

**Коммунальное унитарное
проектно- изыскательское предприятие
«ИНСТИТУТ ВИТЕБСКСЕЛЬСТРОЙПРОЕКТ»**

Строительный проект

**«Возведение нежилого здания для выращивания молодняка
КРС, расположенного: Оршанский район, д. Стайки»**

Заказчик: Филиал «Тепличный» РУП «Витебскэнерго»

Раздел 1. Пояснительная записка

объект № 10-24

**Заместитель директора-
главный инженер**



Д. В. Пшонко

Главный инженер проекта

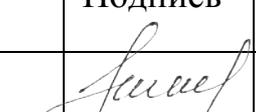
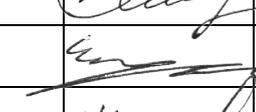
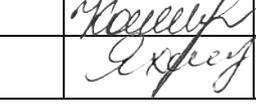


А. М. Лосев

2024

									Лист
								10-24	3
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

В разработке раздела принимали участие:

№ п/п	Ф.И.О.	Подпись	Должность
1	Куруленко Г.Е.		нач. ИО
2	Анищенко В.Н.		нач. АСО
4	Короткевич Е.С.		нач. группы
5	Гапеев Д.В.		нач. группы
6	Гусева Е.В.		нач. группы
7	Елисеева О.В.		нач. группы
8	Корневская Т.В.		нач. группы
9	Яхнин Б.С.		нач. группы

II. Состав проекта.

Обозначение раздела, № тип. пр., альбома	Наименование	Количество		
		Заказчик		
		I этап	II этап	Институт
1	2	3	4	3

						10-24	Лист
							4
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

	10-24 Отчет о инженерно - геодезических изысканиях (доп.) 10-24 Отчет о инженерно - геологических изысканиях	- -	3 3	1 1
	<u>Электронный носитель (диск) - сметная документация в формате СІС</u>		1	1
	<u>Электронный носитель (диск) – текстовая и графическая часть в формате PDF.</u>		1	1

						10-24	Лист
							6
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата		

№01-13/721 от 11.03.2024.

19. Письмо ОАО Филиал «Тепличный» о пожарном водоснабжении №01-13/720 от 11.03.2024.
20. Информация Филиала «Оршаводоканал» о зонах санитарной охраны №03-32/1085 от 14.03.2024.
21. Письмо ОАО Филиал «Тепличный» о скотомогильнике №01-13/737 от 13.03.2024.
22. Техническое задание ОАО Филиал «Тепличный» на систему видеонаблюдения.
23. Исходные данные МЧС о разработке ИТМ ГО № 42/03-32/72 юр от 12.04.2024
24. Информация ОАО Филиал «Тепличный» о затратах №01-13/1226 от 23.04.2024.
25. Справка ОАО Филиал «Тепличный» о ПГС С-5 № 01-13/1177.
26. Справка ОАО Филиал «Тепличный» о начале строительства, расстояниях доставки строительных материалов № 01-13/818 от 20.03.2024.
27. Справка ОАО Филиал «Тепличный» расстояниях транспортировки торфа, мин. грунта № 01-13/1227 от 23.04.2024.
28. Согласование ПСД заказчиком .
29. Согласование ПСД районным архитектором
30. Согласование ПСД областным архитектором

*** Обращаем Ваше внимание на срок действия технических условий.
При окончании срока действия технические условия необходимо продлевать.**

									Лист
									8
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

Настоящий проект разработан в соответствии с Задаaniem на проектирование, техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия, Безопасность», актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



А. М. Лосев

1. Общая часть.

Строительный проект "Возведение нежилого здания выращивания молодняка КРС расположенного: Оршанский район, д. Стайки" разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным и утвержденным в установленном порядке, АПЗ, а также соответствующих исходных данных.

Климатический район - Пв (СНБ 2.04.02-2000);

Район влажности - Па (СНБ 2.04.02-2000);

Базовое значение скорости ветра - 21 м/с (СН 2.01.05-2019);

Характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт по СН 2.01.04-2019 для снегового района 2а - 187 кгс/м²;

Проект предназначен для строительства в дер. Стайки Оршанского района с расчетной зимней температурой наружного воздуха -25°С.

Расчетная летняя температура наружного воздуха +21,5 °С

Продолжительность отопительного периода 205 суток.

2. Генеральный план

2.1. Общая часть

Строительный проект «Возведение нежилого здания для выращивания молодняка КРС, расположенного: Оршанский район, д. Стайки» разработан на основании Задания на проектирование, выданного Заказчиком и следующих действующих норм и правил:

-СН 3.01.01-2020 «Генеральные планы промышленных и сельскохозяйственных предприятий»;

-СанПин 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения» Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28 ноября 2005 г. № 198.

-СТБ 2073-2010 «Правила выполнения чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

									Лист
								10-24	9
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

2.2. Ограждение территории ГП.АС

Ограждение территории выполнено из железобетонных панелей по серии 3.017-3 вып.1 1ПБ40.20, фундаменты сборные по серии 3.017-3 вып.1 Ф9.7.5.

