



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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

государственной экспертизы

дочернего республиканского унитарного предприятия
«Госстройэкспертиза по Гомельской области»

(положительное)

от «20» мая 2022 г.

№ 393-40/22

Объект строительства : «Строительство учебно-тренировочной площадки в г. Речица»

Объект государственной экспертизы : строительный проект при одностадийном проектировании

Предмет государственной экспертизы : оценка соответствия основная

Шифр проекта : 5.3-21.522

Заказчик (застройщик) : Республиканское производственное унитарное предприятие «Гомельоблгаз»

Разработчик (генпроектировщик) : Проектное научно-исследовательское республиканское унитарное предприятие «НИИ Белгипротопгаз»

Заявитель : Проектное научно-исследовательское республиканское унитарное предприятие «НИИ Белгипротопгаз»

Вид строительства : возведение

Место расположения объекта : Гомельская область, г. Речица, ул.Красикова, 2а

ГИП : Пигальская О. Н.

Строительство финансируется : без привлечения бюджетных средств

Представленная сметная стоимость строительства: 580,386 тыс. руб. в ценах на дату начала разработки сметной документации - январь 2022 г.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

- решения Речицкого районного исполнительного комитета от 27.08.2021 №2 о разрешении проведения проектно-изыскательских и строительных работ по объекту;



- архитектурно-планировочного задания, утвержденного начальником архитектуры и строительства Речицкого райисполкома от 01.09.2021 №194, согласованного заместителем председателя комитета по архитектуре и строительству Гомельской области от 09.09.2021 № 1882;
- технических условий:
 - на присоединение электроустановок потребителя к электрической сети от 16.09.2021 № 2, выданных филиалом «Речицкое производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз»;
 - на водоотведение от 16.09.2021 №1, выданных филиалом «Речицкое производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз»;
- технических требований:
 - от 26.08.2021 № 04.3-06/652, выданных ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь;
 - от 25.08.2021 №03/1-10/30-82, выданных ГУ «Речицкий зональный центр гигиены и эпидемиологии»;

задания на проектирование:

- задания на проектирование с приложенным перечнем разрешительной документации и исходных данных передаваемых заказчиком проектной организации, утвержденного заместителем директора РПУП «Гомельоблгаз» от 15.09.2021, согласованного главным инженером РПУП «Гомельоблгаз» от 15.09.2021;
- дополнения №1 к заданию на проектирование с изложением в новой редакции пп. 7, 20, утвержденного заместителем директора РПУП «Гомельоблгаз» от 16.12.2021, согласованного главным инженером РПУП «Гомельоблгаз» от 16.12.2021;
- изменения №1 к заданию на проектирование с уточнением п.16 - предельная стоимость строительства 620 тыс. руб, утвержденного заместителем директора РПУП «Гомельоблгаз» от 06.04.2022,;

исходных данных для разработки документации:

- приказа генерального директора РПУП «Гомельоблгаз» от 07.12.2021 № 1103 об утверждении предпроектной документации;
- государственного акта № 49 от 21.09.1994 на право постоянного владения (пользования) землей с кадастровым номером 324550100001009895, площадью 1,4369 га с целевым назначением - для обслуживания производства, с приложением (план границ земельного участка), правообладатель — РПУП «Гомельоблгаз»;
- государственного акта о регистрации земельного участка, выданного на основании решения Речицкого райисполкома от 10.01.2005 №47, с кадастровым номером 324550100001001971, площадью 0,1560 га, с целевым назначением - для расширения производственной базы МПУ «Речицамежрайгаз» по ул. Красикова, 2а в г. Речице, составленного Речицким филиалом РУП «Гомельское агентство по государственной регистрации и земельному кадастру» с приложением (план границ земельного участка), правообладатель — РПУП «Гомельоблгаз»;
- технических условий:
 - на проектирование системы телеметрии по объекту №16, выданных РПУП

«Гомельоблгаз»;

- на проектирование телевизионной системы видеонаблюдения по объекту № 17, выданных РПУП «Гомельоблгаз»;
- решения Речицкого районного исполнительного комитета от 25.02.2022 №460 об осуществлении компенсационных мероприятий объектов растительного мира;
- писем (справок) филиала «Речицкое производственное управление» РПУП «Гомельоблгаз»:
 - от 29.04.2022 №03/1812 о стоимости оборудования по объекту, о временном электроснабжении и водоснабжении строительной площадки;
 - от 25.01.2022 № 03/395 о функциях заказчика и технадзора, стоимости и транспортировке песка, щебня, отсева, минерального и растительного грунтов, отходов;
 - от 04.05.2022 № 09/3409 о временном электроснабжении, водоснабжении, воздухообеспечении сжатым воздухом строительной площадки;
 - от 04.05.2022 № 09/3412 об отсутствии на площадке строительства сооружений, подлежащих демонтажу и о нереализованных решениях проекта №5478/20, выполненного ОДО «Стройкомплекттехника»;
- письма Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 31.08.2021 №1/52/244-тт об отсутствии необходимости в выдаче технических требований по объекту;
- письма Речицкого районного отдела по чрезвычайным ситуациям от 23.09.2021 №842 о предоставлении сведений по вопросам гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций;
- протокола измерения сопротивления заземляющих устройств, выполненного бюро телемеханики и связи РПУП «Гомельоблгаз» от 13.08.2020 № 132-20;
- специализированной экологической информации филиала «Гомельоблгидромет» государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» о фоновых концентрациях, метеорологических характеристиках и коэффициентах, определяющих условиях рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района планируемого строительства в г. Речица от 07.10.2021 №25-14-16/272;
- протокола дозиметрических измерений МД гамма-излучения на проектируемой территории в г. Речица Гомельской области, выполненного ГУ «Речицкий зональный центр гигиены и эпидемиологии» от 31.12.2020 №05/1.6-3Д;
- разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от 14.03.2016 № 02120/03/00.0500, выданного Гомельским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды с внесенными изменениями от 15.02.2019 № 1905 с приложением перечня и количества загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух их нормативами;
- акта обследования существующей компрессорной, составленного комиссией из представителей ПУ «Речицагаз» от 10.06.2021, утвержденный директором ПУ «Речицагаз» от 10.06.2021;
- акта осмотра технического состояния здания и инженерных сетей, выполненного 20.04.2022 представителями ПУ «Речицагаз» в лице первого заместителя директора, мастера СЭЭОиЗГК, согласно которому сети электроснабжения и силовой щит ЩС-1 существующие, находятся в удовлетворительном состоянии и подлежат дальнейшей



эксплуатации;

- акта осмотра технического состояния здания и инженерных сетей, выполненного 20.04.2022 представителями ПУ «Речицагаз» в лице первого заместителя директора, мастера СЭЭОиЗГК, утвержденного главным инженером ПУ «Речицагаз» о состоянии существующей системы видеонаблюдения здания АБК и территории объекта ПУ «Речицагаз»;
- схемы кабельных линий ПУ «Речицагаз», составленной начальником СЭЭОиЗГК, утвержденной главным инженером ПУ «Речицагаз» от 14.10.2019;
- схемы учебно-тренировочной площадки ПУ «Речицагаз» с предложениями по её оснащению;
- отчета по инженерно-геологическим изысканиям по объекту, выполненного ООО «ГеоИзыскания» в ноябре 2021 года;
- отчета по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту, выполненного ОДО «НАТ и КОР» в 2021 году.

