теплопередаче рулонной кровли $R_{т,у}=6,69 > R_{т,норм}=6,0$ м²·°С/Вт), для обеспечения требуемой влажности утеплителя покрытия в процессе эксплуатации кровли запроектирована установка аэраторов. Основание: ТКП45-2.04-43-2006 п.5.1, 5.14; ТКП 45-3.02-113-2009 п.6.2.3 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.6, 7.9).
13. Указан класс бетона LC8/9 и плотность D1,2 бетона разуклонки крыши в осях 1-3/Г-Ж в соответствии с СН 5.08.01-2019 п.4.11 (СП 5.03.01-2020 п.6.1.2.1в), толщина разуклонки принята 20-170 вместо 30-210 мм, уклон по проекту 0,0156 > 0,015; исключена двойная пароизоляция, оставлена пароизоляция из Полимикса ГС; исключено указание торговой марки кровельного материала. **Экономия цемента – 0,22 т** (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.2.1, 2.6, 7.9).
14. Указаны на плане кровли в осях 1-3/Г-Ж участки с разным ветровым отрывом, с размерами в соответствии с СН 2.01.05-2019; подтверждено расчётом количество анкеров, представлена спецификация анкеров (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).
15. Запроектировано полимерное покрытие элементов из оцинкованной стали (рулонная и

чердачная кровля) (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.2.1, 2.6).

16. Предусмотрена штукатурка парапета в соответствии с ТКП 45-2.01-111-2008; СН 5.08.01-2019 п.5.7.4, 5.7.5, 5.7.2 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.2.1, 2.6).
17. Предусмотренное утепление полов по периметру наружных стен - керамзитовым гравием 400 кг/м^3 толщиной 400 мм (термическое сопротивление $R_{\text{пола}}=3,27 > R_{\text{стен}}=3,04 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$) в соответствии с ТКП45-2.04-43-2006 п.5.1 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6, 7.9).
18. Толщина утеплителя для перегородки венткамеры принята 100 вместо 120 мм (приведенное сопротивление теплопередаче $R_{\text{т.у.а}}=3,37 > R_{\text{т.норм}}=3,2 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$) (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6, 7.9).
19. Толщина утеплителя в системе Вентфасад для железобетонных участков принята 140 мм вместо 120 мм (приведенное сопротивление теплопередаче $R_{\text{т.а}}=3,37 > R_{\text{т.норм}}=3,2 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$) в соответствии с ТКП45-2.04-43-2006 п.5.1, 5.14; ТКП 45-3.02-113-2009 п. 7.3.6 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6, 7.9).
20. Запроектирована ветрозащитная плёнка Изолтекс НГ-200 в системе Вентфасад вместо гидроизоляционной Тайвек (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6, 7.9).
21. Для утепление цоколя ниже отмостки запроектированы экструдированные пенополистирольные плиты вместо 15Н (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6, 7.9).
22. Толщина утеплителя в спецификации и на узлах приведена в соответствие (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.2.6, 7.9).
23. Толщина утеплителя для керамзитобетонных стен принята 80 мм (приведенное сопротивление теплопередаче $R_{\text{т.а}}=3,2=R_{\text{т.норм}}=3,2 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$) в соответствии с ТКП45-2.04-43-2006 п.5.1, 5.14; ТКП 45-3.02-113-2009 п. 7.3.6 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6, 7.9).
24. Анкера для крепления элементов для направляющих приняты длиной 150 мм; запроектировано 5 шт/м^2 анкерных устройств для крепления минплиты в крайних зонах, 5 – в рядовой зоне вместо 8 шт/м^2 , анкерные устройства включены в спецификацию, определена длина – 200 мм (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).
25. Полы 1 этажа, тип 2, 5. Исключён двухслойный подстилающий слой. Основание: СН 5.09.01-2020 п.4.33, 4.34 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6). **Экономия цемента – 8,03 т.**
26. Запроектированы деформационные швы в полах из керамической плитки в соответствии с СН 5.09.01-2019 п.4.38 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).
27. Подтверждена несущая способность элементов витражей (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).

Существующее здание в осях 6-9/А-Е

28. Откорректирован узел фундамента под перегородку толщиной 250 и 120 мм, запроектирована разборка пола (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.2.1, 2.6).
29. Предусмотрено противоконденсационное утепление стен вентшахт на всю высоту минераловатными плитами 75 кг/м^3 толщиной 50 мм, облицовка - оцинкованный лист с полимерным покрытием. Основание: ТКП 45-2.04-43-2006 п. 5.11. ТКП45-1.04-269-2012 п.8.20 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.2.6, 7.9).
30. Запроектировано утепление существующих наружных стен по системе Вентфасад, утеплитель толщиной 80 мм из минераловатных плит 75 кг/м^3 , приведенное



сопротивление теплопередачи $R_{та}=3,15 \approx R_{тнорм}=3,2 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$) в соответствии с ТКП45-2.04-43-2006 п.5.1, 5.14; ТКП 45-3.02-113-2009 п. 7.3.6 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.2.6, 7.9).

31. Запроектирована ветрозащитная плёнка Изолтекс НГ-200 в системе Вентфасад вместо гидроизоляционной Тайвек (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.2.6, 7.9).
32. Для утепления цоколя ниже отмостки запроектированы экструдированные пенополистирольные плиты вместо 15Н (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.2.6, 7.9).
33. Толщина утеплителя в спецификации и на узлах приведена в соответствие (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.2.6, 7.9).
34. Анкера для крепления элементов для направляющих приняты длиной 150 мм; запроектировано 5 шт/м² анкерных устройств для крепления минплиты в крайних зонах, 5 – в рядовой зоне вместо 8 шт/м², анкерные устройства включены в спецификацию, определена длина – 200 мм (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).
35. Запроектированы деформационные швы в полах из керамической плитки в соответствии с СН 5.09.01-2019 п.4.38 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).

Стропильная система в осях 3-8/А-Д

36. Для обеспечения несущей способности и устойчивости стропил, сечение принято 7,5x20 вместо 6x17,5 см в соответствии с ТКП 45-5.05-146-2009 п.7.5, 7.4.5, 7.6.1, 8.5 (коэффициент использования 0,8) (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).
37. Затяжка запроектирована из одной доски сечением 7,5x15 см (работает на растяжение, коэффициент использования 0,93) (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).
38. Запроектировано соединение стойки с прогоном накладками с двух сторон с болтовым соединением (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).
39. Запроектирован упорный брусок на сопряжении стропильной ноги и прогона сечением 7,5x10 см (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).
40. Сечением стоек Ст1, Ст2 принято 10x10 вместо 15x15 см (коэффициент использования 0,39); откорректирована длина стоек Ст2 на 0,6 м, затяжки Зт1 на 0,5 м; предусмотрено проветривание деревянных конструкций (прогонов, стоек), исключены нижние прогоны, расположенные в утеплителе, и часть стоек, для опирания стоек запроектированы столбики из керамзитобетонных блоков в соответствии с ТКП 45-5.05-146-2009 п.5.3.3 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6). **Экономия древесины – 1,493 м³.**
41. К стропилам в осях 6-8/А-Д запроектированы затяжки для компенсации распора (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).
42. Представлена расчётная схема стропильной системы, указаны нагрузки в соответствии с СН 2.01.04-2019, СН 2.01.05-2019, СН 2.01.01-2019 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).
43. Исключено сопряжение стропил по длине в самой нагруженной точке (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).
44. Откорректирована расчётная схема прогона ПРв, указаны точечные нагрузки вместо равномерно распределённой (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).
45. Крепление стропил к стене принято в соответствии с СТБ EN 245-1 при помощи изогнутой полосы (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).

46. Указана марка противоконденсатной плёнки – Ютафол Д100 вместо гидрозащитной Тайвек (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).
47. указан класс условий эксплуатации деревянных конструкций по ТКП 45-5.05-146-2009 таблица 6.1 – 3 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).

Крыльца

48. В спецификацию включена тротуарная плитка (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п. 2.6).
49. Класс бетона принят С25/230 вместо С12/15 в соответствии с СНБ 5.03.01 изменение 3 таблица 5.2, экспозиция среды XF1 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).

Стены, перегородки

50. Указано: класс микроусловий эксплуатации кладки согласно таблице Б.1 ТКП45-5.02-308 – ХА1; вид кладочных изделий согласно п.7.1.1.1 – керамические, ячеистобетонные автоклавного твердения; группа кладки согласно таблице 7.1 – 1; приведенная прочность кладочного изделия согласно ТКП45-5.02-308 п.7.1.2.3 – 13 МПа; вид кладочного раствора по п.7.2.1 – стандартный кладочный заданного состава; прочность при сжатии кладочного раствора по СТБ EN 998-2 таблица 1 – 2,5; 5,0 МПа; класс контроля выполнения работ согласно п.6.4.3.2 – I; характеристическое значение прочности на сжатие каменной кладки – 3,2; 3,9 МПа; расчётное значение прочности на сжатие каменной кладки – 1,9; 2,3 МПа; элементы кладки СТБ EN 845-1-2012, СТБ EN 845-2-2012, СТБ EN 845-3-2012 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).
51. Для кладки стен чердака запроектирован кладочный раствор М2,5 вместо М5 (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.2.6).
52. Предусмотрена конструкция сопряжения перегородок с поддерживающим перекрытием, обеспечивающая независимость вертикальных деформаций кладки и перекрытия, – слой полиэтиленовой плёнки по плите перекрытия (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).
53. Представлены расчётные схемы металлических перемычек (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).
54. Проектируемые кирпичные перегородки на плитах перекрытия заменены на гипсокартонные по серии 1.031.9-1.1 в связи с ограниченной несущей способностью существующих плит перекрытий (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).
55. Запроектированы деформационные швы на примыкании проектируемых стен (фундаментов) и существующих (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).
56. Кладочные сетки. Указано: условное обозначение материала защитного покрытия (R1) по таблице 1 СТБ EN 845-3-2012 – R20; форма, размеры и допустимые отклонения – согласно 5.3 и таблице 3; декларируемое значение характеристического предела текучести стали проволоки в соответствии с 5.4.2 – 500 Н/мм²; длина нахлёста по 12.2.5.1.4 – 300 мм (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).
57. Кладочные анкеры. Указано: требования к материалу покрытия (1) по таблице А.1 (приложение А) СТБ EN 845-1-2012 – 18 (проволока), 17 (лист); размеры согласно 5.2; декларируемое значение несущей способности при растяжении – 850 Н; сведения о симметричном исполнении изделия (ТР 2009/013/ВУ ст.5, п.1, 2.1, 2.6).



3.5. РАЗДЕЛ «ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ»

Источник теплоснабжения – существующая мини-котельная.

Существующая мини-котельная – встроенная, располагается на 1 этаже и предназначена для теплоснабжения систем отопления и ГВС административного здания и существующего здания гаража. В мини-котельной установлены два комбинированных газовых котла АОГВ-24-ЗП. Размеры помещения – 4,59х3,90 м, высота – 3,00 м. Выход предусмотрен наружу, смежно расположена электрощитовая.

Проектом предусматривается реконструкция мини-котельной.

Категория помещения мини-котельной по взрывопожарной и пожарной опасности – Г1.

Категория по надежности теплоснабжения – II.

Система теплоснабжения – закрытая.

Теплоноситель для системы отопления – вода с температурой 80-60°C.

Теплоноситель для системы ГВС – вода с температурой 55°C.

Топливо – природный газ с $Q = 33,51$ МДж/м³.

Расчетный расход газа на мини-котельную составляет: максимальный – 14,5 м³/ч; минимальный – 5,8 м³/ч.

Давление в хозяйственно-питьевом водопроводе на входе в мини-котельную – 0,22 МПа.

Мини-котельная работает в автоматическом режиме круглосуточно в отопительный сезон. В летний период обеспечение горячим водоснабжением осуществляется существующей гелиосистемой, установленной на кровле административного здания.

Тепловые нагрузки составляют по расчетным периодам (с учётом потерь на собственные нужды):

- максимально-зимний – 132,0 кВт, в том числе: отопление – 67,5 кВт, вентиляция – 30,6 кВт, горячее водоснабжение – 30,0 кВт;
- наиболее холодного месяца – 89,0 кВт, в том числе: отопление – 38,0 кВт, вентиляция – 18,0 кВт, горячее водоснабжение – 30,0 кВт;
- средне-отопительный – 77,0 кВт, в том числе: отопление – 31,0 кВт, вентиляция – 14,0 кВт, горячее водоснабжение – 30,0 кВт;
- начало отопительного периода (плюс 8°C) – 55,0 кВт, в том числе: отопление – 16,0 кВт, вентиляция – 7,0 кВт, горячее водоснабжение – 30,0 кВт.

Для покрытия проектируемых тепловых нагрузок проектом предусматривается установка: каскадной системы «Buderus» (аналог) исполнения TL2, состоящей из двух водогрейных газовых конденсационных настенных одноконтурных котлов тепловой мощностью 84,5 кВт каждый с закрытой камерой сгорания. Технические характеристики аппарата: теплопроизводительность – 20,8-84,5 кВт, к.п.д. – 96,7%, максимальная температура на выходе – 80°C, допустимое рабочее давление в котловом контуре – 0,4 МПа.

Общая установленная тепловая мощность мини-котельной – 169 кВт.

В состав каскада входят гидравлический разделитель, совмещенный с котловым коллектором, рама для каскада, две группы подключения насоса для котлов, блок управления каскадной системой, автоматика погодозависимая в комплекте с датчиком температуры и

наружного воздуха, нейтрализатор конденсата, газовый коллектор, арматура, воздухоотводчик, контрольно-измерительные приборы.