Кирпичные вставки (толщ.250мм) между панелями выполнены из кирпича силикатного утолщенного СУР-150/35 СТБ 1228-2000 на цементно-песчаном растворе М50 F50. Под кирпичную вставку заложена железобетонная балка БФ-1 (10-24-ГП.АС.И-КП1). Под балкой выполнена противопучинистая подушка из плит пенополистирольных экструдированных марки XPS35 СТБ EN13164-2015 толщ.100мм на ширину балки.

Ограждение территории с двух сторон примыкает к уже существующему ограждению из железобетонных панелей.

2.3. Вертикальная планировка

Вертикальная планировка территории решена методом проектных горизонталей, проведенных с сечением рельефа через 0,1м по всем элементам планировки.

Организация рельефа выполнена на основании анализа сравнительных вариантов, с учетом природных условий, строительных требований, условий организации поверхностного стока, существующей ливневой канализации, ее мощности и возможности, спрогнозированы затраты на реконструкцию при возможности дополнительной нагрузки.

Отвод поверхностных вод с территории проектируется комбинированным способом: с чистой зоны рассредоточено в окружающую среду; с грязной зоны – в лотки и в жижеборники.

Проектом предусмотрены нагорные водоотводные сооружения с целью недопущения подтопления территории фермы водными потоками, направленными в сторону фермы, при этом они являются эффективным способом водопонижения уровня грунтовых вод, что обеспечивает совместно с применением геомембраны целостность дорожных покрытий и сооружений.

Проектные уклоны приняты: проездов и площадок - от 0,004 до 0,014.

Объем земляных работ по вертикальной планировке территории подсчитан по картограмме с разбивкой сетки квадратов 20м x 20м.

Перед проведением вертикальной планировки территории фермы предусматривается срезка растительного грунта толщиной 0,20-0,30м в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями.

Срезанный растительный грунт перемещается за пределы строительной площадки в кагаты. После окончания планировочных работ растительный грунт используется для подсыпки на участках озеленения.

Излишний плодородный грунт предусмотрено использовать для повышения плодородия малопродуктивных земель.

Для обеспечения нормальных санитарно-технических условий предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению.

									Лист
								10-24	
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				11

Свободные от застройки и дорожного покрытия участки фермы озеленяются путем устройства газонов из многолетних трав.

Перенесение проекта в натуру осуществляется в соответствии с разбивочным планом.

Технико-экономические показатели по генплану

Показатель	Всего
Площадь участка	2,0019 га
Площадь застройки	5362 м2
Площадь дорожных покрытий	6550 м2
Площадь озеленения, в т.ч	8107 м2
газон обыкновенный	5854 м2
откосы	323 м2
водоотводные сооружения	1930 м2

3. Архитектурно - строительные решения.

Объемно-планировочные показатели:

Здание для выращивания молодняка поз.1 по ГП

Объемно-планировочные показатели:

- строительный объем -21484,10м³;
- площадь застройки 4409,45м²;
- полезная площадь -3780,00м².

Площадка для карантинирования подстилочного навоза с жижеборниками емк. 75м³, 65м³ поз.3 по ГП.

Объемно-планировочные показатели:

- площадь застройки - 557,03 м².

3.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

3.1.1 Здание для выращивания молодняка (поз.1 по ГП)

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3 по СН 2.02.05-2020.

Категория здания по пожарной опасности - Д согласно ТКП 474-2013.

Здание третьего класса сложности (К-3) по СН 3.02.07-2020.

Класс надежности по СН 2.01.01-2022 - RC2 (коэффициент последствий - 1,0).

Класс последствий - CC2 по СН 2.01.01-2022.

										Лист
										12
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				10-24	

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона класса С30/37 F150 W6.

Согласно геологическим изысканиям, выполненным государственным предприятием "Институт "Витебксельстройпроект" в 2024 г, основанием фундаментов служат грунты со следующими нормативными характеристиками:

- песок пылеватый средней прочности (ИГЭ-4): $\rho_n=19,9$ кН/м³, $\varphi_n=28,47^\circ$, $C_n=3,4$ кПа; $E_n=13,8$ МПа, $e=0,673$;

- песок мелкий средней прочности (ИГЭ-5): $\rho_n=20,1$ кН/м³, $\varphi_n=32,03^\circ$, $C_n=1,8$ кПа; $E_n=21,2$ МПа, $e=0,636$;

- песок мелкий прочный (ИГЭ-6): $\rho_n=20,6$ кН/м³, $\varphi_n=35,51^\circ$, $C_n=3,5$ кПа; $E_n=30,0$ МПа, $e=0,547$;

- песок средний средней прочный (ИГЭ-8): $\rho_n=19,9$ кН/м³, $\varphi_n=33,88^\circ$, $C_n=1,0$ кПа; $E_n=22,3$ МПа, $e=0,653$.

Подземные воды типа "верховодка" вскрыты в скважинах 11, 29 на глубине от 0,2м до 0,8м, что соответствует абсолютным отметкам от 194,21м до 194,25м. *Грунтовые воды* вскрыты большинством скважин на глубине от 0,3м до 1,3м, что соответствует абсолютным отметкам от 193,16м до 194,90м. По данным химического анализа и на основании СН 2.01.07-2020 подземные воды неагрессивны по отношению к бетону с маркой по водопроницаемости W4, W6, W8.