По разработанной документации:

получены заключения (согласования) согласующих организаций:

- заказчика - РПУП «Гомельоблгаз» о согласовании проектной документации в полном объеме, письмо от 10.02.2022 № 1033;
- отдела архитектуры и строительства Речицкого районного исполнительного комитета о согласовании проектной документации, письмо от 16.12.2021 №196.

проведены государственные экспертизы с выдачей положительных заключений:

- заключение №596/2022 государственной экологической экспертизы, утвержденное приказом ГУО образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.04.2022 №19-Э.

Дополнительная информация:

Проектом предусмотрены работы по устройству тренировочной площадки на территории ПУ «Речицагаз», расположенного по адресу г. Речица, ул. Красикова, 2а.

Проектом предусматривается: размещение на учебно-тренировочной площадке объектов для проведения учебно-тренировочных сборов по проверке знаний и сдачи нормативов по действию в чрезвычайных ситуациях при эксплуатации газовых смесей, без создания постоянных рабочих мест, с благоустройством площадки с устройством ограждения и устройство макетов (двухниточного ШРП; системы телеметрии на ШРП; шаровых кранов; контрольной трубки с выводом под ковер; газопровода -ввода в подземном исполнении с установкой шарового крана; контроля проводника с выводом под ковер, катодной и анодной защиты; подземного домового регулятора); установка настенных указателей; устройство площадки с демонстрационными (информационными) стендами; устройство трубопровода от существующей компрессорной до площадки; крытого навеса площадки с демонстрационными стендами; устройство пневматического стенда практических занятий по работоспособности регуляторов давления при различных режимах эксплуатации; устройство освещения площадки; устройство видеонаблюдения с интеграцией в существующую систему.

По объекту разработана предпроектная документация, утвержденная приказом

генерального директора РПУП «Гомельоблгаз» от 07.12.2021 № 1103.

Класс сложности объекта по СН 3.02.07-2020 – К-3.

Проект рассмотрен группой экспертов и специалистов в составе:

Инженерно-геологические изыскания. Конструктивные решения - эксперт	Тюриков Д.Ю.
Генеральный план - эксперт	Лапунова С.С.
Технологические решения - эксперт	Бобина С.В.
Воздухоснабжение - эксперт	Литош А.В.
Электроснабжение. Электрохимическая защита. Автоматизация. Видеонаблюдение - эксперт	Дмитриева Е.Л.
Противопожарные решения. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций - эксперт	Зуев Д.О.
Организация строительства - эксперт - внештатный специалист	Легчилкин В.М. Арутюнов М.Х.
Сметная документация - эксперт	Вычикова А.А.
Проектные и изыскательные работы - эксперт	Шехленкова А.А.

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ГеоИзыскания» в ноябре 2021 года.

Площадка изысканий расположена по ул. Красикова, 2а в г. Речица Гомельской области, примыкает к основной территории ПУ «Речицагаз».

Задачи изысканий - изучение инженерно-геологических условий площадки, получение исходных данных для проектирования фундаментов, установление нормативных и расчётных значений характеристик грунтов, оценка степени их коррозионной агрессивности и свойств подземных вод.

По участку изысканий выполнен комплекс буровых, опытных и лабораторных работ. Буровые работы выполнялись с целью изучения геологического строения, гидрогеологических условий и опробования грунтов. Бурение сопровождалось отбором проб грунтов нарушенной и ненарушенной структуры (монолиты) и проб воды. Статическое зондирование выполнялось с целью определения прочности грунтов в естественном залегании, выделения инженерно-геологических элементов, целенаправленного опробования и оценки однородности грунтов по глубине. Лабораторные работы выполнены с целью изучения физико-механических свойств грунтов, определения агрессивности подземных вод и грунтов к бетонным конструкциям.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на 1-ой надпойменной террасе р. Днепр. Естественный рельеф изменен в результате застройки и благоустройства территории.

В районе скважин №1, 8 расположены металлические бытовки и небольшие бетонные площадки. По опросам местных жителей, на данной площадке производилась выгрузка отходов гидролизного завода в виде лигнина, древесных и строительных отходов.

Поверхность ровная, спланирована насыпным грунтом. Абсолютные отметки по



устьям выработок составляют 124,80-125,30 м.

Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно П9-2000 к СНБ 5.01.01-99 составляет: для суглинков — 1,01 м, для супесей, песков пылеватых и мелких — 1,23 м, для песков средних — 1,32 м.

В геологическом строении участка изысканий до глубины 9,0 м принимают участие:

- техногенные (искусственные) образования, вскрытые всеми скважинами с поверхности и представленные насыпным грунтом с преобладанием глинистых, песчаных и заторфованных пород (имеющих техногенное происхождение). Насыпной грунт отсыпан сухим способом (отвалы) без уплотнения. Давность отсыпки более 5 лет. Мощность отложений составляет 0,5-4,7 м;
- аллювиальные отложения пойм, вскрытые в скважинах №6, 7 с глубины 0,9-2,9 м и представленные супесями и суглинками пылеватыми желтовато-коричневого, голубовато-серого цвета, мягкопластичной и пластичной консистенции, с тонкими прослойками маловлажного, влажного и водонасыщенного песка. Мощность аллювиальных отложений составляет 0,9-1,9 м;
- моренные отложения днепровского горизонта, вскрытые с глубины 0,5-4,7 м и представлены глинистыми (суглинками и супесями) и песчаными грунтами (пылеватыми, мелкими и средними). Вскрытая мощность моренных отложений составляет 2,8-8,4 м.

Гидрогеологические условия площадки характеризуется наличием вод спорадического распространения и грунтовых вод.

Воды спорадического распространения встречены в скважинах № 3-6, 9 на глубине 0,80-2,50 м (абс. отм. 122,30-124,25м) и приурочены к прослойкам и линзам песков в насыпных и глинистых грунтах (ИГЭ-1, 2).

Грунтовые воды вскрыты скважинами № 2-6, 8 на глубине 7,40-7,70 м (абс. отм. 117,35-117,45м) в моренных песках (ИГЭ-6-8). Воды безнапорные. Прогнозируемый уровень грунтовых вод за счёт естественных факторов режима ориентировочно может подняться на 0,8м (до абс. отм. 118,20 м) выше уровня, зафиксированного в период изысканий.

Водоносный горизонт гидравлически тесно связан с водами р. Днепр.

По результатам химического анализа подземные воды неагрессивны (ХА0) к бетону марок по водопроницаемости W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20. При периодическом смачивании к арматуре железобетонных конструкций слабоагрессивные (ХА1), умеренноагрессивные (ХА2) и неагрессивные (ХА0) при постоянном погружении.

Инженерно-геологические условия площадки для строительства ограниченно благоприятные.

Осложняющие факторы:

- высокое залегание вод спорадического распространения;
- повсеместное распространение насыпных грунтов (мощностью до 4,7м) неоднородных по составу и плотности сложения;
- линзообразное строение основания, сложенного грунтами различного типа, вида и разновидности, характеризующимися различными деформационными характеристиками и скоростью стабилизации осадок;

- способность аллювиальных супесей и суглинков (ИГЭ-2) к тиксотропному разупрочнению при динамическом воздействии на них (переход в текучепластичное и текучее состояние), ухудшение прочностных и деформационных свойств, следует учитывать их легкое размокание, размываемость и пучинистость при промерзании;
- агрессивность грунтов;
- агрессивность грунтовых вод.