В мини-котельной устанавливаются:

- вертикальный емкостной водонагреватель косвенного нагрева объемом 500 л с магниевым анодом и съемной теплоизоляцией;
- расширительный мембранный бак для системы отопления 80 л;
- расширительный мембранный бак для системы ГВС 25 л;
- циркуляционный насос системы отопления АБК с мокрым ротором, высокоэффективный ($Q=1,61\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=7\text{ м}$);
- существующий циркуляционный насос системы отопления гаражей ($Q=1,28\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=6\text{ м}$);
- циркуляционный насос емкостного водонагревателя косвенного нагрева с мокрым ротором, высокоэффективный со встроенным электронным регулированием мощности ($Q=1,27\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=3\text{ м}$);
- существующий клапан трехходовой смесительный регулируемый фланцевый DN 20 с электроприводом Danfoss ($K_v 1,6$) на ветку системы отопления гаражей;
- клапан трехходовой смесительный регулируемый фланцевый DN 20; $K_{vs} 5,0$ на ветку системы отопления АБК.

Отвод дымовых газов от каскада из двух котлов предусматривается через коллективную утепленную металлическую дымовую трубу $\text{Ø}160/220\text{ мм}$ высотой $H=14,52\text{ м}$ (от уровня пола). Воздух на горение подается снаружи здания через утепленный воздуховод диаметром 160 мм к котлам каскада.

Дымовая труба выполнена из кислотостойкой нержавеющей стали 1.4301 толщиной 0,6 мм, соответствующей классу не ниже W по конденсатостойкости, классу не ниже V2 по устойчивости к коррозии, классу не ниже P1 по давлению и классу T200 по температуре. Дымовая труба должна соответствовать требованиям СТБ EN 1856-1, СТБ EN 1856-2, СТБ EN 14989-1, СТБ EN 14989-2.

Работа мини-котельной предусмотрена в автоматическом режиме и не требует присутствия постоянного обслуживающего персонала.

Подпитка системы предусмотрена водопроводной водой, с помощью клапана автоматической подпитки, открывающемся при падении давления в сети. Вода проходит подготовку в блоке химводоочистки производительностью 0,1 м³/ч. Предусмотрена аварийная подпитка.

Слив воды от оборудования, трубопроводов и предохранительных клапанов предусматривается в проектируемый трап.

Для измерения температуры и давления дымовых газов в каскадном комплекте дымоходов имеются штуцеры для манометра и термометра.

Трубопроводы мини-котельной приняты из стальных бесшовных труб ГОСТ 8732-78 и водогазопроводных труб ГОСТ 3262, трубопроводы холодной воды и воды в системе ГВС – из водогазопроводных оцинкованных труб.

Предусматривается тепловая изоляция трубопроводов, оборудования, арматуры: цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги – для трубопроводов; полуфутляры из оцинкованных листов, заполненные теплоизоляционным материалом – для арматуры.



По результатам рассмотрения:

1. Приведена тепловая нагрузка на существующие гаражи – 30,6кВт, обоснована производительность котлов, представлено письмо заказчика от 16.03.2021 №09/616.
2. Уточнены технические характеристики котла в соответствии с паспортными данными: номинальная теплопроизводительность 18,9-80,0 кВт, к.п.д. – 96,7%. Применение в качестве аналога согласовано письмом заказчика от 16.03.2021 №09/617.
3. ТМ-1 "Основные показатели..." нагрузка в максимально-зимнем режиме приведена в соответствии проекту.
4. В спецификации указаны технические характеристики встроенного в котел циркуляционного насоса, технические характеристики (пропускная способность) регулятора на линии подпитки, п.4.15 ТКП 45-1.02-295-2014.
5. Приведен состав исходной воды, представлен протокол испытаний №240 от 07.12.2020 г., выполненный лабораторией КЖЭУП «Рогачев», подтверждено соответствие состава подпиточной воды требованиям завода-изготовителя, п. 7.4, 7.11 П1-03 к СНиП II-35-76.
6. Подтверждена расчетом достаточность расширительных баков (К3, К4), п. 4.10 ТКП 45-1.02-295-2014.
7. Изменен выход дымовой трубы на стену по оси 8 (исключен поворот дымовой трубы, присоединение предусмотрено горизонтальным дымоотводом к вертикальной дымовой трубе, выведенной через кровлю). Высота дымовой трубы принята 16,020 м от 0.000 пола, на 2,0 м выше плоской кровли, п. 23.1.11 изм. 10 СНиП II-35-76. Указано место для отбора проб, измерений температуры и давления уходящих газов (штуцер на адаптере котла), ТМ-8.
8. В нижней части дымовой трубы предусмотрен съемный сборник конденсата, п.23.3.6 изм. №11 ВУ СНиП II-35-76.
9. Предусмотрена тепловая изоляция сбросных трубопроводов от предохранительных клапанов.
10. Техничко-экономические показатели работы мини-котельной приведены в полном объеме: представлен расчет годового потребления воды, расхода тепла, газа, электроэнергии, подтверждающий значения ТЭП, п.п. 7.2, 7.4 ТР 2009/013/ВУ.2.

3.6. РАЗДЕЛ «ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ»

Существующее положение

Административное здание ПУ «Рогачевгаз», расположенное по ул. Сергея Кирова, 43 в г. Рогачеве, оборудовано системами отопления и вентиляции с естественным побуждением движения воздуха.

Источник теплоснабжения – собственная мини-котельная с параметрами теплоносителя $T_1=80^{\circ}\text{C}$, $T_2=60^{\circ}\text{C}$. Система отопления административного здания – горизонтальная однотрубная. Трубопроводы отопления проложены по периметру здания на каждом этаже, смонтированы из труб стальных водогазопроводных. Состояние трубопроводов неудовлетворительное. В качестве отопительных приборов в помещениях установлены чугунные секционные радиаторы МС-140 и БЗ-140. На подводках к отопительным приборам установлены краны двойной регулировки. Прогрев отопительных

приборов неудовлетворительный. Помещения административного здания оборудованы системой вентиляции с естественным побуждением движения воздуха. Удаление воздуха осуществляется через вытяжные каналы, расположенные в кирпичных стенах. Вентиляционные каналы проверены и пригодны к эксплуатации. Для естественного притока воздуха помещения оборудованы форточками.

Проектные решения

Источником теплоснабжения административного здания является реконструируемая мини-котельная с параметрами теплоносителя 80-60°C.

Административное здание

Общая расчетная тепловая нагрузка – 99,14 кВт, в том числе: на отопление – 37,5 кВт, на вентиляцию – 30,64 кВт, горячее водоснабжение – 31,0 кВт.

Отопление

Проект отопления разработан на расчетную температуру наружного воздуха $t_{н.в.} = -24^{\circ}\text{C}$.

Параметры наружного воздуха для проектирования вентиляции и кондиционирования в теплый период: расчетная температура наружного воздуха – 27°C ; удельная энтальпия – 53,0 кДж/кг.

Система отопления – двухтрубная. Параметры теплоносителя системы отопления – 80-60°C.

В качестве отопительных приборов приняты радиаторы стальные панельные и конвекторы внутрипольные с естественной конвекцией, в электрощитовой – регистры.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов запроектированы клапаны термостатические с предварительной настройкой.

Выпуск воздуха из приборов отопления осуществляется кранами типа «Маевского».

Трубопроводы отопления приняты из полиэтиленовых труб РЕ-Хс (аналог) с антидиффузионной защитой и частично из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262.

Стальные трубопроводы предусмотрены до распределительных гребенок системы отопления, полиэтиленовые трубы – после опуска труб в конструкцию пола на каждом ответвлении от гребенок системы отопления.

Полиэтиленовые трубы РЕ-Хс (аналог) прокладываются в конструкции пола в защитной гофрированной трубе (пешель).

Стальные трубопроводы и регистр отопления окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021. Стальные трубопроводы, проходящие в пределах подвесного потолка, теплоизолируются цилиндрами из минеральной ваты типа «Акотерм» с покрытием из алюминиевой фольги.

Вентиляция

Проектом предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим и частично с естественным побуждением движения воздуха.

Деление и объединение обслуживаемых зон систем вентиляции осуществляется по функциональному назначению, параметрам микроклимата, режимам обслуживаемых помещений.

Приточное и приточно-вытяжное оборудование размещается в вентиляционной



камере. Способ монтажа приточно-вытяжного агрегата П1В1 – напольный, приточного агрегата П2 – подвесной.

Приточно-вытяжной агрегат П1В1 укомплектован роторным рекуператором.

Для обработки подаваемого воздуха в составе приточно-вытяжного и приточного оборудования предусматриваются секции фильтрации воздуха и секция водяного нагрева.

Для осуществления вытяжной вентиляции В2-В4 устанавливаются канальные вентиляторы. Вытяжные вентиляторы монтируются в вентиляционной камере и в зоне обслуживаемых помещений.

Для бытовых и технических помещений проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением движения воздуха ВЕ1-ВЕ11.

Вытяжка осуществляется при помощи воздухораспределителей, существующих вентиляционных каналов и воздуховодов.

Воздуховоды приняты класса «Н» из тонколистовой холоднокатаной оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Участки приточных воздуховодов до приточных установок и вытяжные воздуховоды выше уровня кровли теплоизолируются матами минераловатными и покрываются стальным листом.

В качестве воздухораспределителей приняты диффузоры потолочные прямоугольные с регулятором расхода воздуха типа 4АПР, диффузоры потолочные круглые типа ДПУ-М и вентиляционные решетки с подвижными жалюзи типа АМН-К.

При пересечении воздуховодами противопожарных преград предусмотрены противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

При транзитной прокладке воздуховодов за пределами обслуживаемых этажей используется огнезащита с нормируемым пределом огнестойкости. Материал, применяемый для защиты транзитных воздуховодов из оцинкованной стали, – минеральные маты типа «Акотерм» марки СТИ 75/Т толщиной 20мм по ТУ ВУ 101474788.001-2011, обеспечивающие предел огнестойкости EI30.

Над дверными проемами входной группы для посетителей в операционном зале проектом предусмотрена установка воздушно-тепловых завес У1.1, У1.2 с электрическим источником тепла.

Теплоснабжение

Параметры теплоносителя системы теплоснабжения воздухонагревателей вентиляционных агрегатов – 80-60°C. С целью регулирования систем теплоснабжения приточно-вытяжного и приточного агрегатов запроектирована установка регулирующих узлов с циркуляционным насосом и трехходовым регулирующим клапаном с сервоприводом. Система теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Проектом предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения цилиндрами из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги. Для отвода воздуха из системы теплоснабжения в верхних точках предусмотрены автоматические воздушники.

Кондиционирование

Для поддержания оптимальных параметров микроклимата в летний период для помещений административного здания проектом предусмотрена мультizonальная система кондиционирования воздуха К1. Для помещения серверной запроектирована рабочая и

резервная сплит-системы кондиционирования воздуха К2.1, К2.2.

Запроектированные системы кондиционирования воздуха относятся ко второму классу.

Тип хладагента систем кондиционирования К1, К2.1, К2.2 – фреон R410А.

Системы К1, К2.1, К2.2 включают в себя наружные блоки и внутренние блоки кассетного и настенного типов. Наружные блоки монтируются на опорной раме снаружи здания.

Трубопроводы хладагента системы кондиционирования приняты из медных труб. Трубопроводы хладагента изолируются трубками теплозвукоизоляционными из вспененного каучука типа K-Flex ST.

Для отвода конденсата от внутренних блоков систем кондиционирования предусмотрена дренажная система с отводом в систему канализации.

Расход холода – 45,0 кВт.

По результатам рассмотрения:

1. Представлен акт поверки существующих внутрстенных вентканалов от 10.06.2020 г. №32, выполненный Рогачевским отделом по ЧС учреждения «Гомельское областное управление МЧС».
2. Из спецификации исключены марки, тип, производители оборудования, приведены характеристики циркуляционных насосов (напор, производительность), приведены технические характеристики регулирующей арматуры в объеме достаточном для выполнения всей процедуры закупки, п.4.15 ТКП 45-1.02-295-2014. На листе общие данных в общих указаниях приведена запись в соответствии с п.4.15 ТКП 45-1.02-295-2014.
3. ОВ-13 – нанесены привязки приточных систем к строительным конструкциям, выполнены требования п.7.10.7 СН 4.02.03-2019, ГОСТ 21.602.
4. Системы ТВ1, ТВ2 – указано время работы местных отсосов (не более 1,5 ч в смену), подтверждено технологическим заданием, п.7.4.2 СН 4.02.03-2019.
5. Транзитные воздуховоды В1, П1, П2 в шахте предусмотрены с пределом огнестойкости согласно п.7.11.11 СН 4.02.03-2019.
6. ОВ-15, транзитные воздуховоды вентсистем ВЕ10, ТВ1, ТВ2, проложенные через чердак, предусмотрены с пределом огнестойкости согласно табл.7.1 СН 4.02.03-2019.
7. ОВ-10, в местах пересечения воздуховодами вентсистем В1, П1 противопожарных преград предусмотрена установка противопожарных клапанов, п.7.11.1 (б) СН 4.02.03-2019.
8. ОВ-19, для балансировки приточных систем П1, П2 установлены балансировочные клапаны.
9. Система В1 – увеличена высота над плоской кровлей, отметка низа вытяжного отверстия принята не менее 600мм, А.2.3 посл. абзац СТБ 13779-2016.
10. Системы кондиционирования, производительность оборудования подтверждена расчетом тепловыделений.
11. Указан способ прокладки фреоновых проводов – за подвесным потолком, в технических характеристиках теплоизоляции указана горючесть (НГ).