Фундаменты под полурамы – железобетонные башмаки по серии 1.812.1-8.93. Фундаменты под колонны – столбчатые по серии 1.812.1-1/92. Фундаментные балки по серии Б1.415.1-1.21 под участки продольных кирпичных стен. Монолитный столбчатый фундамент из бетона С20/25 F100 W4 СТБ 1544-2005 под торцевые кирпичные стены.

3.1.2 Площадка для карантинирования подстилочного навоза с жижесборниками емк. 68м³ и 72м³ (поз.3 по ГП)

Сооружение площадки имеет прямоугольную форму в плане с размерами 8,25x70,88 м. Жижесборники представляют собой заглубленные в землю ж/б емкости в плане прямоугольной формы с размерами 5,5x5,5м и 5,5x5,5м.

Днище площадки – монолитное из бетона класса С30/37 F150 W4 СТБ1544-2005, армированное стержнями $\varnothing 12$ S500 СТБ 1704-2012. В днище предусмотрены деформационные швы с шагом 4,5x 3,975м.

Стенки площадки – монолитные из бетона класса С30/37 F150 W4 СТБ1544-2005.

Днище жижесборников – монолитное из бетона класса С30/37 F150 W4, армированное отдельными стержнями $\varnothing 12$ S500 СТБ1704-2012.

Стены жижесборников – монолитные из бетона класса С30/37 F150 W4, армированные отдельными стержнями $\varnothing 12$ S500 СТБ1704-2012.

Основанием фундаментов служат:

- песок мелкий средний прочности (ИГЭ-5): $\rho=1,84-2,01/1,01$ г/см³, $\varphi=32,03^\circ$, $c=1,8$ кПа; $E=21,2$ МПа, $e=0,636$;

- уплотненное основание (коэффициент уплотнения $K_{com}=0,95$ в соответствии с разделом ГП), без включения мусора и органических примесей.

7. Грунтовые воды обнаружены на отм 194.02.

										Лист
									10-24	14
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

4. Технологические решения

4.1. Производственная программа

Проектная документация по объекту «Возведение нежилого здания для выращивания молодняка КРС, расположенного Оршанский район, д. Стайки» разработана в соответствии с техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением требований КНТП-1-2020 «Комплексные нормы технологического проектирования новых, реконструкции и технического перевооружения существующих животноводческих объектов по производству молока, говядины и свинины».

В проектируемом здании предусмотрено содержание молодняка в возрасте 6 - 18 месячного возраста. Основной продукцией является ремонтный молодняк крупного рогатого скота. Побочная продукция – навоз.

Проектом предусмотрено строительство здания 126х30 м на 600 голов для содержания молодняка.

Класс среды по условиям эксплуатации для животноводческого здания – умеренно агрессивный.

Производственная программа и исходные технологические параметры, принятые при разработке проектной документации приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Показатели производственной программы

№ п/п	Наименование показателей	Един. измерения	Объемы показателей
1	2	3	4
1.	Среднегодовое поголовье ремонтного молодняка.	гол.	600
2.	Живая масса телочки в возрасте 180 дней	кг	186,5
3.	Среднесуточный прирост живой массы головы ремонтного молодняка в возрасте от 181 до 540 дней	г	700
4.	Прирост живой массы одной головы ремонтного молодняка в возрасте от 181 до 540 дней	кг	252
	Прирост живой массы всего ремонтного молодняка за период от 181 до 540 дней	т	151,2
	Технологический отход ремонтного молодняка до 540-дневного возраста, в том числе:	%	4,0

									Лист
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата			10-24	15

1	3	6
6121-003, животновод	3б	3
8341-010, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	1в	1
ИТОГО		4

Режим работы односменный при 8-часовом рабочем дне при 5-дневной рабочей неделе по скользящему графику. Штаты работников приведены с учетом 52% подменных, из числа имеющегося персонала.

Количество работающих в наибольшую смену 3 человека.

4.4. Годовая потребность предприятия в необходимых для его производства ресурсах

Структура кормления и потребность в кормах для молодняка на год приведена в таблице 4.3.

Потребность в воде на сутки для молодняка приведена в таблице 4.4.

Годовой выход экскрементов от молодняка представлен в таблице 4.5.

Годовой расход подстилки для молодняка приведен в таблице 4.6.

Таблица 4.5. Потребность в кормах для молодняка 6-18 месяцев.

Вид кормов	Структура рациона, %	Норма на одну голову в год, кг.		На 600 голов, т.	
		к. ед.	в натуре	к. ед.	в натуре
1	2	3	4	5	6
сено	16	338,9	753,1	203,3	451,9
силос и сенаж	50	1164,9	4853,8	698,9	2912,3
комбикорм	25	529,5	540,3	317,8	324,2
минеральные и биологически активные корма	4	84,7		50,8	
Всего:	100	2118,0		1270,8	

Годовая потребность молодняка в силосе и сенаже составляет 2912,3 тонн, а 1,5 годовой запас – 4368,5 тонн. Проектом предусмотрено строительство 3 траншей вместимостью по 2000 т каждая.

Таблица 4.4. Потребность в воде на сутки для молодняка.