Грунты в основании проектируемых сооружений по способности к морозному пучению относятся к пучинистым - аллювиальные супеси (ИГЭ-2), к условно непучинистым - суглинки и супеси моренные (ИГЭ-3, 4).

По результатам геологических изысканий участок характеризуется 2-й категорией сложности инженерно-геологических условий.

Нормативные и расчётные значения характеристик грунтов на зону сезонного промерзания, не распространяются.

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

По результатам рассмотрения изменения не вносились.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в объёме, достаточном для инженерно-геологического обоснования проектных решений.

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

3.1. РАЗДЕЛ «ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН»

Проектные решения раздела разработаны на основе материалов инженерно-геодезических изысканий (топографическом плане М1:500), выполненных по объекту ОДО «НАТ и КОР» в январе 2021 года;

Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Естественный рельеф изменен в результате застройки и благоустройства территории, поверхность ровная, спланирована насыпным грунтом. Условия поверхностного стока условно удовлетворительные.

Работы по устройству учебно-тренировочной площадки предусмотрены в границах земельных участков РПУП «Гомельоблгаз», на территории филиала ПУ «Речицагаз».

Территория ПУ «Речицагаз» имеет сложившуюся застройку, инженерную и транспортную инфраструктуру, ограждение по периметру, асфальтовое покрытие проездов внутри территории, существующие газоны.

На территорию предприятия имеется три въезда-выезда: два – со стороны ул. Красикова, один – с боковой стороны участка предприятия.

Проезд к проектируемой площадке предусмотрен со стороны ул. Красикова по запроектированному ранее проезду в объекте № 5478/20.0-ГП, разработанному ОДО «Стойкомлекстехника» (положительное заключение государственного предприятия «Госстройэкспертиза по Гомельской области» от 16.04.2021 № 251-40/21).

На данной территории расположены существующие: склад баллонов (поз.4 по генплану), блок подсобных помещений (поз.5 по генплану), котельная (поз.6 по генплану),



склад (поз.7 по генплану), гаражи (поз.8 по генплану), административно-бытовое здание (поз.9 по генплану), компрессорная (поз.10 по генплану).

Возводятся: навес с макетом пневматического стенда и макетом газопровода-ввода (поз.1 по генплану), макет ШРП (поз.2 по генплану), макет колодца (поз.3а по генплану), макет колодца (поз.3б по генплану), ШС2 (поз.11 по генплану), ЩУК (поз.12 по генплану). Выполняется прокладка открытым способом инженерных сетей.

Комплексом объемов работ предусматривается:

- возведение навеса с макетом пневматического стенда и макетом газопровода-ввода (поз.1 по генплану), Г-образной формы в плане, максимальными габаритными размерами 8,625x18,40 м, с покрытием из профилированных листов с полимерным покрытием, максимальной высотой до низа металлических балок 3,275 м; устройство ограждения площадки макета газопровода-ввода ;
- возведение макета ШРП (поз.2 по генплану), прямоугольной формы в плане, габаритными размерами 1,0 x3,0 м;
- возведение макета колодца (поз.3а по генплану) прямоугольной формы в плане габаритными размерами 2,22x2,38 м высотой 1,64 м до верха плиты перекрытия;
- возведение макета колодца (поз.3б по генплану) прямоугольной формы в плане габаритными размерами 1,78x2,22 м высотой 1,64 м до верха плиты перекрытия;
- устройство проезда шириной 4,5 м с разворотной площадкой 12,0x12,0 м из мелкоформатной бетонной плитки толщиной 0,08 м в бортовом камне со стороны ул. Красикова в границах участка землепользования с кадастровым номером 324550100001001971;
- устройство тротуаров и площадок из мелкоформатной бетонной плитки толщиной 0,06 м в бортовом камне;
- разборка и восстановление асфальтобетонного покрытия в бортовом камне;
- устройство покрытия из ПГС;
- установку малых архитектурных форм (скамьи и урны);
- частичный демонтаж существующего железобетонного ограждения территории с восточной стороны;
- устройство нового ограждения высотой 2,0 м по границе участка землепользования с кадастровым номером 324550100001001971 с южной стороны - железобетонными панелями по серии 3.017-3 с кирпичными вставками и с остальных сторон - из металлических панелей по типу «Евроограждение» по металлическим столбам с устройством с северной стороны откатных ворот шириной 4,5 м и калитки шириной 1,0 м с западной стороны участка.

Озеленение территории предусмотрено восстановлением нарушенного травяного покрова (газона обыкновенного) по слою плодородного грунта мощностью слоя 0,1 м с посевом многолетних трав.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях на участке почвенно-растительный слой отсутствует.

До начала строительства предусматривается удаление, в установленном порядке, объектов растительного мира, в соответствии с таксационным планом комплекта чертежей

раздела, согласованным от 16.12.2021 на предмет соответствия натурным данным, лист ГП-7.

План организации рельефа проектируемой площадки выполнен методом проектных горизонталей, увязан с существующим рельефом.

Восстановление существующего нарушенного благоустройства после прокладки инженерных сетей выполняется в существующей схеме поверхностного стока в границах производства работ.

Показатели генерального плана

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя
Площадь участка в границах проектирования	га	0,1608
Площадь застройки (с учетом крылец)	м ²	3,00
Площадь покрытий	м ²	767,00
Площадь озеленения (в том числе восстановление после прокладки инженерных сетей)	м ²	838,00

Мероприятия по созданию доступной среды обитания для физически ослабленных лиц

Мероприятия по созданию доступной среды обитания для физически ослабленных лиц в соответствии с требованиями СН 3.02.12-2020 проектом не предусматривались в связи с отсутствием необходимости их выполнения в границах работ и согласно заданию на проектирование.

По результатам рассмотрения:

1. Исключены разночтения на листах комплекта чертежей раздела и общей пояснительной записки в части организации, выполнившей инженерно-геодезические изыскания.

Представлен отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ОДО «НАТ и КОР» в 2021 году (приложение Д СН 1.02.01-2019 ;п.4.4 ТКП 45-1.02-295-2014*).

2. Указана граница земельного участка с кадастровым номером 324550100001001971, подтверждающая выполнение проектных работ в пределах участка землепользования.
3. Представлено письмо РПУП «Гомельоблгаз» от 04.05.2022 № 09/3412 об отсутствии на площадке строительства сооружений, подлежащих демонтажу. Добавлены: объемы по демонтажу цементной площадки; узел отмостки совмещенной с тротуаром (тип 8); дана ссылка на устройство нового ограждения в разделе 5.3-32.522-1-КЖ, лист ГП-6.
4. Вертикальная планировка в районе навеса с макетом пневматического стенда и макетом газопровода-ввода и конструкция дорожной одежды увязаны с верхом уровня фундаментной монолитной плиты (раздел 5.3-21.522-1-КЖ).Откорректированы объемы работ по благоустройству территории и ведомость объемов земляных масс, листы ГП-3,4,6.
5. Уточнены места установки пониженного борта - на тротуаре и на въезде, узел установки пониженного бетонного приведен в соответствии с проектными решениями благоустройства, лист ГП-6.
6. Представлено письмо РПУП «Гомельоблгаз» от 04.05.2022 № 09/3412 о нереализованных решениях проекта №5478/20, выполненного ОДО

«Стройкомплекттехника», с указанием нового места размещения площадки ТБО и устройством разрыва бортового камня для отвода дождевых и талых вод с запроектированной ранее разворотной площадки.