3.7. РАЗДЕЛ «ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ»

Строительный проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, СН 4.01.01-2019, СН 4.01.03-2019, СН 2.02.02-2019, ТКП 45-2.02-315-2018, с соблюдением ТУ №2927 от 12.01.2021г., выданных КЖЭУП «Рогачев».

Существующее положение

Система внутреннего водопровода – тупиковый объединенный противопожарный водопровод. Существующий ввод выполнен из стальных труб диаметром 100мм. На вводе водопровода, в помещении мини-котельной, установлен водомерный узел с крыльчатым счетчиком холодной воды диаметром 32 мм без обводной линии. Система водоснабжения в помещении мини-котельной выполнена из стальных труб диаметром 50мм и 65 мм, там же установлено два пожарных крана диаметром 50 мм. В остальных помещениях здания система противопожарного водоснабжения отсутствует.

Существующий водопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнен из стальных труб диаметром 15-32 мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено:

- в осенне-зимний период – от существующих газовых котлов, установленных в помещении мини-котельной;
- в весенне-летний период – от двух солнечных водонагревателей, моноблок ALEN общим объемом 400 л, установленных на крыше здания.

Трубопровод горячей воды выполнен из стальных труб диаметром 15-32 мм. Трубопровод смонтирован открыто и частично скрыто (в коробах). Система циркуляции отсутствует.

Существующая система внутренней хозяйственно-бытовой канализации выполнена из чугунных труб диаметром 50-100 мм. Отвод хоз-бытовых стоков от санитарно-технических приборов выполнен в существующую наружную сеть канализации диаметром 150 мм (кер).

Вентиляция системы бытовой канализации осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных через кровлю здания.

Дождевые стоки с кровли отводятся по организованной наружной системе водостоков. Система внутренних водостоков отсутствует.

Проектные решения

Водоснабжение предусматривается от сети объединенного противопожарного водопровода г.Рогачев. Проектом предусматривается замена существующего ввода водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 90мм.

Давление в точке подключения – 0,23 МПа.

Требуемый напор в сети – 0,21 МПа.

Расход воды на холодное водоснабжение – 2,06 м³/ч; 2,06 м³/сут, в том числе горячее водоснабжение – 1,03 м³/ч; 1,03 м³/сут.

Расход хоз-бытовых стоков – 2,06 м³/ч; 2,06 м³/сут.

Проектом предусмотрена замена систем холодного и горячего водоснабжения (подающая и циркуляционная сети). Ввод водопровода выполнен из ПЭ труб диаметром 90х5,4 мм. Для учета воды расходуемой на хоз-питьевые нужды в здании установлен водомерный узел с обводной линией и крыльчатый счетчиком MWN/JS 50/4-S-NK. Водомерный узел расположен в помещении мини-котельной (пом.17).

Система внутреннего водоснабжения монтируется:

- в помещении мини-котельной – из труб стальных водогазопроводных оцинкованных диаметром 15 - 40мм мм по ГОСТ 3262-75;
- в остальной части здания – из полипропиленовых труб диаметром 20-40 мм по СТБ 1293-2001*.

Схема системы водопровода – тупиковая.

Трубопровод холодного и горячего водоснабжения (кроме подводок к санприборам) прокладывается:

- в помещении мини-котельной – в изоляции из цилиндров из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги;
- в остальных помещениях – в изоляции из трубок теплозвукоизоляционных полиэтиленовых пористых.

Горячее водоснабжение реконструируемого здания предусмотрено:

- в осенне-зимний период – от проектируемого газового котла (раздел «Тепломеханическая часть»);
- в весенне-летний период – от двух солнечных водонагревателей, моноблок ALEN общим объемом 400 л, установленных на крыше здания.

Система внутреннего горячего водоснабжения монтируется:

- в помещении мини-котельной – из труб стальных водогазопроводных оцинкованных диаметром 15- 40мм мм по ГОСТ 3262-75;
- в остальной части здания – из полипропиленовых труб диаметром 20-40 мм по СТБ 1293-2001*.

Для обеспечения необходимого количества горячей воды в помещении венткамеры предусмотрена установка аккумулирующего бака объемом 750 л (за аналог принят S-TANK AT-750).

Проектом предусмотрено устройство системы циркуляции горячей воды по стоякам и магистралям.

Прокладка полипропиленовых труб холодного и горячего водоснабжения выполняется скрыто – в коробах и за подвесным потолком.

В местах установки арматуры проектом предусмотрена установка лючков для возможности обслуживания. Прокладка трубопроводов через междуэтажные перекрытия, перегородки и стены предусмотрена в гильзах. Зазор между наружной стенкой трубы и внутренней стенкой гильзы заполняется негорючим материалом на всю ее длину.

Бытовые сточные воды от существующего здания самотеком поступают в существующую наружную сеть бытовой канализации диаметром 150 мм по ул. Кирова.

Проектом предусматривается замена стояков и выпусков системы хоз-бытовой канализации здания. Внутренние сети и выпуски канализации монтируются из полипропиленовых труб диаметром 50-110 мм по ТУ РБ 600012297.067-2009.

Вытяжная часть стояков выводится на 0,5 м выше кровли. Стояк канализации, проходящий на чердаке, прокладывается в изоляции из трубок теплозвукоизоляционных полиэтиленовых пористых.

Отвод стоков производится в существующие наружные сети канализации.



Места прохода стояков канализации через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия, предварительно обернув трубу гидроизоляционным материалом.

Дренажные воды от системы отопления, в помещении мини-котельной, отводятся через трап диаметром 100мм с сухим затвором в канализационную сеть.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется при помощи организованного наружного водостока.

Противопожарные мероприятия

Реконструируемое здание: класс по функциональной пожарной опасности всего здания – Ф5.4.

Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается, за исключением встроенной мини-котельной – 2 струи по 2,5 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии 7 м и 180 м. Расход составляет 15,0 л/с.

Места пересечений ограждающих конструкций полимерными трубами заделываются негорючими материалами, не снижающими предел огнестойкости и класс пожарной опасности конструкции.

При устройстве изоляции трубопроводов используются материалы группы горючести «НГ».

По результатам рассмотрения:

1. Предусмотрен вынос существующего водопровода, расположенного на расстоянии менее 5 м до реконструируемого здания, согласно п.11.19 СН 4.01.01-2019, табл.12.4 ТКП 45-3.01-116-2008.
2. Расчетные расходы, принятые по проекту, откорректированы на основании расчета:
 - холодный водопровод – 2,48м³/сут, 1,23 м³/ч, в том числе горячее водоснабжение – 1,31 м³/сут, 0,68 м³/ч;
 - хоз-бытовая канализация – 2,48 м³/сут, 1,23 м³/ч.
3. Комплект НВК дополнен таблицей основных показателей, общими указаниями, данными о грунтах на профиле, п.2.1, п.2.2, п.3.2.3 ГОСТ 21.604-82.
4. Представлена справка №05-26/120 от 25.03.2021 КЖУП "Рогачев" о кольцевых сетях водоснабжения в районе реконструируемого объекта.
5. Система конденсатопроводов обозначена – Т8, п.4.4 ГОСТ 21.205-2016 (до рассмотрения – К3).
6. Сопряженный счетчик заменен крыльчатый диаметром 32 мм, ввод водопровода изменен на диаметр 50 мм в связи с исключением решения о внутреннем пожаротушении реконструируемого здания.

3.8. РАЗДЕЛ «ГАЗОСНАБЖЕНИЕ»

Существующая мини-котельная расположена в здании ПУ «Рогачевгаз» на 1 этаже и предназначена для теплоснабжения систем отопления и ГВС административного здания и существующего здания гаража. Газоснабжение мини-котельной осуществляется от газопровода-ввода низкого давления диаметром 57 мм, проложенного к жилому дому №43.

Давление в точке подключения: максимальное – 0,003 МПа, минимальное – 0,002 МПа.

В мини-котельной установлены: быстродействующий запорный клапан; два комбинированных газовых котла АОГВ-24-ЗП; газовый счетчик Г6. Вся система газоснабжения подлежит демонтажу в связи с истекшим сроком эксплуатации.

Проектом предусмотрено газоснабжение каскада из двух газовых конденсационных аппаратов с закрытой камерой сгорания, тепловой мощностью 84,5 кВт каждый, общей установленной мощностью 169,0 кВт.

Подключение газопровода предусмотрено до существующего отключающего устройства на существующем газопроводе-вводе на фасаде здания. На проектируемом газопроводе предусмотрена установка отключающего устройства Ду32 мм.

Ввод газопровода выполнен в мини-котельную.

На вводе газопровода установлен клапан электромагнитный, сблокированный с сигнализатором загазованности. При достижении загазованности помещения более 10% от нижнего концентрационного предела воспламеняемости газа предусматривается закрытие клапана.

Учет расхода газа предусмотрен бытовыми газовыми счетчиками СГД-ЗТ-6 (2 шт).

Расход газа на мини-котельную составляет: максимальный – 14,5 м³/ч; минимальный – 5,8 м³/ч.

В качестве отключающей арматуры применены шаровые краны.

От наиболее удаленного участка предусмотрен продувочный газопровод с устройством для отбора проб, выведенный выше кровли на 1,0 м.

Газопроводы монтируются из трубы стальной водогазопроводной ГОСТ 3262-75.

В местах пересечения стен газопроводы заключаются в футляры. Пространство между газопроводом и футляром заделывается эластичным негорючим материалом.

После окончания монтажа и испытаний газопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82* и эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в два слоя.

По результатам рассмотрения:

1. Указана отметка установки шарового крана на газопроводе-вводе (2,0 м от уровня отметки), п.7.6.6 СН 4.03.01-2019.
2. Указаны пределы измерения счетчиков газа: Q_{min} – 0,06 м³/ч; Q_{max} – 10,0 м³/ч.
3. Подтверждено документально соответствие примененного газового котла требованиям ТР ТС 016/2011 (сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-DE/ФЖ17.В.00275/19, срок действия до 14.02.2024 г.), п.324 Правил промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь.
4. Приведен годовой расход газа по объекту – 21,6 тыс. м³.
5. ГСВ-1 и спецификация ГСВ.СО-1 – дополнительно указано о соответствии арматуры, предназначенной для газовой среды, классу «А» по герметичности затворов, п.325 Правил промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь.
6. В разделе исключена ссылка на отмененные ТНПА.



3.9. РАЗДЕЛ «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ»

Источник электроснабжения – КТП-362.

Категория надежности электроснабжения – III.

Наружное электроснабжение

Наружное электроснабжение реконструируемого здания выполняется от шин 0,4 кВ КТП-362 с установкой автоматического выключателя по проектируемой кабельной линии АВББШв-1(4х70) мм² до проектируемого ВРУ здания АБК.

Выполняется переподключение здания гаражей от ВРУ АБК по кабельной линии АВББШв-1(5х35) мм².

Сечение проектируемых кабельных линий выбирается по длительно-допустимому току, проверяется по потере напряжения. Предусматривается проверка аппаратов защиты кабельных линий на возможность отключения токов короткого замыкания.

Пересечение кабельных линий с инженерными коммуникациями и проездами выполняется в ПВХ трубах. Предусматривается покрытие кабельных линий лентой сигнальной.

Внутреннее электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства ВРУ предусматривается щит с автоматическим выключателем, прибором учета электроэнергии на вводе, автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Основными электроприемниками являются:

- электроосвещение;
- компьютеры и телекоммуникационное оборудование;
- технологическое оборудование;
- санитарно-техническое оборудование.

Групповые и распределительные силовые линии выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми:

- скрыто за подвесными потолками;
- скрыто в пустотах плит перекрытий;
- открыто в ПВХ трубах, коробах, на лотках;
- скрыто под слоем штукатурки;
- скрыто сменяемо в ПВХ трубах по стоякам.

Расчетный учет электроэнергии – проектируемый, выполняется на ВРУ.

Выполняются следующие виды освещения:

- рабочее на 220 В;
- аварийное на 220 В (безопасности/эвакуационное);
- ремонтное на 12 В.

В качестве источников света принимаются светильники со светодиодами.

Управление освещением предусматривается вручную выключателями,

устанавливаемыми по месту. Управление рабочим освещением лестничных клеток предусматривается автоматическим по фотоакустическим датчикам.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения, комплектуются блоками аварийного питания.

Ремонтное освещение выполняется с помощью понижающих разделительных трансформаторов 220/12 В.

Предусматривается установка светильников подсветки на фасадах здания.

Принимается система заземления TN-C-S.

В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ.

Выполняется основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой на ГЗШ следующие проводящие части:

- защитные PEN-проводники питающей сети;
- заземлитель повторного заземления нулевого проводника на вводе;
- воздуховоды централизованных систем вентиляции;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровод, газопровод).

Для душевого помещения предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, объединяющие все открытые и сторонние проводящие части помещения на коробке уравнивания потенциалов, присоединяемой к РЕ-шине щита освещения ЩО4.