Группа животных	Количество голов	Норма на одну голову, л.		На общее поголовье, м ³ .	
		Всего	Поение	Всего	Поение

									Лист
									17
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

Молодняк 6 - 11 месяцев	300	24	18	7,2	5,4
Молодняк 12 - 14 месяцев	150	30	23	4,5	3,45
Молодняк 15 - 18 месяцев	150	35	27	5,25	4,05
Итого:				16,95	12,9

Следовательно, на год потребуется для 600 голов молодняка 6186,75 м³ воды, в том числе для поения – 4708,5 м³.

Вода должна соответствовать требованиям СТБ 1188-99 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества», Сан ПиН 10-124 РБ 99 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Таблица 4.5. Годовой выход экскрементов от молодняка.

Наименование	Количество молодняка, гол.	Норма выхода экскрементов в сутки от 1 коровы, кг.		Годовой выход экскрементов в год, т.
		моча	кал	
Молодняк 6 - 11 месяцев	300	4,0	10,0	1533,0
Молодняк 12 - 18 месяцев	300	7,0	20,0	2956,5
Итого:				4489,5

Количество подстилки для 600 голов молодняка приведено в таблице 4.6.

Таблица 4.6. Годовой расход подстилки на 600 голов молодняка (при плотности соломы 50 кг/м³).

Вид подстилки	Система содержания животных	Периодичность смены подстилки	Количество молодняка, гол.	Норма потребления подстилки на голову, кг	Годовой расход подстилки в год, т.
Солома	В секциях	Периодически (1 раз в 10 дней)	600	3,0	657,0

Общий расход подстилки от всего поголовья за год составит 13140 м³ при плотности 50 кг/м³ и 4380,0 м³ при плотности 150 кг/м³ (прессованная).

Выход подстилочного навоза от всего поголовья за год – 5146,5 т или 5915,5 м³ при плотности 870 кг/м³.

										Лист
										18
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата					

4.5. Содержание животных

По технико-экономическим соображениям принята стойлово-выгульная система содержания животных, способ содержания беспривязный в секциях с применением подстилки в виде соломы. Все необходимые витамины и микроэлементы животные получают с рационом в составе полнорационной кормосмеси. Необходимый моцион животные получают на выгульных площадках, которые предусмотрены для всех секций животных с площадью 6,4 м² на голову.

4.5.1. Здание для содержания молодняка

В проектируемом здании предусмотрено содержание молодняка в 6-18 месячном возрасте. Продольно в середине здания расположен проезд для смесителя-кормораздатчика и кормовые столы. По обе стороны от кормового проезда располагаются по шесть секции с периодически сменяемой подстилкой по 50 голов молодняка в каждой. То есть общая численность секций для молодняка в здании – двенадцать, при общей численности поголовья – 600 голов.

Секции разделены за зону отдыха животных с соломенной подстилкой и зону кормонавозного прохода – без подстилки. Площадь пола в зоне для отдыха животных составляет 3,5 м на голову.

Кормление животных – с кормового стола, расположенного на 200 мм выше уровня бетонного пола, полнорационными кормосмесями, приготовление, доставка и раздача которых производится мобильными смесителями-кормораздатчиками три раза в сутки. Всё поголовье молодняка могут одновременно есть с кормового стола с фронтом кормления для молодняка 6-15 месячного возраста - 0,42 м (при норме 0,4 м) и для молодняка 16-18 месячного возраста – 0,48 м (при норме 0,45 м).

Поение молодняка организовано из групповых автоматических переворачивающихся поилки со встроенными тенами и термодатчиками, профилактирующими замерзание воды в зимний период, а также с защитой водо- и электропроводки от животных. Поилка концевая, не требует системы циркуляции воды. Фронт поения составляет 0,06 м на голову.

Удаление навоза из здания для содержания молодняка проводится на площадку для карантинирования навоза с жижеборниками (поз. № 3 по ГП) с помощью трактора МТЗ-82.1 с бульдозерной навеской БН-1, далее навоз грузится погрузчиком «Амкодор-342» в прицеп трактора МТЗ-82.1, вывозится на полевые грунтовые площадки на краю полей севооборота и компостируется для биотермического обеззараживания навоза.

4.6. Механизация производственных процессов

Кормление животных осуществляется с кормового стола полнорационными кормовыми смесями. Раздача кормосмесей на кормовой стол производится измельчителем-смесителем кормов, оснащенный компьютерным устройством взвешивания.

									Лист
								10-24	19
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

4.11. Техника безопасности

Все работы, связанные с монтажом, эксплуатацией, ремонтом технологического оборудования, обслуживанием животных, должны производиться с соблюдением правил техники безопасности, предусмотренных «Отраслевым положением по охране труда и технике безопасности на предприятиях системы Агропромкомплекса».

5. Водоснабжение и канализация.

5.1 Общие данные.

Строительный проект по объекту «Возведение нежилого здания для молодняка КРС расположенного: Оршанский район, д.Стайки» разработан на основании следующих данных:

1. Технических условий на подключение сетей.

2. Действующих строительных норм и правил:

СН 4.01.03-2019 «Системы внутреннего водоснабжения и канализации зданий»,
СП 1.03.02-2020 «Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений»,
ТКП 45-4.01-29-2006 «Сети водоснабжения и канализации из полимерных труб»,
СН 4.01.01.2019 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»,
СН 2.02.02-2019 «Противопожарное водоснабжение».

5.2. Внутренние сети водоснабжения.

Здания для содержания телят (поз.1 по г.п.)