Общая пояснительная записка дополнена информацией о проезде к проектируемой учебно-тренировочной площадке.

7. Откорректированы показатели генерального плана: площадь участка в границах проектирования с 0,1608 га на 0,17908 га; площадь застройки с 3,0 м² на 111,0 м²; площадь покрытий с 767,0 м² на 779,6 м²; площадь озеленения (в том числе восстановление после прокладки инженерных сетей) с 838,0 м² на 1001,2 м².

3.2. РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ»

Проектом предусматривается на территории ПУ «Речицагаз» размещение площадки для проведения учебно-тренировочных сборов по проверке знаний и сдачи нормативов по действию в чрезвычайных ситуациях при эксплуатации газовых сетей.

На территории учебно-тренировочной площадки запроектированы следующие сооружения: макет двухниточного ШРП; навес с макетом пневматического стенда и макетом газового ввода для тестирования и диагностики оборудования; площадки для установки макетов шаровых кранов, арматуры и фитингов на стальном и полиэтиленовом трубопроводах, установка макета крана шарового DN50, DN100, DN150 с электроприводом, макет шарового крана DN100 с выводом штока под ковер, макет шарового крана ПЭ DN100 с выводом штока под ковер.

К учебно-тренировочной площадке предусматривается подвод сжатого воздуха по проектируемым надземным трубопроводам от существующей компрессорной.

По результатам рассмотрения изменения не вносились.

3.3. РАЗДЕЛ «КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ»

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрено:

- возведение навеса с макетом пневматического стенда и макетом газопровода-ввода;
- устройство макета ШРП;
- устройство 2-х макетов колодцев;
- устройство металлического шкафа для протектора;
- устройство ограждения территории учебно-тренировочной площадки.

Навес с макетом пневматического стенда и макетом газопровода-ввода

Навес выполнен над Г-образной площадкой размером в плане 18,4x8,625 м, с каркасом из профилей стальных гнутых по ГОСТ 30245, покрытием из профилированного листа НС35-1000-0,6 по ГОСТ 24045.

Фундамент под навес - монолитный железобетонный плитный из бетона С25/30 F100 W8 толщиной 400мм, армированного в двух уровнях сетками из арматуры 12S500 по СТБ 1704 с ячейкой 200x200 мм, по подготовке из бетона С8/10 W6 толщиной 100 мм.

Предусмотрена выемка насыпного грунта под фундаментной плитой на глубину 600 мм с заменой уплотненным песком 2 класса по ГОСТ 8736 с коэффициентом уплотнения 0,95. Под песчаной подушкой залегают: супесь средней прочности и суглинки моренный

прочный со следующими расчетными характеристиками: $Y_{II}=20,5\text{кН/м}^3$, $C_{II}=11\text{ кПа}$, $\Phi_{II}=18^\circ$, $E=5,5\text{ МПа}$ и $Y_{II}=21,7\text{ кН/м}^3$, $C_{II}=43\text{ кПа}$, $\Phi_{II}=27^\circ$, $E=23\text{ МПа}$ соответственно.

Опоры под трубопроводы выполнены из профилей по ГОСТ 30245.

Панели ограждения площадки с макетом газопровода выполнены из уголков 50x5 ГОСТ 8509 и сетки Р 2-20-2,0-О ГОСТ 5336. Панели крепятся к стойкам ограждения из стальных гнутых профилей по ГОСТ 30245. Ворота выполнены по серии 3.017-3 вып.5.

Макет ШРП

Проектом предусмотрено устройство столбчатых фундаментов под ШРП.

На территории запроектировано 39 металлических опор под трубопроводы. Опоры выполнены из профилей стальных гнутых по ГОСТ 30245 и стальных пластин по ГОСТ 19903. Фундаменты - из бетона класса С25/30, F100 W4.

Металлоконструкции покрываются пентафталевой эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 в 2 слоя по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129, общей толщиной покрытия 80мкм. Изделия заводского изготовления покрыты 2 слоями пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465.

Макеты колодцев

Стены макетов - из полнотелого кирпича КР 150/25 СТБ 1160 на цементно-песчаном растворе М50, снаружи оштукатурены цементно-песчаным раствором М100 толщиной 20мм. Под стены выполняется горизонтальная гидроизоляция из двух слоев материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,0 по СТБ 1107, склеенных между собой битумной мастикой толщиной 1-2 мм по выровненной цементно-песчаным раствором М100 поверхности плит основания.

Плитами основания и плитами перекрытия служат плиты по серии 3.006.1-8 выпуск 3-1. В плитах перекрытия установлены ковра по серии 5.905-25.05 выпуск 1. На покрытие укладываются 2 слоя материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,0 СТБ 1107 с устройством поверху цементно-песчаной стяжки толщиной 20 мм.

Предусмотрена выемка насыпного грунта под фундаментной плитой на глубину 600мм с заменой уплотненным песком 2 класса по ГОСТ 8736 с коэффициентом уплотнения 0,95.

Шкаф для протектора

Шкаф выполнен из уголков 50x4 ГОСТ 8509 и металлических листов по ГОСТ 19903.

Ограждение территории учебно-тренировочной площадки

Проектом предусмотрено устройство ограждения территории учебно-тренировочной площадки двумя типами ограждений:

- бетонным ограждением из панелей и фундаментов по серии 3.017-3 выпуск 1 со вставками из кирпича КРПО-150/100 СТБ 1160 на растворе марки М50, опирающимися на монолитный фундамент из бетона С25/30 F100 W4;
- металлическим сетчатым евроограждением по металлическим стойкам из профилей по ГОСТ 30245. Столбы устанавливаются на ленточный монолитный фундамент из бетона класса С25/30 F100 W4.

По результатам рассмотрения:

1. 1-КЖ-2. На угловых отметках площадки указаны отметки природного рельефа. Основание: СТБ 2255, п.4.3 ТКП 45-1.02-295-2014.
2. 1-КЖ-3. Изменена глубина заложения фундаментной плиты (отметка верха

фундаментной плиты изменена с 124,92 на 125,36м), при этом верх данной конструкции находится не в грунте, а приподнят над уровнем земли (является площадкой).

3. 1-КЖ-9. На схеме каркаса навеса показаны места установки вертикальных связей по стойкам (ГОСТ 21.502-2016). Для обеспечения жёсткости и геометрической неизменяемости навеса предусмотрена установка связей в уровне покрытия. Основание: статья 5, п.1, 2.1 ТР 2009/013/ВУ.
4. 1-КЖ-10. На сечении «4-4» указаны крепёжные элементы, фиксирующие положение стоек каркаса на фундаментной плите - дюбель-шпилька М20-300 ГОСТ 28456.
5. 3-КЖ-2, 3. Указана марка по морозостойкости кладочного раствора стен макетов колодцев - F35 (п.5.1.2 СН 1.03.01-2019, табл. Б.3 СП 5.02.01-2021). Уменьшена с 20 до 10мм толщина неармированного штукатурного слоя данных стен (п.4.13 СП 1.03.01-2019).
6. 3-КЖ-2, 3. Для обеспечения совместной работы сборных железобетонных опорных плит фундамента макетов колодцев предусмотрена заделка швов между плитами бетоном кл. С25/30. В соответствии с п. 5.2.14.7 ТКП 45-5.01-255-2012 предусмотрено устройство отмостки по периметру стен макетов колодцев (л. ГП-6).
7. 3-КЖ-2, 3. Предусмотрено устройство разуклонки кровли макетов колодцев из цементно-песчаного раствора толщиной 20..50мм. Вместо оклеечной гидроизоляции, расположенной под стяжкой кровли, предусмотрено устройство рулонного ковра из двух слоёв материала по СТБ 1197 поверху разуклонки. Основание: СН 5.08.01-2019.
8. ЭХЗ.КЖ-2. Катеты сварных швов на сечении «3-3» приведены в соответствие с толщиной свариваемых элементов шкафа металлического Шм1 (п.14.1.7 СП 5.04.01-2021).
9. КЖ.ГП-2. Изменена глубина заложения фундаментов стоек ограждения, приведена в соответствие с п.4.5 ТКП45-3.02-252-2011.