На основании результата расчета рисков выполняется молниезащита по IV уровню ($R1=0,000008$ при IV уровне). В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания. Принимается 5 токоотводов из стали горячеоцинкованной, прокладываемой по фасаду здания. Среднее расстояние между токоотводами принимается 20 м. Заземлитель выполняется по типу «А» по ТКП 336-2011 из вертикальных электродов из стали черной диаметром 12 мм, соединенных с каждым токоотводом сталью черной 25x4 мм в земле. Соединение токоотводов с заземлителями выполняется на контрольных стыках.

По результатам рассмотрения:

1. Из состава разрешительной документации исключены технические условия на электроснабжение, выданные филиалом "Рогачевское ПУ" РПУП "Гомельоблгаз" как приложенные ошибочно, пояснено, что проектирование выполнено по техническим условиям на электроснабжение, выданным филиалом "Рогачевское ДРСУ-154" КПРСУП "Гомельоблдорстрой" – п.Б.1.3 Приложения Б ТКП 45-1.02-295-2014.
2. Представлен акт осмотра технического состояния системы электроснабжения и электрооборудования по объекту, составленный комиссионно заказчиком и проектной организацией и утвержденный главным инженером ПУ "Рогачевгаз" в 2020 году с приложением дефектной ведомости. В состав проекта включены демонтажные работы по наружным сетям, по внутренним сетям реконструируемого здания – п.19,21 Статьи 1, п.1 Статьи 17, п.1 Статьи 25 Закона Республики Беларусь от 20.07.2007 г. №271-3.
3. Сближение проектируемой КЛ-0,4 кВ с деревьями на расстояние менее 2,0 м выполнено в ПВХ трубах – п.2.3.87 ПУЭ (применен посредством самообязывания).
4. Изменено проектное решение по прокладке кабельной линии между гаражом и проектируемым зданием – ввиду невозможности прокладки в земле с соблюдением п.2.3.85 ПУЭ (применен посредством самообязывания), предусмотрена прокладка кабеля в теле утеплителя под швеллером.



5. Решения по дорожному покрытию перенесены из электротехнической части проекта в раздел "Генеральный план" – п.Б.2 Приложения Б ТКП 45-1.02-295-2014.
6. На схемах указаны результаты расчета достаточности времени срабатывания аппаратов защиты групповых и распределительных линий (не более 0,4 с) – п.4.3.5.4 ТКП 339-2011.
7. Представлены результаты расчета проектируемых сетей на суммарную потерю напряжения у потребителей (не более 6,75 %) – п.9.14, п.10.8 СН 4.04.01-2019.
8. Боковики схем силового электрооборудования и электроосвещения, данные на групповых и распределительных линиях приведены в соответствии правилам оформления и выполнения проектной документации – п.5.2.1 ГОСТ 21.608-2014, п.6.1.5 ГОСТ 21.613-2014, п.4.3 ТКП 45-1.02-295-2014.
9. Подключение компьютеров, объединенных в ЛСПД, ТКШ, выполнено от щитов, запитанных по самостоятельным линиям от ВРУ – п.9.7 СН 4.04.02-2019.
10. Представлены выкопировки из документации заводов-изготовителей оборудования кондиционеров и тепловых завес, принимаемого в качестве аналогов, с требованием о защите данных установок устройствами защитного отключения УЗО.
11. Защита групповых розеточных сетей для подключения компьютеров, розеточной сети для подключения сварочного аппарата в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током выполнена дифавтоматами – п.16.3.3 СН 4.04.01-2019.
12. Степень защиты розеток, устанавливаемых в санузлах, принята IP44 – п.5.2 СН 4.04.01-2019.
13. Отделка потолка серверной предусмотрена водоэмульсионной краской, отделка стен – масляной краской, напольное покрытие принято однородным антистатическим – п.9.6 СН 4.04.02-2019.
14. Комплекты чертежей марок "ЭМ" и "ЭО" дополнены спецификациями оборудования и опросными листами – п.3.2 ГОСТ 21.608-2014, п.4.2 ГОСТ 21.613-2014, п.4.3 ТКП 45-1.02-295-2014.
15. Исключено автоматическое включение эвакуационного освещения при пожаре – СН 4.04.01-2019, СН 2.02.03-2019.
16. Освещенность помещений с установленными компьютерами увеличена с 300 до 400 лк – п.12 таблицы Г.1 Приложения Г ТКП 45-2.04-153-2009 (применен посредством самообязывания).
17. Выключатели освещения чердака вынесены в смежные помещения – п.7.4.4 СН 4.04.01-2019.
18. Пояснено, что устройство эвакуационного освещения на чердаке выполнено ввиду наличия в данном помещении перепада уровня пола – п.7.2.4 СН 4.04.01-2019.
19. Выполнено наружное освещение парковок, проездов (размещение опор и линий наружного освещения предусмотрено в границах земли заказчика, акта выбора места размещения земельного участка) – п.4 Технический требований ГАИ, п.21 задания на проектирование. Наружное освещение предусмотрено светильниками со светодиодами, устанавливаемыми на металлических опорах высотой 6 м типа ОМ1вк, а также на фасаде реконструируемого здания. Кабельная линия наружного освещения выполнена от ВРУ кабелем марки АВББШв-1, сечением 3х4 мм² в земле. Управление освещением предусмотрено автоматическим по фотореле.

20. Сечение проводника системы уравнивания потенциалов увеличено до 50x4 мм – п.16.1.13 СН 4.04.01-2019.
21. Вместо включения лотков в основную систему уравнивания потенциалов выполнено их присоединение к РЕ-проводнику сети освещения – п.16.1.13, п.16.1.5 СН 4.04.01-2019.
22. Указано, что включение в основную систему уравнивания потенциалов бронепроводов волоконно-оптических кабелей выполнено присоединением их в серверной, выполнено включение в основную систему уравнивания потенциалов заземлителя молниезащиты – п.16.1.13 СН 4.04.01-2019.
23. Представлен уточненный расчет рисков молниезащиты ($R1=0,00000243$ при IV уровне) – п.4.10 ТКП 45-1.02-295-2014.
24. Выполнено объединение заземлителей повторного заземления и молниезащиты в единое заземляющее устройство – п.4.3.8.2 ТКП 339-2011.
25. Возможность использования металлической кровли здания в качестве естественного молниеприемника подтверждена значением ее толщины 0,5 мм, информацией о том, что ее пробой не имеет значения – п.7.2.1 ТКП 336-2011.
26. Выполнена оценка загрузки существующего трансформатора ТМ-160 (не более 70%) – п.7 технических условий на электроснабжение.
27. Указаны значения установленной (55,48 кВт) и расчетной (36,06 кВт) мощностей проектируемого оборудования по объекту – п.А.6.1 Приложения А ТКП 45-1.02-295-2014.
28. Указано требование к сопротивлению заземлителя молниезащиты 10 Ом – п.7.2.4 ТКП 336-2011.

3.10. РАЗДЕЛ «СИСТЕМЫ СВЯЗИ»

Предусматриваются следующие виды систем связи:

- наружные сети связи;
- локальная вычислительная сеть;
- телефонизация;
- система управления электронной очередью;
- радиофикация;
- охранная сигнализация;
- видеонаблюдение.

Наружные сети связи

Для построения единой корпоративной локальной вычислительной сети, телефонной сети, сети видеонаблюдения предусматривается строительство двухотверстной кабельной канализации из ПЭ труб диаметром 63 мм между зданиями.

В первом канале канализации выполняется прокладка кабелей телефонизации КЦТППЭп3-20x2x0,5 мм² и КЦТППЭп3-10x2x0,5 мм², оптоволоконного кабеля ВОЛС на 8 волокон.

Во втором канале выполняется перекладка существующих информационных кабелей



2хFTR, силовых кабелей на 24 В ВВГ-3х1.5 мм², на 220 В ВВГ-3х1.5 мм² для сетей технологического видеонаблюдения.

Локальная вычислительная сеть

Выполняется демонтаж существующего телекоммуникационного шкафа ТКШ в существующем административном здании и замена его на новый шкаф с установкой в нем контроллера структурированной кабельной сети, коммутаторов, источника бесперебойного питания, существующего маршрутизатора РУП «Белтелеком».

Установка проектируемого активного сетевого, кроссового оборудования, источников бесперебойного питания выполняется в проектируемых телекоммуникационных шкафах ТКШ1 и ТКШ2 в серверной.

Выполняется прокладка оптоволоконного многомодового кабеля в проектируемой кабельной канализации между оптическими патч-панелями (коммутаторами) проектируемого ТКШ1 и существующего ТКШ.

Сеть строится на базе управляемых неблокируемых коммутаторов второго уровня, устанавливаемых в проектируемом ТКШ1. Также для управления структурированной кабельной сетью в ТКШ1 выполняется установка сервера и контроллера.

Локальная вычислительная сеть строится по топологии «звезда».

Проводки локальной вычислительной сети выполняются кабелями марки AMP UTP cat.5e с установкой информационных розеток RJ-45.

Выполняется установка WiFi роутеров в зоне ожидания первого этажа, а также на этажах.

Телефонизация

Для телефонизации реконструируемого здания выполняется установка в ТКШ2 IPATC с включением в проектируемую ЛВС.

Предусматривается установка на рабочих местах IP цифровых телефонных аппаратов, включаемых в проектируемую ЛВС.

Оборудование выхода на городскую телефонную сеть принимается существующим (оборудование РУП «Белтелеком» в заменяемом ТКШ).

Система управления электронной очередью СУЭО

Предусматривается установка в проектируемом ТКШ2 сервера системы управления электронной очередью и его подключение к коммутатору ЛВС здания.

Для организации системы предусматривается установка в операционном зале:

- блока выбора услуг с сенсорной панелью и печатью талонов;
- главного информационного табло;
- табло операторов в зонах обслуживания;
- пульта оператора (программный на АРМ оператора).

Выполняется включение компонентов системы электронной очереди в ЛВС здания посредством использования коммутаторов (СУЭО и ЛВС) и прокладки информационных кабелей UTP cat.5e от компонентов к коммутаторам.

Электропитание информационных табло выполняется по технологии PoE.

Видеонаблюдение

Выполняется установка в проектируемом ТКШ2 видеорегистратора и коммутатора, к которым выполняется подключение проектируемых IP видеокамер, устанавливаемых внутри и снаружи здания.

Электропитание видеокамер предусматривается по технологии PoE.

Линии связи выполняются кабелем UTP cat.5 в коробах ПВХ.

Хранение видеоинформации выполняется в течении не менее 30 суток на проектируемых жестких дисках видеорегистратора объемом 2x6 Тб.

Радиофикация

Радиофикация здания выполняется путем установки эфирных радиоприемников в служебных кабинетах специалистов.

Охранная сигнализация

Тревожная сигнализация строится на базе приемно-контрольного охранного прибора (ППКО) «Аларм-14/4». Место установки устройства доступа предусматривается у ППКО.

Выдача сигналов о тревоге предусматривается на пульт центрального наблюдения Рогачевского отдела Департамента охраны МВД Республики Беларусь посредством телефонной линии связи.

Предусматривается оборудование тревожной сигнализации рабочего места дежурного и кассы.

В качестве извещателей предусматриваются извещатели ОИР-1.

Шлейфы тревожной сигнализации выполняются кабелями КСВЭВ в металлорукавах открыто и в штрабах в трубах ПВХ скрыто.

По результатам рассмотрения:

1. Комплект чертежей марки "СС" дополнен планами прокладки по существующему зданию, планами проектируемой кабельной канализации – п.1.3 ГОСТ 21.603-80, п.4.3 ТКП 45-1.02-295-2014.
2. Указано принимаемое время резервирования работы оборудования источниками бесперебойного питания:
 - оборудование локальной вычислительной сети – 1 час;
 - оборудование АТС – 2 часа.Достижение принимаемого времени резервирования емкостью АКБ подтверждено результатами расчетов, на основании которых откорректированы проектные решения в части необходимого количества аккумуляторных батарей.
3. Ширина эксплуатационных проходов в серверной увеличена до 800 мм – п.9.5 СН 4.04.01-2019.
4. Указано, что при совместной прокладке в одной трубе силовых и информационных кабелей системы видеонаблюдения, информационные кабели приняты экранированными – п.9.3 СН 4.04.02-2019.
5. Общая пояснительная записка дополнена принимаемыми решениями по сетям телефонизации, локальной вычислительной сети, видеонаблюдению, охранной сигнализации – п.Б.5.2 Приложения Б ТКП 45-1.02-295-2014.



3.11. РАЗДЕЛ «АВТОМАТИЗАЦИЯ»

Предусматриваются следующие виды автоматизации:

- автоматизация вентустановок ПВ1, П2;
- автоматизация системы контроля загазованности;
- автоматизация работы мини-котельной.

Автоматизация вентустановок ПВ1, П2

Блоки управления вентустановками поставляются комплектно с оборудованием, обеспечивают следующие функции:

- управление водяным воздушнонагревателем;
- управление приводом воздушных заслонок;
- управление температурой приточного воздуха;
- ручное и автоматическое включение системы вентиляции;
- защиту от замораживания при включенной и выключенной системе, защиту от низкой температуры приточного воздуха.

Автоматизация системы контроля загазованности

Выполняется установка газоанализатора ФСТ-03м, обеспечивающего:

- отключение быстродействующего клапана при достижении загазованности в котельной 10% от нижнего концентрационного предела воспламеняемости газа СН₄, достижения предельной концентрации СО;
- отключение быстродействующего клапана при пропадании электроэнергии, срабатывании не менее 2 извещателей автоматической пожарной сигнализации.