Водоснабжение здания предусматривается от проектируемых наружных сетей водопровода.

Ввод в здание запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 21- 50x2.4 "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Подвод воды предусмотрен к групповым переворачивающимся поилкам SUEVIA из нержавеющей стали с поплавковым клапаном Masterflow, см. раздел ТХ. Хоз-питьевой водопровод прокладывается из полиэтиленовых труб Ф50-25мм по ГОСТ 18599-2001 и прокладываются на глубине -1.79-2.05м от уровня пола.

Температура в коровнике- -25° (см. часть ОВ).

Заполнение системы -В1- водой производить после размещения молодняка КРС в здание, при их отсутствии систему опорожнить.

Требуемый напор на вводе-19м.

										Лист
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				10-24	22

Технико-экономические показатели по водоснабжению и канализации

Расход холодной воды - 12,70 м³/сут, 1,32 м³/час, 1,00 л/с

5.3 Наружные сети водоснабжения

5.3.1. Общие данные.

Строительный проект по объекту «Возведение нежилого здания для молодняка КРС расположенного: Оршанский район, д.Стайки» разработан на основании следующих данных:

1. Технических условий на подключение сетей.

2. Действующих строительных норм и правил.

- СН 2.02.02-2019 «Противопожарное водоснабжение»,
- СН 4.01.01-2019 «Водоснабжение. Наружные водопроводные сети и сооружения»,
- ТКП 45-4.01-29-2006 «Сети водоснабжения и канализации из полимерных труб. Правила проектирования и монтажа»,
- Постановления Минздрава РБ от 30 декабря 2016г. №142 «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения»;
- Постановления Минздрава РБ от 16.09.2014г. N69 “Санитарно-эпидемиологические требования к системам централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения”;
- Постановление Минздрава РБ от 11 октября 2017г. N92 “Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду”.

										Лист
										23
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				10-24	

5.3.2. Существующие системы водоснабжения и канализации

На площадке строительства нежилого здания для молодняка КРС в Оршанском районе, д.Стайки имеются сети водоснабжения Ф90мм (плм.).

В близи площадки строительства имеются сети водоснабжения. Согласно письму N01-13/833 от 20.03.2024: Существующий водозабор состоит из артскважин (производительностью-10м³/час.), станции водоподготовки-10м³/час, водонапорной башней с объемом бака 25м³, высотой ствола-18м.

Сети водопровода Ф90мм (плм) попадающие под пятно застройки и подлежат демонтажу.

5.3.3. Нормы водопотребления и расчетные расходы воды

Водопотребление проектируемого объекта складывается из расходов воды на хоз. питьевые, технологические нужды.

Суммарное водопотребление сведено в таблицу 1.

Таблица 1.

№№ п/п	Наименование системы	Расчетные расходы воды			Примеч.
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/сек	
1	Телятник	12,70	1,32	1,00	
	Итого	12,70	1,32	1,00	

Нормы водопотребления на поение животных приняты в соответствии с СН 3.02.09-2020, противопожарные нужды по СН 2.02.02-2019.

Необходимый напор- 0.19мПа.

Расход воды на наружное пожаротушение телятника составляет: 5л/сек.

5.3.4 Наружные сети водоснабжения

Согласно ТУ давление в точке подключения составляет 0,35МПа (35м).

Для подключения проектируемого здания и демонтажа сети водоснабжения из пятна застройки был запроектирован вынос В1.

Снабжение водой здания для содержания телят предусматривается от существующей водопроводной сети Ф90мм(плм). Проектируемые водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб Ø50мм по ГОСТ 18599-2001 на глубине 1,91-3,19 м от земли. В местах установки запорной

										Лист
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				10-24	24

арматуры установлены колодцы. Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов по СТБ 1077-97, по типовому проекту 901-09-11.84.

5.3.5 Противопожарный водопровод

Нормы водопотребления на противопожарные нужды приняты в соответствии с СН 2.02.02-2019. «Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования», ТКП «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».

Расход воды на наружное пожаротушение для фермы составляет 5л/с ,так как проектируемые здания относятся к классу зданий по пожарной опасности Ф 5.3, степень огнестойкости II. Внутреннее пожаротушение в выше перечисленных проектируемых зданиях не предусматривается на основании п. 6.1.3 СН 2.02.02-2019.

Запас воды на наружное пожаротушение составляет $5 \times 3 \times 3.6 = 54 \text{ м}^3$. Расчетная продолжительность тушения возможного пожара принимается равной 3 часа. Согласно п.9.9 СН 2.02.02-2019) восстановление неприкосновенного пожарного объема принимаем 72ч.

Согласно письму N01-13/720 от 11.03.2024: Запас воды на наружное пожаротушение хранится в 2-х существующих пожарных резервуара полезным объемом 60,0м³ каждый. На расстоянии 230м от проектируемого здания.

6. Теплоснабжение, отопление и вентиляция

6.1 Теплоснабжение

Перечень технических нормативных правовых актов, примененных в комплекте:

- СН 4.02.03-2019 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

- СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология»

-КНТП-1 «Комплексные нормы технологического проектирования новых, реконструкции и технического перевооружения существующих животноводческих объектов по производству молока, говядины и свинины»

Расчетное теплотребление, определено исходя из следующих климатических данных:

- Температура наружного воздуха для зимнего периода минус 24 °С;
- Продолжительность отопительного периода – 205 суток.
- Средняя температура наружного воздуха за отопительный период минус 1,0 °С.
- Расчетная температура воздуха для теплого периода +21,5°С

									Лист
								10-24	25
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

6.2 Отопление

Нежилое здание для выращивания молодняка КРС

Отопление в здании не предусматривается, т.к. содержание животных "холодное".