3.4. РАЗДЕЛ «ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ»

Проектом предусматривается подвод сжатого воздуха по проектируемым надземным трубопроводам к учебно-тренировочной площадке.

Высота от уровня земли до низа трубопровода в местах прохода людей принята не менее 2,2м, в местах пересечения с проездом автотранспорта (от верха покрытия проезжей части) - 5,0м. На территории, свободной от проезда транспорта и прохода людей, предусмотрена прокладка трубопроводов на низких опорах на высоте не менее 0,35 м от земли до низа трубы.

Источником сжатого воздуха является существующая воздушная компрессорная.

Для подключения проектируемого макета ШРП и макета пневматического стенда запроектированы трубопроводы сжатого воздуха давлением 0,6 МПа.

Трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705-80 (группа В) ГОСТ 10704-91 из стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013 и из стали марки Ст3сп2 по ГОСТ 380-2005.

По результатам рассмотрения:

1. Представлен акт обследования существующей компрессорной станции. Указаны параметры работы компрессорной. Согласно представленному акту оборудование

компрессорной находится в удовлетворительном состоянии и пригодно к дальнейшей эксплуатации.

3.5. РАЗДЕЛ «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение от 16.09.2021 № 14/5133, выданных ПУ «Речицагаз».

Проектом предусматривается:

- внутриплощадочные сети электроснабжения;
- внеплощадочные сети электроснабжения;
- наружное электроосвещение;
- заземление.

Расчетная мощность проектируемых электроприемников составляет 0,6 кВт.

Годовой расход электроэнергии составляет 0,3 МВт·ч.

По степени надежности электроснабжения проектируемые электроприемники относятся к 3 категории.

Точкой подключения является силовой щит ЩС-1 на стене склада баллонов. В силовом щите ЩС-1 устанавливается аппарат защиты.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ

Для электроснабжения электроприемников тренировочного полигона (диорамный колодец, навеса, кранов шаровых) проектом предусматривается:

- прокладка распределительной линии от существующего ЩС-1 до щита ЩС-2, выполненной кабелем марки АВБШв(А)-5х10-1;
- прокладка групповых линий от проектируемого ЩС-2:
 - до щита кранов шаровых, выполненной кабелем марки АВБШв(А)-5х4-1;
 - до монтажной коробки на стене диорамного колодца, выполненной кабелем марки АВБШв(А)-3х4-1;
 - до монтажных коробок на конструкции навеса, выполненной кабелем марки ВВГнг(А) 3х1,5-0,66 в металорукаве.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м, под автомобильными проездами 1 м от поверхности земли в полиэтиленовых трубах.

Внутреннее электроосвещение диорамного колодца

В проекте выполняется рабочее электроосвещение. В качестве источников света используются светодиодные светильники.

Напряжение у ламп рабочего освещения – 220 В.

Управление освещением местное, установочными выключателями в соответствующем исполнении.

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение территории проектируемого объекта предусматривается светодиодными светильниками на металлических опорах ОМ2 (хц)ак-3,5.



Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВВШв-3х6-1 от проектируемого силового щита ЩС-2 (автоматическое и ручное управление) до проектируемых опор наружного освещения.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли (при пересечении с подземными коммуникациями - в полиэтиленовой трубе; по всей длине трассы, кроме участков в трубах, покрываются сигнальной лентой).

Учет электроэнергии

Расчетный учет электроэнергии существующий - выполнен электронными многотарифными счетчиками прямого включения СС-301, установленными в существующем РП.

Заземление и молниезащита

Система заземления TN-C-S.

Разделение PEN-проводника на N рабочий и РЕ-защитный проводники предусмотрено в существующем ЩС-1 на стене склада баллонов.

РЕ-шина ЩС-2 является главной заземляющей шиной (ГЗШ).

Проведена оценка риска R, принимая во внимание риски, соответствующие типам ущербов и повреждений. Молниезащита учебного полигона не требуется: в металлической трубе отсутствует взрывоопасная смесь.

Проектом предусматривается защита металлического корпуса ШРП, навеса и др. металлических частей от статического электричества и наведенных потенциалов путем их присоединения к наружному искусственному заземлителю.

По результатам рассмотрения:

1. Представлены технические условия от 16.09.2021 № 14/5133, выданные ПУ «Речицагаз» на присоединение потребителей к электрической сети, ссылка на которые дана в ОПЗ.
2. Представлен акт осмотра технического состояния здания и инженерных сетей, выполненный 20.04.2022 представителями ПУ «Речицагаз» в лице первого заместителя директора, мастера СЭЭОиЗГК, согласно которому сети электроснабжения и силовой щит ЩС-1 существующие, находятся в удовлетворительном состоянии и подлежат дальнейшей эксплуатации. Существующая система заземления TN-C-S. Заземлитель склада баллонов выполнен сталью полосовой 40х4мм, находится в работоспособном состоянии, замены не требуется.
3. На плане учебно-тренировочной площадки указано расположение кранов шаровых К1-К3 и щита управления кранами ЩУК.
4. Из проекта исключено решение по электроосвещению диорамного колодца № 1 и № 2 (выполнено ранее необоснованно) не подтверждено утвержденным заданием на проектирование (п.20).
5. Освещенность учебно-тренировочной площадки изменена с 20 лк на 10 лк. Мощность светильников уменьшена с 80 Вт на 36 Вт. **Экономия электроэнергии в год 338,800 кВт·ч.** На плане расположения сетей наружного освещения и расстановки опор указано расстояние между опорами п.5.1.2 ГОСТ 21.607-2014. Уточнена проектируемая расчетная мощность по объекту $P_p=0,5\text{кВт}$ (на схеме электроснабжения и в текстовой части общей пояснительной записки).

Представлена согласованная технология производства на учебнотренировочной

площадке с видами работ РПУП «Гомельоблгаз» от 10.05.2022.

3.6. РАЗДЕЛ «ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА»

Проектом предусматривается установка макетов средств электрохимической защиты газопроводов от коррозии (далее – ЭХЗ).

Предусматривается установка станции катодной защиты (СКЗ), контрольно-измерительных приборов разных исполнений (КИП), анодного заземления (АЗ), и протекторной установки (ПМ).

1. Станция катодной защиты КЗУ-0,3-AM-GSM/GPRS, оснащена системой телеметрии с поддержкой связи 3G и устанавливается на постаменте.

Для ознакомления оборудования на учебно-тренировочной площадке в проекте предусмотрены КИП различных исполнений.

Предусматривается установка контрольно – измерительного прибора (КИП4-390кП), имитация точки дренажа, с выводом кабелей в землю.

Подключение к анодному заземлителю выполняется кабелем АВБШв3х16-0,66 с выводом под столбик КИП (КИП4а-6/0-160п). Анодное заземление выполняется рельсом старогодним Р-24 L=1 м, устанавливается вертикально в скважину D150, с заполнением глинистым раствором.