Предусматривается установка магнитоконтактного датчика на двери котельной, служащего для контроля несанкционированного доступа.

Выполняется установка шкафа котельной типа СИГМА ШУ-К-3-12-К-GSM SMS передающего аварийные сигналы на мобильное устройство дежурного.

Резервирование электропитания ФСТ-03м выполняется источником резервного питания ИРПА 124/2-3 220/+24 В с аккумуляторной батареей 7 А*ч.

Автоматизация работы мини-котельной

Управление работой котлов предусматривается системами автоматики, входящими в комплект поставки оборудования котлов.

Для реализации функций управления общекотельным оборудованием, а также функций каскада котлов, функций регулирования, предусматривается установка пульта управления ПУ0 со встроенными функциональными модулями.

ПУ0 принимается обеспечивающим следующие функции:

- регулирование температуры в системе отопления АБК по датчику наружного воздуха;
- регулирование температуры в системе отопления гаража;
- регулирование в системе горячего водоснабжения по температуре в баке-аккумуляторе горячей воды;
- управление насосами и регулирующими клапанами в системах отопления и горячего

водоснабжения;

- регулирование давления газа по датчикам-реле давления газа.

Проводки системы автоматики котельной выполняются проводами и кабелями с медными жилами.

По результатам рассмотрения:

1. Выполнена установка светозвуковой сигнализации (звонок с лампой) для дублирования сигналов от системы контроля загазованности на фасаде у входа в мини-котельную – п.10.7 СН 4.03.01-2019.
2. Взаимовязаны между собой решения комплектов чертежей марок "ОВ" и "АОВ" в части заказа комплектной системы автоматики вентустановок (заказаны только в комплекте чертежей марки "ОВ") – п.3.1 ТКП 45-1.02-295-2014.
3. Комплекты чертежей марок "АТМ" и "ЭМ" взаимовязаны между собой в части электроприемников системы автоматики мини-котельной – п.3.1 ТКП 45-1.02-295-2014.
4. Пояснено, что ПУО является пультом управления, ввиду чего обеспечение его размещения в соответствии с п.6.1.7.1 ТКП 339-2011 (применен посредством самообязывания) не выполняется.
5. Описательная часть подраздела "Автоматизация" общей пояснительной записки взаимовязана с принимаемыми решениями чертежей комплекта "АГС" – п.3.16 ТКП 45-1.02-295-2014 и дополнена информацией:
 - о закрытии клапана газа при пропадании электроэнергии, срабатывании датчиков пожарной сигнализации;
 - о закрытии клапана газа при достижении загазованности в котельной СН4 20% от нижнего концентрационного предела воспламенения газа и достижении концентрации СО 95-100 мг/м3.
6. Общая пояснительная записка подраздела "Автоматизация" в части описания принятых решений в комплекте чертежей марки "АТМ" выполнена с учетом п.Б.5.4 Приложения Б ТКП 45-1.02-295-2014.

3.12. РАЗДЕЛ «ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ»

Для обеспечения гражданской обороны (далее – ГО) объекта предусматривается световая маскировка объекта.

При возникновении чрезвычайной ситуации на проектируемом объекте оповещение организуется с использованием телефонной связи, УКВ радиоприемника.

Для управления мероприятиями ГО в чрезвычайных ситуациях используется существующая система оповещения: телефонная, радиосвязь, система громкого оповещения.

Характер использования проектируемого объекта не предполагает хранения, обращения и использования взрывчатых, легковоспламеняющихся, ядовитых, радиоактивных веществ и материалов.

Объект строительства попадает в зону возможного опасного химического заражения при аварии на другом субъекте хозяйствования ОАО «Рогачевский МКК» (при аварии при



восточном и южном направлении ветра).

В соответствии с требованиями Постановления Совета Министров от 22.11.2012 №1066 работники предприятия подлежат обязательному обеспечению средствами индивидуальной защиты органов дыхания. Обеспечение СИЗ работников объекта осуществляется руководством предприятия.

Обеспеченность средствами индивидуальной защиты составляет: ГП-5-211шт. В первую очередь обеспечиваются СИЗ формирования ГФГО и постоянный состав. Обеспеченность ГФГО СИЗ – 100%.

Ветровые и снеговые воздействия в проекте приняты в соответствии с изм.2 ТКП EN 1991-1-3, изм.2 ТКП EN 1991-1-4, а именно: значение среднего (базового) скоростного напора ветра для г. Рогачева Гомельской области – 0,28кПа; характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт для района Ів (Гомельская обл. г.Рогачев) снегового района – 1,34 кПа.

В целях предотвращения доступа посторонних лиц на территорию объекта и предотвращения диверсий и террористических актов, в составе проектной документации разработан раздел «Система автоматической охранной сигнализации» (строительный проект №70/20-СО ОДО «АСОПС») и раздел телевизионной системы видеонаблюдения (строительный проект №70/20-ТСВ ОДО «АСОПС»)

По результатам рассмотрения:

1. В разделе отражено категорирование объекта по гражданской обороне. п.5.1 ТКП 112, п.5.2.1 ТКП 369.
2. Выполнен анализ зонирования территорий (зон возможных опасностей). Раздел 6 ТКП 112, п.5.2.1 ТКП 369.
3. Определен способ защиты рабочего персонала объекта согласно п.7.1 ТКП 112. Технические требования №2 (п.2.1) Государственного надзора за деятельностью по защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны.
4. Предусмотрены мероприятия по светомаскировке объекта. п.2.6 технических требований №2 Государственного надзора за деятельностью по защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны.

3.13. РАЗДЕЛ «ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Реконструируемое здание класса функциональной пожарной опасности Ф5.4, II степени огнестойкости, 3-этажное по ТКП 45-2.02-315, расположено относительно существующей застройки с соблюдением противопожарных разрывов, реконструируемое здание граничит: с севера – со зданием гаражей на расстоянии 1,45м (Ф5.2, II степень огнестойкости, категория В по пожарной опасности, 1эт), входят в общий пожарный отсек (Ф5.2, II степень огнестойкости, категория В по пожарной опасности, 3эт, S суммарная 900м²); с юга – с проезжей частью ул.Кирова на расстоянии 11,70м; с востока – со зданием административно-бытовым УП «Рогачевгаз» на расстоянии 10,60м (Ф5.4, II степень огнестойкости, 3эт); с запада – на расстоянии 12-15м с территорией предприятия под грифом «секретно».

Проезд пожарной техники обеспечен по существующим асфальтированным проездам с ул. Кирова.

Степень огнестойкости здания определяется пределами огнестойкости и классами пожарной опасности основных строительных конструкций. Нормативные пределы

огнестойкости и класс пожарной опасности строительных конструкций следующие:

- наружные стены несущие из камня силикатного пустотелого 380 мм с облицовкой блоками из ячеистых бетонов толщиной 200 мм и из ячеистобетонных блоков – 400 мм – R 60-K0;
- внутренние стены несущие из кирпича керамического полнотелого – 380 мм – R 60-K0;
- перекрытия – плиты железобетонные монолитные, сборные железобетонные – REI 120-K0;
- покрытие деревянное по деревянным стропилам – REI 15-K3.

В проекте предусмотрено оборудование помещений первичными средствами пожаротушения. Расчет первичных средств пожаротушения выполнен в соответствии с требованиями постановления Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь №35 от 18.05.2018.

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СН 2.02.02-2019 «Противопожарное водоснабжение» составляет 5 л/с (2х2,5 л/с).

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно СН 2.02.02-2019 «Противопожарное водоснабжение» составляет 15 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой от существующих пожарных гидрантов. Пожарные гидранты установлены на городской сети кольцевого водопровода на расстоянии 7 и 180 м от существующего административного здания.

При пересечении воздуховодами противопожарных преград предусмотрены противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости. При транзитной прокладке воздуховодов за пределами обслуживаемых этажей используется огнезащита с нормируемым пределом огнестойкости. Материал, применяемый для защиты транзитных воздуховодов из оцинкованной стали, – минеральные маты «Акотерм» марки СТИ 75/Т толщиной 20мм по ТУ ВУ 101474788.001-2011, обеспечивающие предел огнестойкости EI30.

При поступлении сигнала о пожаре от прибора пожарной сигнализации отключаются все системы вентиляции и кондиционирования.

Пост с круглосуточным дежурством ответственного персонала на объекте организован в реконструируемом здании АБК №2 в коридоре на рабочем месте дежурного. Данное помещение соответствует требованиям СН 2.02.03-2019:

- площадь для организации рабочего места дежурного персонала – 25,18м²;
- температура воздуха – в пределах 18-25 град С;
- естественное и искусственное освещение, аварийное освещение;
- освещенность соответствует ТКП 45-2.04-153;
- естественную вентиляцию согласно СНБ 4.02.01;
- имеет телефонную связь с пожарной частью.

Для организации системы пожарной сигнализации в коридоре на рабочем месте дежурного на стене монтируется следующее оборудование: приемно-контрольный пожарный прибор «А24/4» с модулем расширения «МР-А24/16», объектовый ретранслятор системы передачи извещений о чрезвычайных ситуациях «Молния» (в компл.)

Сигналы о пожаре и неисправности от «ВПУ-А24/700» передаются персоналу с помощью светозвукового наружного оповещателя ЗОС-3М, сигналы о пожаре и



неисправности передаются с помощью объектового ретранслятора системы передачи извещений о чрезвычайных ситуациях «Молния» в центр оперативного управления МЧС.

В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые ИП212-5МУ, тепловые ИП 114-01-А2М и ручные ИП5-2Р пожарные извещатели.

Проектом предусматривается: автоматическое отключение системы вентиляции и кондиционирования воздуха с помощью блоков управления нагрузками силовых «БУН1-12С», автоматическое включение аварийного освещения с помощью блока управления нагрузками силового «БУН1-12С» (в электрощитовой), автоматическое отключение газового котла с помощью блока управления нагрузками силового «БУН1-12С» (в мини-котельной).

Объект относится к типу систем оповещения СО-2.

Система оповещения о пожаре состоит из: световых транспарантов «Выход» АСТО-12 (12В); световых транспарантов направления движения «Направо» АСТО-12-2 (12В); звуковых оповещателей ПКИ-1 (12В).

Установки пожарной сигнализации по обеспечению электропитанием являются электропотребителями 1 категории надежности. Основное электрическое питание оборудования осуществляется от ГРЩ переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Установки устройств электроснабжения технических средств противопожарной защиты соответствуют требованиям СНБ 11.16.02-2007 (электротехнические изделия, обеспечивающие бесперебойное электропитание ТС ППЗ содержат два источника электропитания: основной и резервный). Резервное питание прибора пожарного «А24/4» осуществляется от АКБ 12В 18Ач. Резервное питание прибора СПИ «Молния» осуществляется от АКБ 12В 1,5Ач.

По результатам рассмотрения:

1. ТХ-4, указано, на какое количество людей (30 чел. в смену) запроектирован гардероб мужской поз.5. п.3.47 ТКП 45-2.02-315.
2. ТХ-2, АР-5 обеспечена безопасная эвакуация из лестничной клетки поз.14, помещение поз.8 "коридор" переименовано в "вестибюль", двери примыкающих к нему помещений запроектированы с устройствами для самозакрывания и с уплотнениями в притворах. п.6.3.34 ТКП 45-2.02-315.
3. АС-8, вход в чердак (технический этаж) предусмотрен через противопожарную дверь 2-го типа. п.9.3.2 ТКП 45-2.02-315.
4. АС-21, в окнах лестничных клеток предусмотрены открывающиеся фрамуги площадью не менее 1м². п.6.3.32 ТКП 45-2.02-315.
5. АС-25, указана ширина (1670мм, 1600мм) коридора поз.8 между осями 6-7/Г-А. п.6.1.2 ТКП 45-2.02-315.
6. АС, конструкции вентиляционные шахты в осях 1-2/Д предусмотрены с пределами огнестойкости согласно п.7.2.18 ТКП 45-2.20-315.
7. АС-45, класс пожарной опасности системы утепления наружных стен здания предусмотрен согласно п.5.3.9 ТКП 45-2.02-315.
8. АС-58, в конструкциях козырьков применен материал с пожарно-техническими характеристиками не ниже Г2, РП2. п.7.2.32 ТКП 45-2.02-315.
9. ВК.СО-3, исключено предусмотренное внутреннее пожаротушение помещения мини-котельной в связи с отсутствием системы во всем здании. п.6.1.1 СН 2.02.02-2019.
Экономия металла – 0,07 тн.