6.3 Вентиляция

Нежилое здание для выращивания молодняка КРС

В здании для молодняка для поддержания заданных параметров температуры и относительной влажности предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Естественная вентиляция предусмотрена по схеме: приток - через регулируемые шторы, вытяжка - через аэрационный конек.

7. Электротехническая часть

7.1 Электроснабжение

Проект электроснабжения объекта "Возведение нежилого здания для выращивания молодняка КРС, расположенного: Оршанский район, д. Стайки" выполнен в соответствии с техническими условиями №101 от 19.03.2024г., выданных филиалом «Оршанские электрические сети» РУП «Витебскэнерго», а также на основании следующих действующих норм и правил:

- ПУЭ изд. 6 «Правила устройства электроустановок»;
- ТКП 339-2022 «Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловых и аккумуляторных, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний»;
- ТКП 385-2022 «Сети электрические распределительные сельские напряжением 0,38-10кВ. Правила технологического проектирования»;
- СТП 33240.20.178-20 «Электрические сети 0,38-110кВ сельскохозяйственного назначения. Порядок расчета электрических нагрузок»;
- СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение»;
- ОКП-3 «Отраслевые нормы освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений»;
- СН 4.04.03-2020 «Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций».

Сети 380/220В

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям II категории.

									Лист
								10-24	
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				26

Расчетная мощность объекта составляет 10,86 кВт.

Электроснабжение здания для выращивания молодняка предусмотрено от существующей трансформаторной подстанции ТП-574 мощностью 2х400кВА по двум кабельным линиям, выполненным кабелем марки АВБШвнг(А) 4х25мм², проложенным в траншее.

Наружное освещение территории предусматривается по кабельной линии от ТП-378 и выполнено светильниками со светодиодными источниками света. Подключение линии наружного освещения предусматривается от существующей опоры.

Проектом предусмотрен демонтаж существующей опоры наружного освещения, попадающей в зону строительства объекта и повторное ее применение, а также механическая защита разборной трубой существующих кабелей.

Учет расхода электроэнергии на наружное освещение осуществляется счетчиком, установленным в шкафу наружного освещения существующей ТП-378.

Прокладка кабелей в траншеях, пересечения с подземными коммуникациями выполняются по чертежам серии 1.105.03тм.

Результаты расчета и проверки сетей находятся в архивном экземпляре.

7.2 Электроосвещение

Здание для содержания молодняка (поз. 1 по ГП)

Проект электроосвещения выполнен в соответствии с архитектурно-строительной и технологической частями проекта.

Освещенность помещений принята по отраслевым нормам проектирования освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений.

Проектом предусмотрено рабочее и дежурное освещение. Напряжение ламп рабочего и дежурного освещения - 220В.

Щиток рабочего освещения ЩО принят серии КМПн-12.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем АВВГнг(А)-LS открыто в коробе, по фермам УЭМИТ и на тросе.

7.3 Силовое электрооборудование

Здание для содержания молодняка (поз. 1 по ГП)

Питание электроприемников силового электрооборудования осуществляется от щита ЩР типа КМПн-36.

Подключение автоматических групповых поилок осуществляется через термостаты, поставляемые комплектно с оборудованием.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем АВВГнг(А)-LS открыто в коробе, по фермам УЭМИТ и на тросе.

									Лист
									27
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата			10-24	

7.4 Защитные мероприятия

Здание для содержания молодняка (поз. 1 по ГП)

Согласно требований по обеспечению безопасности ГОСТ 30331.3-95 все доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановок должны быть присоединены к заземленной нейтральной точке источника питания с помощью защитных проводников.

В проекте принята система заземления типа TN-C-S.

В соответствии с ТКП 538-2014 "Защита сельскохозяйственных животных от поражения электрическим током. Общие требования" на вводе распределительного устройства в здание для содержания молодняка установлено устройство защитного отключения противопожарного назначения с номинальным отключающим дифференциальным током 300мА.

Для выравнивания электрических потенциалов проектом предусмотрена прокладка магистральных сетей заземления из полосовой стали 30x4мм.

К магистральной сети заземления присоединяются металлические ограждения и несущие конструкции электропроводок.

Магистральная сеть здания для содержания молодняка присоединяется к РЕ-шине ЩР.

Монтажные работы по устройству выравнивания электрических потенциалов выполняются согласно требований ТКП 538-2014.

На вводе в здание выполнен контур повторного заземления из 2-х электродов сталь $\varnothing 12\text{мм}$ $L=2,5\text{м}$, соединенных сталью $\varnothing 10\text{мм}$. Контур присоединяется сталью 25x4мм к РЕ-шине ЩР.

Все соединения выполняются сваркой.