2. Предусматривается установка протектора ПМ-5У с выводом под ковер КИП4-390кП.

Протектор устанавливается на глубину ниже сезонного промерзания грунта в скважине диаметром 400 мм, заполненной увлажненной глиной и подключается к газопроводу кабелем АВБШв3х16 через контрольно-измерительный пункт с ЭСМС для измерения потенциала.

Установка КИП предусматривается с электродами сравнения длительного действия (ЭСМС), вспомогательными электродами для измерения поляризационного потенциала. Протектор устанавливается в ящике с дверцей (см. 5.3-21.522-КЖ).

Кабели прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли.

По результатам рассмотрения изменения не вносились.

3.7. РАЗДЕЛ «АВТОМАТИЗАЦИЯ»

Навес с макетом пневманического стенда и макетом газопровода-ввода

На учебно-тренировочной площадке устанавливаются три крана шаровых с электроприводом на газопроводе.

Проектом предусматривается дистанционное управление кранами со щита управления кранами ЩУК, а также местное с блоков управления, которые поставляются комплектно с приводами.

Посредством щита управления кранами ЩУК обеспечивается:

- дистанционное открытие/закрытие кранов;
- дистанционную остановку кранов;
- сигнализацию о открытии/закрытии кранов;



- сигнализацию аварии кранов.

Контрольные кабели от щита управления кранами ЩУК до электроприводов кранов прокладываются в траншее в трубе на глубине 0,7 м от поверхности земли, на вертикальных участках защищаются гибкой двустенной гофрированной трубой устойчивой к УФ.

ТЛМ ШРП

Предусматривается телемеханизация ШРП.

По предоставленной компанией Velcom карте покрытия, ГРП находится в зоне покрытия GSM сетью.

Для ШРП предусмотрено:

- телеизмерение
- давления газа на входе в ШРП;
- давления газа на выходе из ШРП;
- давления газа после фильтра;
- уровень заряда АКБ;
- телесигнализация
- предельных значений давления газа на входе в ШРП;
- предельных значений давления газа на выходе из ШРП;
- предельной засоренности фильтра;
- открытия дверей ШРП и шкафа СТМ;
- контроля доступа в шкаф телемеханики (по чипу);
- целостности кабеля фотогальванического элемента.

Предусмотренный проектом набор средств телемеханики является частью комплекса технических средств, предназначенных для передачи сигналов при отклонении контролируемых на ШРП параметров от заданных пределов на диспетчерский пункт (ДП) ПУ «Речицагаз».

В набор запроектированных средств входит:

- система сбора телеметрической информации «Индел»;
- датчики первичной информации.

Система сбора телеметрической информации состоит из:

- шкафа монтажного, электрического с комплектом кабелей и разъемов;
- модуля ввода-вывода (контроллер) Индел 1708.1 в комплекте с модемом GSM и антенной GSM;
- аккумулятора АКБ 12V, 18 А·h;
- ограничителя заряда АКБ;
- датчика открывания двери УЗ.1;
- автоматических выключателей 12 В.

Контроллер производит опрос каналов телесигнализации и телеизмерения, выходит на связь с ДП с помощью GSM-канала и компьютера, установленного в ДП, и передает на него информационную посылку.

Питание датчиков, контроллера передачи данных осуществляется от автономного источника-фотогальванического преобразователя, поставляемого комплектно со шкафом телеметрии. При недостаточной освещенности питание осуществляется от аккумуляторной батареи.

По результатам рассмотрения изменения не вносились.

3.8. РАЗДЕЛ «ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ»

Проектом определены следующие зоны наблюдения:

- площадка полигона;
- места, где будут выполняться учебно-тренировочные занятия.

Тип применяемой камеры – IP-камера с ИК-подсветкой.

Для записи, хранения, управления режимами отображения видеоизображения используется проектируемый сетевой IP видеорегистратор, устанавливаемый в здании АБК ПУ «Речицагаз» в помещении для оборудования ЛВС.

Хранение видеоизображения производится на HDD диске емкостью 8 Тб в формате H.264.

Информация с видеокамер поступает на существующий сетевой коммутатор системы видеонаблюдения, установленный в существующем шкафу ЩКЗ* на складе баллонов.

Вывод сигнала от проектируемой системы предусматривается у диспетчера АДС, посредством существующей системы локальной сети передачи данных.

Проектируемые камеры видеонаблюдения устанавливаются на осветительные опоры.

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем FTP cat 5e.

По результатам рассмотрения:

1. Представлен акт осмотра технического состояния здания и инженерных сетей, выполненный 20.04.2022 представителями ПУ "Речицагаз" в лице первого заместителя директора, мастера СЭЭОиЗГК, согласно которой существующая система видеонаблюдения здания АБК и территории объекта ПУ "Речицагаз" выполнена на базе видеорегистратора DHI-NVR4216-4RKS2, коммутатора DGS-0101MP. Локальная сеть передачи данных на территории существующая, существующее оборудование видеонаблюдения (коммутаторы, видеорегистраторы, оптические кроссы, патч-панели) установлено в шкафах ШК1(блок подсобных помещений), ШК2 (здание АБК),ШК3 (склад баллонов) находится в рабочем состоянии.

3.9. РАЗДЕЛ «ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Объект предусмотрен в границах существующей застройки населенного пункта.

Конструкции проектируемого навеса предусмотрены из негорючих материалов.

По результатам рассмотрения:



1. ОПЗ л. 2. Ссылка на ТКП 45-2.02-315-2018 заменена на СН 2.02.05-2020. ТКП 45-1.02-295-2014 п. 4.1.

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

Объект проектируется на территории организации, не отнесенной к категории по гражданской обороне. Вблизи проектируемого объекта потенциально опасные объекты отсутствуют.

Строительство объекта предусматривается в границах проектной застройки г. Речица (зона возможных слабых разрушений).

Объект запроектирован вне зон:

- возможного химического заражения;
- предупредительных мер, планирования срочных защитных мер вокруг проектной застройки Белорусской атомной электростанции;
- возможного радиоактивного загрязнения;
- возможного катастрофического затопления.

Постоянный обслуживающий персонал, обращение опасных веществ на объекте не предусматривается. В военное время объект прекращает свое функционирование.

Световая маскировка предусмотрена в режимах частичного и полного затемнения.

Решения по защите объекта от иных возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (в том числе молниезащите) обеспечивается архитектурно-строительными решениями и инженерными системами, описанными в соответствующих разделах настоящего заключения.

По результатам рассмотрения:

1. ИТМГОиЧС л. 2. Дополнен сведениями о размещении объекта вне зон распространения завалов от соседних зданий при взрывах, землетрясениях. СН 2.02.04-2020 пп. 6.1, 6.2, ТКП 369-2012 п. 5.3.7.

3.11. РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Раздел разработан с учетом требований СН 1.03.04-2020 приложение Г п.Г.1 на полный объем строительства с нормативной продолжительностью строительства 2,5 месяца, в том числе подготовительный период 0,2 месяца и дополнительное время на приемку в эксплуатацию 1 месяц.

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

Проектом предусматривается строительство учебно-тренировочной площадки в г. Речица по ул. Красикова, 2а на территории ПУ «Речицагаз».