10. ОВ-10, в местах пересечения воздуховодами вентсистем В1, П1 противопожарных преград (по оси 6 установлена противопожарная дверь) предусмотрена установка противопожарных клапанов. п.7.11.16 СН 4.02.03-2019.
11. ОВ, транзитные воздуховоды В1, П1, П2 в шахте предусмотрены с пределом огнестойкости согласно п.7.11.11 СН 4.02.03-2019.
12. ОВ-15, транзитные воздуховоды вентсистем ВЕ10, ТВ1, ТВ2, проложенные через чердак, предусмотрены с пределом огнестойкости согласно табл.7.1 СН 4.02.03-2019.
13. ПС.СО-8, исключены предусмотренные оповещатели в технических помещениях (мини-котельная, электрощитовая). п.С.5б СН 2.02.03-2019.
14. Обоснован принятый класс функциональной пожарной опасности Ф5.4 реконструируемого здания на основании письма заказчика от 29.03.2021 №20/762. п.5.3 ТКП 45-2.02-315.
15. ПС.СО-3, в месте размещения оборудования пожарной автоматики предусмотрены мероприятия по п.13.1 СН 2.02.03-2019.
16. ПС.СО-3, ПС.СО-4, ПС.СО-5, на основании расчета исключена защита пространства за подвесными потолками (проложены электрические кабельные сети). п.10.2 табл.1 НПБ 15-2007, п.11.3 СН 4.04.01-2019.
17. АС-8, предусмотренный второй выход в чердачный объем согласован заказчиком письмом от 29.03.2021 №20/777. пп.9.3.1, 9.3.3 ТКП 45-2.02-315.
18. АР-5, из помещений в осях 6-8/А-Д обеспечена возможность эвакуации к одному эвакуационному выходу с первого этажа. п.6.3.7е ТКП 45-2.02-315. Указанная часть здания отделена противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI45 с защитой в местах пересечения коммуникациями из горючих материалов (раздел ВК ст.В1-2, ст.Т3-2, ст.Т4-2, ст.К1-2) противопожарными заполнениями. п.7.1.2 ТКП 45-2.02-315.

3.14. РАЗДЕЛ «ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ»

Проектом предусмотрена реконструкция существующего административного здания ПУ «Рогачевгаз» с пристройкой дополнительного объема (3 этажа) с габаритными размерами в плане 13,1x16,46 м для размещения сервисного центра для обслуживания клиентов, перепланировкой помещений существующего здания.

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения проекта включают в себя следующие энергосберегающие мероприятия:

- рациональное объемно-планировочное решение, обеспечивающее наименьшую площадь наружных ограждений;
- использование для наружных ограждений конструкций и изделий с высокими теплозащитными показателями, применение эффективных утеплителей.

Сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания приведены в разделе «Конструктивные решения»

Тепломеханическая часть

Источник теплоснабжения – реконструируемая встроенная мини-котельная.

Проектируемая мини-котельная предназначена для обеспечения нужд отопления и горячего водоснабжения (в зимний период). Горячее водоснабжение летом – существующая



гелиосистема.

К установке в мини-котельной принято современное энергоэффективное оборудование. Предусмотрена установка каскадной системы состоящей из двух водогрейных газовых конденсационных настенных котлов номинальной тепловой мощностью 84,5 кВт каждый с закрытой камерой сгорания и к.п.д. 96,7 %. Оптимальное и энергоэффективное регулирование температур в отопительном контуре возможно по выбору в режиме погодозависимой теплогенерации.

Разделами проекта предусмотрен учет энергоресурсов: газа – в мини-котельной установлен газовый счетчик с достаточным диапазоном пропускной способности, электроэнергии – проектируемым электронным счетчиком, воды – проектируемым водомером.

Технико-экономические показатели работы мини-котельной

| Наименование | Ед. изм. | До реконструкции | По проекту | По результатам рассмотрения |
|---|-------------------|------------------|--------------|-----------------------------|
| Расчётная мощность мини-котельной | кВт | 105 | 128 | 128 |
| Установленная мощность мини-котельной | кВт | 68 | 169 | 169 |
| Годовая выработка тепловой энергии | тыс.ГДж | 0,405 | 0,700 | 0,700 |
| Годовой отпуск тепловой энергии | тыс.ГДж | 0,393 | 0,679 | 0,679 |
| Число часов использования установленной производительности | ч | 1667 | 1210 | 1210 |
| Годовой расход топлива – натурального (природный газ) – условного | тыс. м3 т.у.т. | 13,1 15,0 | 21,6 24,7 | 21,6 24,7 |
| Установленная мощность токоприемников | кВт | 0,85 | 0,64 | 0,64 |
| Годовой расход электроэнергии | МВтхч | - | 114,533 | 114,533 |
| Удельный расход топлива на 1 ГДж отпущенной тепловой энергии | т.у.т./ГДж | 0,038 | 0,036 | 0,036 |

* - учтена нагрузка ГВС для зарядки емкостного водоподогревателя (пиковая нагрузка на ГВС 0,061 Гкал/ч).

Отопление, вентиляция и кондиционирование

- регулирование расхода теплоносителя через отопительные приборы термостатическими клапанами;
- применение систем вентиляции с рекуперацией тепла;
- применение канальных вентиляторов с низким потреблением электрической энергии;
- система кондиционирования с высоким показателем энергоэффективности.

Водоснабжение и канализация

- учет холодной воды на здание.

Электроснабжение

- применение электронных счетчиков потребляемой электроэнергии;

– применение светильников с энергоэкономичными источниками света.

Показатели энергоэффективности проекта (административное здание)

| Наименование | Ед. изм. | По проекту | По результатам рассмотрения |
|--|---------------------|------------|-----------------------------|
| Мощность, вместимость, пропускная способность | чел. | 50 | 50 |
| Строительный объем здания | м ³ | 4988,17 | 4988,17 |
| Общая площадь здания | м ² | 1039,35 | 1039,35 |
| Удельный годовой расход энергоресурсов на 1м ³ строительного объема здания (показатели энергоэффективности) | | | |
| - воды | м ³ | 0,151 | 0,128 |
| - тепловой энергии (отопление и вентиляция) | МДж | 17,09 | 88,4 |
| - электроэнергии | кВт*ч | 7,53 | 22,96 |
| Расход холодной воды | м ³ /год | 751,9 | 642,75 |
| Годовой расход тепловой энергии: | МДж/год | 85260,0 | 441120,0 |
| Расчетные тепловые нагрузки: | | | |
| - отопление и вентиляция | Вт | 68140 | 68140 |
| - горячее водоснабжение | | 31000 | 31000 |
| Расчетная электрическая мощность | кВт | 47 | 36,06 |
| Расход электроэнергии | МВтч/год | 37,600 | 114,533 |

Проект содержит мероприятия, направленные на выполнение Директивы №3 от 14 июня 2007 г. Президента Республики Беларусь.

По результатам рассмотрения:

1. Состав и содержание раздела приведены в соответствие п. А.12 ТКП 45-1.02-295-2014.
2. В составе проекта разработан эксплуатационно-технический паспорт, п.5.4 ТКП 45-1.02-295-2014.
3. Представлены уточненные технико-экономические показатели работы мини-котельной до и после реконструкции (изм №2 СНиП II-35-76)
4. Уточнены и приведены в полном объеме показатели энергоэффективности проекта.

3.15. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Проектом предусмотрена реконструкция существующего административного здания на территории предприятия ПУ «Рогачевгаз», расположенного в г. Рогачев, ул.Сергея Кирова, 43, путем пристройки трехэтажного здания в границах землепользования для размещения на первом этаже сервисного центра для обслуживания клиентов, перепланировки помещений существующего здания с учетом перераспределения служб в пристраиваемое здание, организации проектируемой автомобильной парковки общей вместимостью 24 машино-места, разделенная на два блока: 7 штук и 17 штук.

По данным проекта, согласно генеральному плану г. Рогачёва земельный участок находится в производственной зоне промышленных, строительных предприятий, в санитарно-защитной зоне предприятий, в зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора питьевого назначения, то есть на природной территории, подлежащей специальной охране.



Согласно ст. 5 Закона Республики Беларусь №399-3 от 18.07.2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», к объектам государственной экологической экспертизы не относятся объекты производственной инфраструктуры (а именно: комплекс зданий, сооружений (АБК) и транспортные коммуникации (автопарковки)), обеспечивающие оказание услуг населению, расположенные в границах природных территорий, подлежащих специальной охране.

Радиационная безопасность

Согласно заключению протокола радиационных измерений от 26.02.2020 г. №07.4/53Д ГУ, выполненных лабораторным отделом ГУ «Жлобинский районный центр гигиены и эпидемиологии», измерения мощности эффективной дозы гамма-излучения в обследованных помещениях не превышают мощность дозы на открытой местности более чем на 0,2 мкЗв/ч.

Среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность дочерних продуктов радона и торона в воздухе помещений составляет 37,4 Бк/м³, что соответствует требованиям п.108 СНиП «Требования к радиационной безопасности», утвержденных постановлением Минздрава Республики Беларусь от 28.12.2012г. №213; п. 6.12.4 ТКП 45-2.03-124-2009.

Охрана почвы

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях плодородный грунт отсутствует, в поверхности земельного участка залегают насыпные грунты.

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Поверхностный водоотвод от здания выполняется по открытой схеме в существующих отметках на пониженные участки проезжей части и далее в закрытую сеть существующей городской ливневой канализации.

Охрана растительности

Согласно таксационному плану проектом предусматривается:

- пересадка 2-х кустарников (места пересадки указаны на листе ГП-4 «План благоустройства»);
- удаление иного травяного покрова на площади 290,0 м² под строительство здания, покрытий и прокладку инженерных сетей, в том числе: на площади 85,0 м² на землях УП «Рогачевгаз», на площади 205,0 м² на землях общего пользования г. Рогачева, с последующим их восстановлением в полном объеме по завершению работ.

Общая площадь озеленения по проекту составляет 315 м², в том числе на площади 75,0 м² – посев трав после прокладки сетей, на площади 240,0 м² – устройство газона обыкновенного.

Также проектом предусматривается установка туй в вазоне/кадке – 6 штук.

Согласно письму отдела жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Рогачевского райисполкома от 20.01.2021 №04-148/37 (о пересадке объектов растительного мира) пересадку объектов растительного мира (шиповник 2 штуки) необходимо осуществить по усмотрению заказчика в границах производства работ.

Охрана водных ресурсов

Источником водоснабжения реконструируемого здания является существующая сеть хоз-питьевого водопровода г. Рогачева.

Проектом предусматривается замена существующих систем холодного и горячего

водоснабжения (подающая и циркуляционная сети) и организация:

- отвода стоков от санитарно-бытовых помещений с последующим подключением к существующей наружной сети канализации;
- подвода холодной и горячей воды в санитарно-бытовые помещения существующего здания.

Для учета расхода воды на хоз-питьевые нужды в здании установлен водомерный узел с обводной линией и крыльчатый счетчиком MWN/JS 50/4-S-NK. Водомерный узел расположен в помещении мини-котельной.

Горячее водоснабжение реконструируемого здания предусмотрено:

- в осенне-зимний период – от проектируемых газовых котлов;
- в весенне-летний период – от двух солнечных водонагревателей, установленных на крыше здания.

Для обеспечения необходимого количества горячей воды в помещении венткамеры предусмотрена установка аккумулирующего бака объемом 750 л.

Расход воды на холодное водоснабжение составит в объеме 2,06 м³/сутки, в том числе на горячее водоснабжение – 1,03 м³/сутки.

Перед эксплуатацией предусмотрена промывка трубопроводов водопровода, испытание и дезинфекция.

Расход воды на гидроиспытание трубопровода составит 0,306 м³, на промывку и дезинфекцию – 1,081 м³.

Объем хоз-бытовых стоков составит 2,06 м³/сутки.

Хозбытовые сточные воды от существующего здания самотеком поступают в существующую наружную сеть бытовой канализации диаметром 150 мм по ул. Кирова.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется при помощи организованного наружного водостока, с территории – по существующей схеме.

Охрана атмосферного воздуха

Проектом предусмотрено:

- устройство автопарковки на 24 машиноместа, из них: 7 штук, предусмотрены перед главным входом в здание со стороны северного фасада; 17 штук предусмотрены со стороны бокового фасада, оборудованы заездом шириной и разворотной площадкой в конце проезда;
- для покрытия проектируемых тепловых нагрузок проектом предусматривается установка каскадной системы "Buderus" (аналог), состоящей из двух водогрейных газовых конденсационных настенных котлов номинальной тепловой мощностью 84,5 кВт, КПД – 96,7.

Газоснабжение мини-котельной осуществляется от газопровода-ввода низкого давления диаметром 57 мм, проложенного к ж.д.№43.

Удаление дымовых газов осуществляется через коллективную утепленную дымовую трубу Ø160/220 мм Н=14,52 м.

Вышеуказанные проектные решения окажут воздействие на атмосферный воздух в месте их размещения.



В разделе выполнены расчёты выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух от мини-котельной, от движения транспорта по территории проектируемых парковок.

Валовый выброс ЗВ от мини-котельной составит 0,030342 т/год.

Выбросы ЗВ от проектируемых парковок не нормируются.

По результатам расчетов выбросов ЗВ выполнен расчет рассеивания приземных концентраций ЗВ в атмосферном воздухе, с целью определения влияния проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха.

Расчет степени загрязнения атмосферного воздуха выполнен по программе автоматизированного расчета УПРЗА «Эколог» версия 4.5 в соответствии с «Методикой расчета концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия (ОНД-86)» Госкомгидромета.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосферном воздухе, приняты на основании справки ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» филиал «Гомельский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 22.01.2021 г. №12 (действительны до 01.01.2022 г.).

По данным проекта, фоновые концентрации ЗВ в районе расположения проектируемого объекта не превышают санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха, определенные для населенных мест.

Расчет рассеивания ЗВ проводится с учетом застройки на промплощадке и существующего фонового загрязнения.

Расчетные точки приземных концентраций ЗВ приняты на границе предприятия (ограждение земельного участка предприятия), а также на границе жилой усадебной застройки с целью определения максимальных расчетных концентраций ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха, а также для определения границ расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) от мини-котельной.

В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что в расчетных точках (на границе территории предприятия) максимальные расчетные концентрации ЗВ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемых источников (с учетом фонового загрязнения по аналогичным ингредиентам) не превысят предельно допустимые концентрации (ПДК), в приземном слое атмосферного воздуха, с учетом этажности застройки.