7.5 Молниезащита

Здание для содержания молодняка (поз. 1 по ГП)

Согласно расчету рисков выполненного в соответствии с СН 4.04.03-2020 "Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций" здание для содержания молодняка подлежит молниезащите по IV уровню:

$R1=1,69\text{E}-05$ - при отсутствии молниезащиты;

$R1=3,09\text{E}-06$ - при IV уровне молниезащиты.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания.

Токоотводы (опуски) выполняются из круглой оцинкованной стали $d8\text{мм}$ на расстоянии не более 20м друг от друга. Крепление токоотводов осуществляется на металлических держателях.

Токоотводы присоединяются к контурам заземления состоящим из двух вертикальных электродов из стали $d12\text{мм}$ $L=2,5\text{м}$, соединяемых между собой сталью $d12\text{мм}$. Контур заземления СМЗ прокладываются в земле на глубине не менее 0,5м от поверхности земли.

Все соединения выполняются сваркой.

									Лист
								10-24	28
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

9. Системы связи

Видеонаблюдение

Внимание! Запрещается ввод в эксплуатацию радиоэлектронных средств беспроводного широкополосного доступа (РЭС БШД) вне зданий и сооружений в полосах радиочастот:

2400-2483,5 МГц при значении ЭИИМ не более 100 мВт (для технологических сетей электросвязи при значении ЭИИМ не более 500 мВт);

5650-5710 МГц при значении ЭИИМ не более 500 мВт;

5650-5725 МГц (при значении ЭИИМ не более 1 Вт) и 5785-5875 МГц для технологических сетей электросвязи, без получения регистрации и разрешения государственного предприятия «БелГИЭ» на право использования радиочастотного спектра.

Проектная документация выполнена на основании:

- договора;
- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей.

Принятые в проекте инженерные решения не затрагивают несущей способности конструкции зданий.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям действующих экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Система видеонаблюдения (далее по тексту ВН) предназначена для контроля за обстановкой на объекте в режиме реального времени с возможностью записи и просмотра архива по всем видеокамерам.

Технические решения, принятые в данном проекте отвечают требованиям нормативных документов:

- ТКП 45-1.02-295-2014 Строительство. Проектная документация. Состав и содержание;
- СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства;
- ПУЭ Правила устройства электроустановок;
- ТКП 45-1.03-40-2006 Безопасность труда в строительстве. Общие требования;
- ТКП 45-1.03.161-2009 Организация строительного производства;
- ТКП 211-2010 Линейно-кабельные сооружения электросвязи. Правила проектирования;
- Методические указания по проектированию "Локальные вычислительные сети в жилых и общественных зданиях";
- СН 4.04.02-2019 «Системы связи и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

Проектом предусмотрено применение технических средств, оборудования, деталей и узлов имеющих соответствующие сертификаты соответствия.

Отступление от проектных решений должно быть согласовано с заказчиком.

Проектными решениями не предусматривается снижение существующих характеристик и показателей конструктивных элементов и инженерных систем, к которым

									Лист
								10-24	29
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

предъявляются существенные требования безопасности, установленные техническим регламентом Республики Беларусь "Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность" (ТР 2009/013/ВУ).

2. Описание и характеристика объекта

Оборудованию системой технологического видеонаблюдения подлежит объект:

"Возведение нежилого здания для выращивания молодняка КРС, расположенного: Оршанский район, д.Стайки".

Проектом предусмотрено оборудование участков зданий и территории системой видеонаблюдения. Вывод сигнала на монитор существующей системы видеонаблюдения.

Оборудованию системой ВН подлежат помещения (участки) в соответствии с заданием на проектирование:

- Кормовой проезд проектируемого здания
- Прилегающая территория к проектируемому зданию
- Проезды к проектируемому зданию

Основные технические решения

2.1. Общий принцип построения системы.

Для оперативного наблюдения и контроля за обстановкой на объекте в режиме реального времени с возможностью записи и просмотра архива от всех камер объект оборудуется ВН в соответствии с заданием на проектирование.

Информация от видеокамер поступает на коммутатор в проектируемом телекоммуникационном шкафу (ТКШ) который расположен на внешней стене проектируемого здания (высота установки 1,5м). Для передачи данных от проектируемого ТКШ к существующему ТКШ сети ВН существующего здания АБК, в соответствии с ТЗ заказчика, предусмотрена организация беспроводного радиоканала WiFi диапазона. Данный радиоканал выполнен с помощью двух точек доступа типа DAP-3712 или аналогичных. DAP-3712 поддерживает функционал 802.1Q VLAN, шифрование WPA2 AES (Personal/Enterprise), фильтрацию клиентов по MAC-адресам и функцию отключения вещания SSID для ограничения доступа посторонних лиц к внутренней сети. Стандарт 802.1p Quality of Service (QoS) и технология WMM (Wi-Fi Multimedia) позволяют увеличить производительность сети при одновременной передаче разных типов трафика чувствительного к задержкам (VoIP или потоковое видео). Температурный диапазон точек от -40 °C до 65 °C, IP66, защита от статического электричества до 8 кВ, антенна с коэффициентом усиления 23 dBi, выходная мощность передатчика 20 dBm.

Установка точек доступа выполняется на высоте 3,0 м. от уровня земли, в зоне прямой видимости, на строительных конструкциях проектируемого и существующего зданий согласно планов. В существующем здании АБК проектируемая дочка доступа подключена к проектируемому коммутатору который в свою очередь подключен к существующему коммутатору сети видеонаблюдения предприятия. Управление и отображение видеoinформации осуществляется на существующем оборудовании заказчика.