На территории выполняется устройство: навеса с макетом пневматического стенда и макетом газопровода-ввода; макета двухниточного ШРП; площадки для установки шаровых кранов, арматуры, фитингов на стальном и полиэтиленовом трубопроводе; установка отключающих устройств; макета колодца (2 шт), макета крана шарового.

Для подключения макетов запроектирован трубопровод из труб стальных электросварных прямошовных.

Навес с макетом пневматического стенда и макетом газопровода-ввода: фундамент плитный монолитный железобетонный; конструкция – из профилированного листа, прогоны и балки из профилей стальных гнутых, опирающихся на стальные стойки; металлические опоры под трубопроводы; ограждение площадки с макетом газопровода из уголка и сетки.

Для установки макета ШРП предусмотрено устройство столбчатых фундаментов из бетона. На территории запроектировано 39 металлических опор.

Макеты колодцев выполнены из кирпичной кладки с перекрытием из сборных железобетонных плит.

Источником сжатого воздуха является существующая воздушная компрессорная.

Для организации строительства объекта предусматриваются временные решения внешней инженерно-транспортной инфраструктуры:

- электроэнергией – от существующего дизель-генератора;
- водой – доставка в емкостях, подвозка бутилированной воды;
- ограждение – защитно-охранное инвентарное согласно п.4.13 СН 1.03.04-2020;
- подъезд – по существующим дорогам с твердым покрытием.

Временное размещение рабочих кадров предусматривается в инвентарных передвижных вагончиках.

Продолжительность строительства

В связи с отсутствием прямой нормы продолжительности строительства в действующих ТКП, нормативная продолжительность строительства определена расчетом на основании трудоемкости по главам 1-8 сводного сметного расчета (4137 чел-ч) при организации работ в 1,5 смены, округлением до 0,5 месяца (п.4.36 ТКП 45-1.03-122-2015), составляет 1,5 месяца, в том числе подготовительный период 0,2 месяца.

Согласно п.4.22 ТКП 45-1.03-122-2015 дополнительно учитывается время на приемку объекта строительства в эксплуатацию и утверждение акта приемки объекта строительства в эксплуатацию в размере 1 месяц.

Общая нормативная продолжительность строительства, составляет 2,5 месяца.

Организация строительной площадки (стройгенплан)

На стройгенплане указано расположение: проектируемого объекта, существующих зданий и сооружений, инженерных сетей в границах работ, площадок для размещения временных зданий и сооружений, временного ограждения, складирования материалов и конструкций, сбора строительных и бытовых отходов, места стоянки крана.

Потребность в основных машинах и механизмах

Экскаватор емк. 0,25 м³; кран автомобильный г/п 10 т; кран автомобильный г/п 16 т; бульдозер мощностью 79 кВт; бурильно-крановая машина; корчеватель-собирающий; каток самоходный; погрузчик пневмоколесный г/п 2 т; автогидроподъемник, Н=12,0 м; вибратор; бортовой автомобиль г/п 10 т; автосамосвал г/п 10 т.

Организационно-технологическая схема строительства

Организационно-технологическая схема строительства определяет следующую технологическую последовательность выполнения работ: в подготовительный период



производится размещение временных зданий и сооружений, ограждение стройплощадки, валка деревьев, демонтажные работы, устройство площадок для складирования материалов, сбора строительных и бытовых отходов, обеспечение электроэнергией и водой; в основной период выполняется строительство учебно-тренировочной площадки.

Методы производства работ

Производство основных строительного-монтажных работ предусмотрено по типовым технологическим картам и правилам Республики Беларусь без применения специальной техники и приспособлений.

Максимальный вес монтируемых конструкций: блок ШРП – 600 кг.

Выполняется вырубка деревьев с корчевкой пней и засыпкой ям бульдозером. Разработка грунта под компенсационные посадки производится экскаватором.

Для демонтажа асфальтобетонного покрытия тротуара и отмостки используется бетонорез и отбойные молотки.

Земляные работы выполняют экскаватором с ковшем емк. 0,25 м³ и вручную. Обратная засыпка производится вручную и бульдозером.

Для укладки бетонной смеси в опалубку использовать бадью и вибраторы. Устройство опалубки и монтаж арматуры вести вручную.

Погрузочно-разгрузочные работы, монтаж оборудования предусматривается с использованием автомобильного крана грузоподъемностью 10 т.

Монтаж надземных трубопроводов, конструкций весом более 50 кг выполняется автомобильным краном грузоподъемностью 16 т.

Работы на высоте более 4,0 м производить с использованием автогидроподъемника высотой подъема до 12,0 м.

Устройство покрытия из цементобетонной плитки, бетонных плит, ПГС, тротуара из асфальтобетона вести вручную.

Приведены мероприятия по производству работ в зимних условиях.

Безопасность строительства объекта

Мероприятия по безопасности строительства разработаны с учетом требований «Правил по охране труда при выполнении строительных работ». Предусматривается: устройство защитного ограждения зоны производства работ; обеспечение первичными средствами пожаротушения; обозначение опасных зон работы монтажного крана с ограждением; хранение строительных материалов в соответствии с действующими нормами.

Комплекс разработанных мероприятий включает:

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

Приведены мероприятия по сохранению окружающей среды и энергетической эффективности.

Решения, формирующие стоимость реализации проекта строительства

Начало строительства - июль 2022 года (задание на проектирование п.9).

Выполнены календарный план работ подготовительного периода и календарный план строительства с распределением капитальных вложений и объемов строительного-монтажных работ по месяцам, согласованы с заказчиком.

Даны нормы заделов календарного плана по месяцам для определения прогнозных индексов сводного сметного расчета, процентах.

Стесненные условия производства работ согласно НРР 8.01.104-2017 приложение В таблица В.1 отсутствуют.

Приведены технико-экономические показатели.

По результатам рассмотрения:

1. Снабжение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижного компрессора (письмо заказчика от 04.05.2022 №09/3409).

2. Исключена ссылка на СНиП 3.02.04-87 и СНиП 12-03-2001, приведена ошибочно.

Для устройства кровли макета используются строительные подмости на высоте до 4,0 м.

Автогидроподъемник высотой подъема до 12 м применяется при монтаже осветительной опоры.

Для монтажа ШРП принят автомобильный кран грузоподъемностью 10 т.

Исключен автомобильный кран грузоподъемностью 16 т.

3. Выполнен расчет потребности в электроэнергии, воде и сжатом воздухе на строительной площадке (Р 1.03.129-2014).

4. Откорректирован расчет потребности в кадрах строителей.

Определена численность работающих в наиболее многочисленную смену (Р 1.03.129-2014 п.8.4).

5. Откорректирована потребность во временных зданиях и сооружениях (Р 1.03.129-2014 п.8.4).

6. Откорректированы технико-экономические показатели.

7. Откорректирован стройгенплан согласно СН 1.03.04-2020 приложение Г п.Г.9.

С учетом внесенных в ходе экспертной оценки изменений решений нормативная продолжительность строительства составляет 2,5 месяца, в том числе подготовительный период 0,2 месяца и дополнительное время на приемку в эксплуатацию 1 месяц.

3.12. РАЗДЕЛ «СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ»

По результатам разработки проектной документации представленная на рассмотрение стоимость строительства, предусмотренная сводным сметным расчетом стоимости строительства (ССР) (с учетом продолжительности строительства 1,5 мес), составляет 600,640 тыс. руб., в том числе:

на дату начала разработки сметной документации — январь 2022 года в сумме 580,386 тыс. руб.;

на дату начала строительства объекта (выполнения строительных, специальных, монтажных работ) - июль 2022 года в сумме 597,040 тыс. руб.,

из них - сумма средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве на дату начала строительства, составляет 16,654 тыс. руб.;

сумма средств, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве в нормативный срок строительства, составляет 3,600 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 (с изменениями и дополнениями от 23.09.2020 №60).