Расчетная граница СЗЗ от мини-котельной принята по границе территории предприятия.

Охрана озонового слоя

Для поддержания оптимальных параметров микроклимата в летний период для помещений административного здания проектом предусмотрена мультизональная VRF-система кондиционирования воздуха К1.

Для помещения серверной запроектирована рабочая и резервная сплит-системы кондиционирования воздуха К2.1, К2.2.

Тип хладагента систем кондиционирования К1, К2.1, К2.2 – озонобезопасный фреон R410А.

Для отвода конденсата от внутренних блоков систем кондиционирования предусмотрена дренажная система с врезкой в систему канализации.

Утилизация отходов

Проектом предусмотрен комплекс работ, изложенный в смежных разделах проекта, выполнение которых сопровождается образованием отходов:

- разборка покрытий и конструкций элементов благоустройства территории;
- демонтажные работы;
- строительные-монтажные и другие работы.

Образуемые отходы подлежат сортировке и разделению на виды.

В разделе указаны виды, количество, код и класс опасности образуемых отходов в соответствии с Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь, а также проектные решения по их утилизации на предприятиях по использованию или захоронению, зарегистрированных в «Реестре объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов», размещенном на сайте Минприроды Республики Беларусь.

На период выполнения строительные-монтажных работ (СМР) на стройгенплане указано расположение площадок временного складирования строительных отходов, стройматериалов, для размещения грунта от разработки траншеи при прокладке сетей и для установки других сооружений.

Площадка для ТБО существующая, расположена на асфальтированной дворовой территории ПУ «Рогачевгаз» на расстоянии 79 м к северу от реконструируемого здания.

По результатам рассмотрения:

1. По расчетам выбросов ЗВ от мини-котельной:

- представлены паспортные данные по устанавливаемым котлам, для подтверждения принятых характеристик в расчетах выбросов ЗВ в атмосферу;
- пояснено: расчет выбросов ЗВ в атмосферу выполняется для каждого котла, с учетом указанного в проекте часового расхода газа;
- откорректирован расчет по определению валовых выбросов диоксида азота (NO₂), согласно требованиям п. 6.1.7 ТКП 17.08-01-2006 (изменение №1, ф. 14, далее – ТКП);
- уточнена величина топочного напряжения (изменение №1 к ТКП, ф. 45), принятая в расчетах выбросов бенз(а)пирена, с учетом объема топочной камеры, указанного в письме завода-изготовителя котла «О параметрах Buderus Logamax plus GB 162» – 16 л;
- расчет выбросов бенз(а)пирена выполнен в соответствии с расчетным расходом топлива (м³/сек), низшей рабочей теплоты сгорания (МДж/м³) и объемом топочной камеры, принятого по данным завода-изготовителя.

Откорректированный валовый выброс ЗВ от проектируемой мини-котельной составит 0,02782 т/год.

2. Так как в летний период мини-котельная не работает (летом работает солнечная система), для обоснования принятой проектом расчетной СЗЗ котельной дополнительно выполнен расчет рассеивания приземных концентраций ЗВ для зимнего периода, на период работы мини-котельной.

По данным проекта, превышения предельно-допустимых уровней значений концентраций ЗВ на границе расчетной, принятой проектом, СЗЗ для мини-котельной отсутствуют.



3. В соответствии с корректировкой комплекта чертежей марки ТМ в процессе экспертизы проекта, отметка устья дымовой трубы после корректировки составит 16,020 м (за отм.0,000 м принят пол мини-котельной), что на 2,0 м выше прилегающей части крыши здания (отметка крыши +14,020 м). Высота дымовой трубы от земли составляет 17,0 м. диаметр устья – 0,16 м (ОНД-86).

В связи с изменением параметров проектируемого источника выбросов ЗВ (проектируемой дымовой трубы):

- откорректирована таблица параметров проектируемых источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух;
- выполнен повторный расчет рассеивания приземных концентраций ЗВ в атмосферном воздухе.

В результате выполненных расчетов рассеивания (зима/лето) установлено, что в расчетных точках (на границе территории предприятия) максимальные расчетные концентрации ЗВ, выбрасываемых от проектируемых источников (с учетом фоновое загрязнения по аналогичным ингредиентам), не превысят ПДК, в приземном слое атмосферного воздуха, с учетом этажности застройки, и наибольшие из них составят в расчетных точках (долей ПДК): азота диоксида – 0,29, серы диоксида – 0,30, углерода оксида – 0,22, по группе суммации (301 и 330) 0,59 (зима/лето).

Расчетная граница СЗЗ от мини-котельной проектом принята по границе территории предприятия (забор).

4. По данным проекта, реконструируемый объект расположен в производственной зоне, на которой отсутствуют объекты, до которых нормируются санитарные разрывы от парковок (многоквартирная и усадебная жилая застройка, учреждения образования, площадки отдыха и детские площадки, организации здравоохранения, открытые и полу-открытые физкультурно-спортивные сооружения – приложение 2 к «Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 г. №847.

На листе ГП- 2 нанесена расчетная ССЗ мини-котельной (по границе ограждения предприятия) и максимально возможные санитарные разрывы от проектируемых парковок (приложен к разделу ООС).

5. Дополнительно указано о наличии точек для отбора проб, измерений температуры и давления уходящих газов – штуцер на адаптере котла (лист ТМ-8) п. 13 ЭкоНиП17.01.06-001-2017.
6. В таблице параметров нумерация организованного проектируемого источника (дымовой трубы) присвоена отличная от указанной в акте инвентаризации – присвоен № 101.
7. Предусмотрено выполнение требований п.4 технических условий отдела жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Рогачевского райисполкома от 14.01.2021 г. №04-148/27 в части строительства контейнерной площадки с установкой контейнеров для отдельного сбора вторресурсов и ТКО, с учетом которых откорректированы данные п. 1 в общей части ООС – предусмотрена площадка для ТБО. Внесены изменения в листы комплекта чертежей марки ГП – №№ 2, 3, 4, 12.
8. В разделе указаны мероприятия по защите существующего травяного покрова на период выполнения СМР и мероприятия по его восстановлению согласно разделу

ПОС.

Раздел дополнен мероприятиями по защите существующего травяного покрова на период выполнения СМР и мероприятиями по его восстановлению.

9. При корректировке раздела учтены откорректированные проектные решения по смежным разделам проекта, влияющие на данные раздела ООС: по разделу «Тепломеханическая часть» (представлен лист ТМ-8, на котором указано место для отбора проб); откорректирована высота устья трубы; внесены изменения по разделу «Генплан».

3.16. РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Раздел разработан в полном варианте, на полный (по п.10.3.1 ТКП 45-1.03-161-2009*) объем строительства, предусмотренный проектом, с продолжительностью строительства 7,0 месяцев, включая подготовительный период 0,5 месяца.

При разработке данного раздела проекта применены путем самообязывания: ТКП 45-1.03-161-2009*, ТКП 45-1.03-122-2015, ТКП 45-1.03-212-2010, ТКП 45-1.03-211-2010, Р1.03.129-2014, «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 31.05.2019г. №24/33, 199 «Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019г. №779.

Генподрядная строительная организация определяется по результатам проведения процедуры закупок, осуществляемой в соответствии с законодательством.

Проектными решениями предусматривается реконструкция административного здания (инвентарный №01720) ПУ "Рогачевгаз", расположенного по адресу: г.Рогачев, ул.Сергея Кирова,43.

Выполняется реконструкция существующего административного здания ПУ «Рогачев газ» с пристройкой дополнительного объема (3 этажа) с габаритными размерами в плане 13,1x16,46м для размещения сервисного центра для обслуживания клиентов, перепланировкой помещений существующего здания, с организацией автомобильной парковки и возможностью доступа маломобильных групп населения.

Для организации строительства объекта решениями настоящего раздела предусматриваются временные решения по организации внешней инженерно-транспортной структуры для обеспечения строительства:

- электроснабжение – от существующих сетей, бензогенератора;
- водой – от существующей сети;
- сжатым воздухом – от передвижного компрессора ;
- защитно-охранное ограждение высотой 2,0м в соответствии с п.3.18 ТКП 45-1.03-161-2009* изменение №9;
- подъезд – по существующим проездам с асфальтобетонным покрытием.

Временное размещение кадров строителей предусматривается в бытовых помещениях передвижного типа.

Продолжительность строительства



Нормативная продолжительность строительства объекта (объемом 2,7835тыс.м³) определена согласно ТКП 45-1.03-211-2010 приложение А, таблица А.1 стр.6 (применительно «Здание управления на 50 сотрудников», объем здания 4,5тыс.м³), методом экстраполяции (приложение Б ТКП 45-1.03-122-2015), с учетом округления, составляет 7,0 месяцев, включая подготовительный период 0,5 месяца.

Организация строительной площадки (стройгенплан)

На стройгенплане указано расположение объекта реконструкции, инженерных сетей; существующих зданий и сооружений; площадка временного складирования строительного мусора, складирование стройматериалов; пожарный щит; временное ограждение строительной площадки высотой 2м, место стоянки крана, направление движения автотранспорта; размещение грунта от разработки траншеи при прокладке сетей, ось движения экскаватора; места подключения электроснабжения и водоснабжения.

Потребность в основных машинах и механизмах:

- кран на автомобильном ходу КС-54713 грузоподъемностью 40т; экскаватор ЭО-3322; трансформатор; электротрамбовка ИЭ-4502; автосамосвал МАЗ-5549 г/п 8т; средства малой механизации.

Организационно-технологическая схема строительства объекта

Организационно-технологическая схема строительства определяет следующую последовательность выполнения работ: в подготовительный период выполняется: перенос инженерных сетей, попадающих под пятно застройки; оборудование складских площадок для материалов и конструкций; оборудование (устройство) бытовых помещений; устройство закрытых складов; устройство (заказчиком) опорной геодезической сети; устройство временных подъездных путей, разгрузочных площадок для автотранспорта; в основной период выполняются работы по реконструкции административного здания.

Методы производства работ

Производство основных строительно-монтажных работ предусмотрено традиционными методами по типовым технологическим картам и правилам Республики Беларусь и не требует специальной техники и приспособлений.

Разработка котлована для устройства фундаментов и прокладки инженерных сетей производится экскаватором ЭО-3322, в стесненных условиях и около стен – вручную.

Обратная засыпка выполняется экскаватором ЭО-3322, оборудованным передним отвалом, слоями толщиной 0,15м с послойным уплотнением электротрамбовкой ИЭ-4502.

Внутренние отделочные работы выполняются с инвентарных подмостей с использованием средств малой механизации.

Строительно-монтажные работы выполняются с применением крана на автомобильном ходу КС-54713 грузоподъемностью 40т, погрузочно-разгрузочные работы – КС-35715 грузоподъемностью 16т.

Работы по устройству вентилируемых фасадов здания выполняются со строительных лесов ЛХ-30.

Безопасность строительства

Мероприятия по безопасности строительства разработаны с учетом требований: «Правил по охране труда при выполнении строительных работ», главы 14 «Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», приложения 6 к постановлению Министерства по

чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь №35 от 18.05.2108. Предусматривается: устройство защитного ограждения зоны производства работ; обозначение опасных зон работы монтажного крана; комплектование первичными средствами пожаротушения; хранение строительных материалов с соблюдением требований действующих норм.

Комплекс разработанных мероприятий включает:

- территория строительства, участки работ и рабочие места должны быть подготовлены для безопасного производства работ.

Приведены мероприятия по охране окружающей среды.

Решения, формирующие стоимость реализации проекта строительства

Начало строительства – не указано.

Не приведены календарные планы строительства основного и подготовительного периодов строительства.

Стесненные условия производства работ учтены применением поправочного коэффициента $K=1,15$ п.10 согласно НРР 8.01.104-2017 таблица В.1 - производство работ на территории действующего предприятия.

Приведены технико-экономические показатели.

По результатам рассмотрения:

1. В разделе согласно ТКП 45-1.03-161-2009* приведены:
 - организационно-технологическая последовательность производства работ (п.10.3.2в);
 - календарный план подготовительного и основного периода строительства (п.10.3.2а);
 - расчет потребности в кадрах строителей по основным категориям (п.10.3.2д);
 - расчет потребности во временных зданиях и сооружениях (п.10.3.2е);
 - расчет потребности в электрической энергии, воде и сжатом воздухе (п.10.3.2е);
 - технико-экономические показатели (п.10.3.2е);
 - начало строительства – май 2021г.
2. В расчете нормативной продолжительности строительства указано приложение Б ТКП 45-1.03-122-2015 (расчет методом экстраполяции); дана ссылка на п.4.36 ТКП 45-1.03-122-2015 (выполнялось округление).
3. Откорректирован перечень используемых типовых технологических карт при производстве работ (п.9.9 ТКП 45-1.03-161-2009*).
4. В противопожарных мероприятиях указано, что комплектование первичными средствами пожаротушения при производстве строительно-монтажных работ выполняется в соответствии с Приложением 6 к постановлению Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь № 35 от 18.05.2108г. (п.182 Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности. Постановление Совмин №779 от 20.11.2019г).
5. Откорректирован перечень основных машин и механизмов в соответствии с методами производства строительно-монтажных работ (п.10.3.2д ТКП 45-1.03-161-2009). Выполнено обоснование применения крана КС-54713 грузоподъемностью 40т. Кран КС-54713 грузоподъемностью 40т применяется при выполнении строительно-монтажных работ выше отм.+6.300, до отм. + 6.300 применяется кран КС-35714К-2-10



грузоподъемностью 16т.

6. Откорректированы методы производства основных работ, выполняемых при строительстве, указаны применяемые при этом машины и механизмы, средства подмащивания (п.10.3.2е ТКП 45-1.03-161-2009).
7. В пункте "Основные требования по технике безопасности" исключены: "Правила устройства электроустановок" Минэнерго СССР и "Инструкция по заземлению передвижных механизмов и инструмента" Госстроя СССР.
8. Внесены изменения на стройгенплан: площадка строительства соответствует акту отвода земельного участка для производства работ; указаны оси здания и размеры в осях; указаны прокладываемые инженерные сети; определена опасная зона работы крана согласно приложению 2 к Правилам по охране труда при выполнении строительных работ (п.386) и указана на плане; исключены пожарные щиты.
9. Уточнено: стесненные условия производства работ учтены применением поправочных коэффициентов согласно НРР 8.01.104-2017 таблица В.1, приложение В, в том числе:
 - $K=1,15$ п.10 – производство работ на территории действующего предприятия с расположенными в непосредственной близости с соседними зданиями (пристраиваемая часть здания);
 - $K=1,15$ п.12.1 – строительство инженерных сетей, сооружений и благоустройства при стесненных условиях: движение транспорта и пешеходов, разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, стесненных условий складирования материалов. Во время производства работ существующая часть здания не эксплуатируется.

Раздел «Организация строительства» может служить одним из оснований для разработки проекта производства работ с продолжительностью строительства 7,0 месяцев, включая подготовительный период 0,5 месяца.

3.17. РАЗДЕЛ «СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ»

По результатам разработки проектной документации представленная на рассмотрение стоимость строительства, предусмотренная сводным сметным расчетом стоимости строительства (ССР) (с учетом продолжительности строительства 7,0 мес.) составляет 3334,866 тыс. руб., том числе:

на дату начала разработки сметной документации – январь 2021 г. в сумме 3210,329 тыс. руб.;

на дату начала строительства объекта (выполнения строительных, специальных, монтажных работ) май 2021г. – в сумме 3273,944 тыс. руб.;

из них – сумма средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве на дату начала строительства, составляет 63,615 тыс. руб.;

сумма средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве в нормативный срок, составляет 60,922 тыс. руб.

Возвратные суммы составляют 1,600 тыс. руб.

Сметная документация разработана в соответствии с Инструкцией о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утвержденной постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от

18.11.2011 № 51 (в ред. постановления от 24.01.2019 г. №7).

Стоимость строительства (за исключением средств главы 10 ССР) определена на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утвержденных приказами Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.10.2016 г. №238 и от 30.12.2016 г. №319, и текущих цен на ресурсы, рассчитанных в соответствии с Методическими рекомендациями о порядке расчета текущих цен на ресурсы, используемые для определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утвержденными приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 29.12.2011 г. №457 для строительства в сельской местности (зона 2).

Прогнозные индексы применены в соответствии с письмом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.04.2020г. №04-3-03/5416.

Дата начала разработки сметной документации – январь 2021г.

Дата начала строительства – май 2021г.

Дата завершения строительства – ноябрь 2021г.

В составе сметной документации имеется ведомость объемов работ и расхода ресурсов.

Стесненные условия производства работ учтены применением поправочных коэффициентов согласно НРР 8.01.104-2017 таблица В.1, приложение В, в том числе:

- $K=1,15$ п.10 – производство работ на территории действующего предприятия с расположенными в непосредственной близости с соседними зданиями (пристраиваемая часть здания);
- $K=1,15$ п.12.1 – строительство инженерных сетей, сооружений и благоустройства при стесненных условиях: движение транспорта и пешеходов, разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, стесненных условий складирования материалов. Во время производства работ существующая часть здания не эксплуатируется.

Проектные и изыскательские работы

Представленная стоимость проектных и изыскательских работ по исполнительной смете составляет 198,761 тыс. руб. (с НДС).

Размер средств на проектные работы определен в соответствии с Методическими указаниями о порядке определения стоимости разработки документации проектного обеспечения строительной деятельности ресурсным методом, утвержденными приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 13 июня 2014 г. №169, с применением Приложения 2 и сборников СНЗТ 2-2014, СНЗТ 20-2014, СНЗТ 22-2014, СНЗТ 23-2014, СНЗТ 24-2014, СНЗТ 26-2014, утвержденных приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 13 июня 2014 г. №169.

Формирование стоимости разработки проектной документации осуществлено с использованием:

- фактических натуральных показателей:

(СНЗТ 2-2014) по табл.2.1 (административное здание – 1039м²) с применением коэффициента 1,3 на реконструкцию (п.35 Методических указаний);

(СНЗТ 20-2014) по табл.2.4 (0,229га);



(СНЗТ 22-2014) по табл.9.6 (КЛ – 0,195км), табл.9.8 (молниезащита), табл.6.1 (водомерный узел, водопровод – 17м), табл.7.2 (узел присоединения к вентиляции – 40мм), табл.9.10 (ВРУ, шкаф – 10шт.), табл.9.2 (наружное освещение – 0,05км), табл.9.14 (кабельная канализация – 0,036км);

(СНЗТ 26-2014) по табл.2.4 (мини-котельная);

(СНЗТ 23-2014) по табл.2.1 (ввод 52м + 52м + 52м, демонтаж ВОЛС – 27м + 227м), табл.2.5 (локальные сети – 280шт., канализация скрытой проводки – 245шт., мини-АТС – 10шт.), табл.2.4 (оборудование абонентского доступа – 173шт. + 72шт., цифровая очередь – 8шт., система записи переговоров – 8шт., сервер – 173шт. + 72шт.);

(СНЗТ 24-2014) по табл.2.7 (пожарная сигнализация – 1004м² + «Пожар» – 1039м²) с применением коэффициента на реконструкцию (п.35 Методических указаний), табл.2.8 (СО – 1039,4м²), табл.2.15 (тревожная сигнализация – 2шт.), табл.2.18 (система видеонаблюдения – 12шт. + 6шт. наружные), табл.2.19 (пост видеонаблюдения – 3шт.);

– индивидуальных трудовых затрат (ООС, ПОФ).

Стоимость изыскательских работ определена в соответствии со Сборником СЦ 19-2012, утвержденным приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 28.08.2012г. №267.

При проведении экспертизы суммы средств на проектные работы устранены следующие ошибки в исполнительных сметах на разработку проектной документации:

- исполнительная смета приведена в соответствие с п.29 Методических указаний: основные проектные работы пересчитаны по табл.4.9 СНЗТ 20-2014 (согласно назначению здания) с применением для реконструируемой части коэффициентов 1,3 на реконструкцию (п.35 Методических указаний) и 0,81*0,337 на объем работ (п.37 Методических указаний) и новой пристроенной 0,663 (на площадь, на которой ведутся работы);
- натуральные показатели по дополнительным проектным работам приведены в соответствие с ТЭП проекта;
уменьшение – 31,763 тыс.руб.

Стоимость проектных и изыскательских работ по результату рассмотрения определена в сумме 166,998 тыс.руб. (с НДС).

При проведении экспертизы раздела «Сметная документация» произведена выборочная проверка стоимости видов работ и конструктивных элементов, представленных локальными сметами, существенно влияющих на стоимость строительства.

В процессе проведения экспертизы разработчиком устранены замечания, которые дали увеличение размера средств по разделам проектной документации в сумме 46,542тыс. руб., в том числе:

- раздел «Архитектурно-планировочные решения»: увеличение – 12,996тыс. руб.;
- раздел «Конструктивные решения»: увеличение – 11,238 тыс. руб.;
- раздел «Водоснабжение и канализация»: увеличение – 11,271 тыс. руб.;
- раздел «Электротехническая часть»: увеличение – 6,367 тыс. руб.;
- раздел «Автоматизация»: увеличение – 2,866 тыс. руб.;

за счет устранения замечаний по формированию раздела «Сметная документация» уменьшение – 75,648 тыс. руб., увеличение – 65,945 тыс. руб., в том числе:

по гл. 1-7

- приведены в соответствие с проектом объемы по устройству:
 - а) лестниц на лестничных клетках, уменьшение – 3,582 тыс. руб.;
 - б) перемычек, деревянных карнизов кровли, увеличение – 1,162 тыс. руб.;
 - в) пола Тип 2, подвесного потолка армстронг, водосточной системы кровли, уменьшение – 2,706 тыс. руб.;
 - г) фундаментов из блоков ФБС, колонн, увеличение – 1,950 тыс. руб.;
- уточнены расценки на:
 - а) демонтаж существующих трубопроводов и разборку полов, уменьшение – 4,789 тыс. руб.;
 - б) устройство перегородок из ячеистых плит толщиной 100мм, увеличение – 4,079 тыс. руб.;
 - в) кирпичную кладку стен чердака, штукатурку внутренних поверхностей стен, крепление стен траншей щитами, уменьшение – 7,597 тыс. руб.;
- исключен $K=1,1$ к нормам ОХР/ОПР на инженерные сети и благоустройство как необоснованные, уменьшение – 1,405 тыс. руб.;
- откорректировано применение $k=1,15$ для новой и старой части здания, уменьшение – 17,717 тыс. руб.
- исключен $K=1,2$ на внутренние сети СКС, телефонизации, радиофикации, звукового оповещения (не предусмотрено в ПОС), уменьшение – 4,399 тыс. руб.;
- включены упущенные средства по ОС №1-2 на сети ПС и ОП, ОС, ТСВ, увеличение – 39,410 тыс. руб.;
- уточнен расчет прочих затрат и налогов в связи с изменением затрат по главам 1-11, увеличение – 19,344 тыс. руб.
- уточнены прочие средства по гл.10 ССР, уменьшение – 33,543 тыс. руб., в т.ч. проектные работы — 31,763 тыс. руб.

При этом суммарное уменьшение Итого на дату начала разработки сметной документации составило сумму 75,648 тыс. руб., увеличение – 112,487 тыс. руб.

Сумма средств сводного сметного расчета, учитывающих применение прогнозных индексов в строительстве:

на дату начала строительства увеличилась на 1,545 тыс. руб. за счёт уточнения порядка расчета прогнозных индексов;

в нормативный срок строительства увеличилась на 1,479 тыс. руб. за счёт уточнения порядка расчета прогнозных индексов.

По результатам государственной экспертизы проектной документации стоимость строительства, согласно сводному сметному расчету стоимости строительства, составляет по состоянию на дату начала разработки сметной документации – январь 2021г. в сумме 3247,168 тыс. руб.

Кроме того, сумма средств ССР, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве, составляет 127,561 тыс. руб.

Стоимость строительства Всего по ССР с учетом продолжительности строительства



7,0 мес. составляет 3374,729 тыс. руб.

В т.ч. возвратные суммы составляют 1,617 тыс. руб.

При этом отмечается, что стоимость части ресурсов определена на основании мониторинга цен, проведенного проектной организацией в соответствии с приказом №7 от 05.01.2019г., распределение капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ являются расчетными.

Принятие решения о размере средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве – от даты начала разработки сметной документации до даты начала строительства и завершения срока строительства, относится к компетенции заказчика, застройщика с учетом результатов настоящего раздела заключения.

4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Наименование показателя | Единица изм. | Величина показ. по проекту | По результатам рассмотрения |
|--|----------------|----------------------------|-----------------------------|
| Мощность, вместимость, пропускная способность | чел. | 50 | 50 |
| Общая площадь здания | м ² | 1039,35 | 1039,35 |
| Строительный объем | м ³ | 4988,17 | 4988,17 |
| Удельный расход энергоресурсов на единицу расчетного показателя (1 м ³ общего объема здания): | | | |
| воды | м ³ | 0,151 | 0,128 |
| тепла | МДж | 17,09 | 88,4 |
| электроэнергии | кВтч | 7,53 | 22,96 |
| Ресурсы на производственные и эксплуатационные нужды: | | | |
| годовое потребление воды | м ³ | 751,9 | 642,75 |
| годовой расход тепла | МДж | 85260,0 | 441120,0 |
| годовое потребление электроэнергии | кВт*ч | 37600 | 114533,0 |
| расчетная электрическая мощность | кВт | 47,0 | 36,06 |
| Нормативная продолжительность строительства | мес. | 7,0 | 7,0 |
| Сметная стоимость строительства на дату начала разработки сметной документации январь 2021г. | тыс. руб. | 3210,329 | 3247,168 |

5. ВЫВОДЫ

Строительный проект при одностадийном проектировании по объекту **«Реконструкция административного здания (инвентарный №01720) ПУ «Рогачевгаз», расположенного по адресу: г. Рогачев, ул. Сергея Кирова, 43»** рассмотрен государственным предприятием «Госстройэкспертиза по Гомельской области» в установленном законодательством порядке.

На основании настоящего заключения строительный проект рекомендуется к утверждению.

Сметная стоимость строительства составляет 3247,168 тыс.руб. в ценах на дату начала разработки сметной документации январь 2021 года.

Настоящее заключение государственной экспертизы допускается воспроизводить только в полном объеме.

6. ПОДПИСИ

Заместитель директора

Б.Н.Биран

Начальник отдела – главный эксперт

Т.В.Гуцева

Ведущий эксперт – руководитель экспертной группы

С.В.Бобина

Главный эксперт по нормоконтролю

В.В.Низковский