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 №238 и от 30.12.2016 №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 №457, для городского строительства (зона 1).

Прогнозные индексы применены в соответствии с письмом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 12.04.2021 №04-2-03/4433.

Дата начала разработки сметной документации – январь 2022 года.

Дата начала строительства – июль 2022 года.

Дата завершения строительства – август 2022 года.

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

Итог средств по главе 10 сводного сметного расчета составляет 13,30% от стоимости строительства, в том числе ПИР 11,30%.

Проектные и изыскательские работы

Представленная стоимость проектных и изыскательских работ по исполнительной смете составляет 65,584 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 22-2014, СНЗТ 24-2014, СНЗТ 26-2014, СНЗТ 8-2014, 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 (навес, 370 м³), табл.2.3 (генеральный план, 0,1608 га) с коэффициентом 0,3 на объем работ;

(СНЗТ 22-2014) по табл.8.2 (ШРП две линии регулирования, 50 мм), табл.8.1 (наземный стальной трубопровод, 140,45 м), табл.9.1 (активная защита от коррозии), табл.9.2 (наружное освещение, 0,161 км), табл.9.6 (КЛ-0,4кВ, 0,343 км), табл.9.7 (щит ВРУ, 1 шт. с коэффициентом 0,3 на объем работ), табл.9.8 (уравнивание потенциалов, ИБП), табл.9.10 (шкаф управления кранами, 1шт. с коэффициентом 0,3 на объем работ), табл.5.2 (план удаления и пресадки ОРМ, расчет компенсации, 0,1608 га);

(СНЗТ 8-2014) по табл.2.12 (установка компрессора, 0,051 тыс.м³/ч) с коэффициентом 0,2 на объем работ;

- (СНЗТ 24-2014) по табл.2.18 (видеонаблюдение, 6 камер);
(СНЗТ 26-2014) по табл.3.25 (телемеханизация ШРП: ТС – 5 шт., ТИ – 2шт., сумматор – бшт., устройство управления – 1шт.);
- стоимостных показателей строительства объекта (пожарная сигнализация и оповещение о пожаре КПП, пожарные резервуары, выгреб);
 - индивидуальных трудовых затрат (охрана окружающей среды, ИТМ ГО и ЧС, оборудование коммутируемого доступа, ограждение полигона и навеса, фундаменты, варианты проработки, установка наземных кранов, макет пневматического стенда и газопровода-ввода).

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

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

- уточнены затраты на видеонаблюдение (наружное) и телемеханизацию, площадь генерального плана уточнена в процессе экспертизы – 0,1791 га, навес – 383,8 м³, включена нормативная стоимость инженерно-геологических изысканий, увеличение 2,208 тыс. руб.;
- в соответствии с проектными решениями: наземный трубопровод – 119,25 м, таксационный план – 0,1011 га, стоимость КЛ-0,4кВ определена по Приложению 2 согласно п.8 Методических указаний, согласно п.28 и п.29 Методических указаний и проектным решениям исключены затраты на установку компрессора и уменьшено количество дней на установку наземных кранов, уменьшение 12,097 тыс. руб.

Стоимость проектных и изыскательских работ по результату рассмотрения определена в сумме 55,695 тыс. руб. (с НДС).

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

В процессе экспертной оценки разработчиком устранены замечания, которые дали уменьшение (увеличение) размера средств:

- по разделу «Генеральный план» увеличение — 5,497 тыс. руб., уменьшение — 4,087 тыс. руб.;
- по разделу «Конструктивные решения» уменьшение — 0,535 тыс. руб.;
- по разделу «Электроснабжение» уменьшение 2,984 тыс. руб.;
- за счет устранения замечаний по формированию раздела «Сметная документация» которые дали увеличение размера средств в сумме 10,560 тыс. руб., уменьшение — 5,329 тыс. руб.;
- устройство подстилающего слоя уточнено механизированно, уменьшение — 1,230 тыс. руб.;
- уточнен вес навеса в соответствии с проектным решением, уточнена толщина песчанго основания покрытия проезда, увеличение — 1,387 тыс. руб., уменьшение — 0,519 тыс. руб.;
- уточнены единицы измерения в соответствии с нормативом на укладку футляра, уменьшение — 3,580 тыс. руб.;
- уточнена стоимость оборудования (письмо заказчика №03/1812 от 29.04.2022), увеличение — 7,269 тыс. руб.,
- уточнены затраты по главам 8-11 ССР, увеличение — 1,787 тыс. руб.;
- прогнозные индексы уточнены в соответствии с письмом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.03.2022 №04-3-01/4238.



Проектные работы уменьшились на 12,097 тыс. руб., увеличились на 2,208 тыс. руб.

При этом суммарное уменьшение итога на дату начала разработки сметной документации составило 25,032 тыс. руб. (4,3%), увеличение составило 18,148 тыс. руб.

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

- на дату начала строительства увеличилась на 12,753 тыс. руб. за счет изменения суммы, подлежащей индексации и уточнения прогнозных индексов;
- в нормативный срок строительства увеличилась на 5,638 тыс. руб. за счет изменения суммы, подлежащей индексации и уточнения 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 2022 года в сумме 573,502 тыс. руб.

Сумма средств ССР, учитывающих применение прогнозных индексов цен в строительстве, составляет 38,645 тыс. руб.

Стоимость строительства Всего по ССР с учетом продолжительности строительства (1,5 мес.) составляет 612,147 тыс. руб., в т.ч. возвратные суммы 0,327 тыс. руб.

При этом отмечается, что стоимость части ресурсов определена на основании мониторинга цен, проведенного проектной организацией на основании приказа №267 от 01.09.2017, 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	Ед. изм.	Величина показателя	
		по проекту	по результатам рассмотрения
Площадь участка в границах проектирования	га	0,16080	0,17908
Площадь застройки	м ²	3,0	111,0
Площадь покрытий	м ²	767,0	779,6
Площадь озеленения (в том числе восстановление после прокладки инженерных сетей)	м ²	838,0	1011,2
Расчетная электрическая мощность	кВт	0,6	0,5
Годовое потребление электроэнергии	МВт×ч	0,3	0,25
Нормативная продолжительность строительства	мес	2,5	2,5
Сметная стоимость строительства на дату начала разработки сметной документации — январь 2022 г.	тыс. руб.	580,386	573,502

5. ВЫВОДЫ

Строительный проект при одностадийном проектировании по объекту

«Строительство учебно-тренировочной площадки в г. Речица» рассмотрен государственным предприятием «Госстройэкспертиза по Гомельской области» в установленном законодательством порядке.

На основании настоящего заключения строительный проект рекомендуется к утверждению.

Сметная стоимость строительства составляет 573,502 тыс. руб. в ценах на дату начала разработки сметной документации – январь 2022 года.

Настоящее заключение государственной экспертизы допускается воспроизводить только в полном объеме.

6. ПОДПИСИ

Заместитель директора

Б.Н.Биран

Начальник отдела — главный эксперт

Э.А.Позняк

Ведущий эксперт — руководитель экспертной группы

С.С.Лапунова

Эксперт по нормоконтролю

П.В.Ясинский