Питание видеокамер проектируемой сети ВН осуществлено от встроенного в коммутатор PoE инжектора. Питание точек доступа - от PoE инжектора входящего в комплект оборудования на здании АБК и от PoE инжектора коммутатора проектируемой сети ВН. Камеры удаленные от коммутатора на расстояние более 90 метров (BK3 и BK7)

									Лист
								10-24	30
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

ТРО13018.01.00006) - ригели полурам по серии 1.822.1-6.4 (сертификат N ВУ/112 02.01 ТРО13018.01.00006 -колонны ж/б по серии 1.823.1-2 в.0-1, -вертикальные связи по полурамам	R 60-КО R 60-КО R 60-КО	R 60-КО R 60-КО R 60-КО
Элементы бесчердачных покрытий: - плиты покрытия по серии Б1.865.1- 1.04 в.1, - фермы, распорки ферм	RE 15-K1 R 15-K1	RE 15-КО R 15-КО
-металлические закладные детали в местах соединения полурам и ферм с оголовком колонн, с обработкой огнезащитным составом до R 60 КО; - металлические закладные детали стоек полурам для крепления вертикальных связей, обработанных огнезащитным составом до R 60 КО.	R 60 КО R 60 КО	R 60 КО R 60 КО

Класс пожарной опасности облицовки здания для II степени огнестойкости не ниже КН1 согласно табл.2 СН 2.02.05-2020 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

10.2. Противопожарное водоснабжение

10.2.1. Общие данные

Проект разработан на основании следующих данных:

1. Технических условий на подключение сетей.
2. Действующих строительных норм и правил.
СН 2.02.02-2019 «Противопожарное водоснабжение»

10.2.2. Нормы водопотребления и расчетные расходы воды

Нормы водопотребления на противопожарные нужды приняты в соответствии с СН 2.02.02-2019. «Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования», ТКП «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».

Расход воды на наружное пожаротушение для фермы составляет 5л/с ,так как проектируемые здания относятся к классу зданий по пожарной опасности Ф 5.3, степень огнестойкости II. Внутреннее пожаротушение в выше перечисленных проектируемых зданиях не предусматривается на основании п. 6.1.3 СН 2.02.02-2019.

									Лист
									36
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата	10-24			

Запас воды на наружное пожаротушение составляет $5 \times 3 \times 3.6 = 54 \text{ м}^3$.
Расчетная продолжительность тушения возможного пожара принимается равной 3 часа. Согласно п.9.9 СН 2.02.02-2019) восстановление неприкосновенного пожарного объема принимаем 72ч.

Согласно письму N01-13/720 от 11.03.2024: Запас воды на наружное пожаротушение хранится в 2-х существующих пожарных резервуара полезным объемом 60,0м³ каждый. На расстоянии 230м от проектируемого здания.

11. Мероприятия по охране окружающей среды.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта необходимо и предусматривается:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- соблюдение границ территории, отводимой для строительства; рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;
- оснащение территории строительства (в период строительства), и площадки (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для отдельного сбора отходов; сбор отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости; своевременное использование, обезвреживание, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов.

Основные загрязняющие вещества – аммиак, метан образуется в процессе жизнедеятельности животных и в период микробиологической активности навоза. Хорошо организованная система обращения с навозом позволит уменьшить выбросы.

Использование герметичных бункеров для хранения корма и загрузчиков корма уменьшает выбросы вредных веществ при транспортировке и загрузке корма, исключает выбросы загрязняющего вещества – пыли комбикормовой.

Обеспечение допустимых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое предусматривается за счет рассеивания их в атмосферном воздухе.

Помимо технологических мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, обязательными являются и организационные мероприятия, одно из которых - создание системы локального мониторинга на предприятии. В рамках этой системы должен производиться регулярный контроль состояния атмосферного воздуха на границах жилой и санитарно-защитной зон по приоритетным загрязняющим веществам согласно разработанной документации.

									Лист
								10-24	
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				37

- обустройство площадки для сбора отходов с водонепроницаемым покрытием.

Необходимо предусмотреть мероприятия в зоне санитарной охраны артезианских скважин: *(Закон Республики Беларусь от 24 июня 1999 г. N 271-3 (в ред. Закона Республики Беларусь от 09.01.2019 N 166-3) «О питьевом водоснабжении» Ст.26)*

В третьем поясе ЗСО запрещается:

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;

- складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты;

- закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод.

Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия, позволяющие уменьшить негативное воздействие строительно-монтажных работ на состояние поверхностных вод. К числу этих природоохранных мероприятий относятся:

- соблюдение технологии и сроков строительства;

- базирование стройтехники на специально отведенной площадке;

- недопущение слива горюче-смазочных материалов на строительных площадках;

- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;

- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора.

Таким образом, воздействие в период строительных работ на водные ресурсы минимально. Также следует отметить, что все воздействия, оказываемые в этот период, носят временный характер.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы

В целях минимизации воздействия на земельные ресурсы предусмотрено:

									Лист
									40
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата			10-24	

по фактору электромагнитных излучений:

- токоведущие части установок проектируемых производств располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;

- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;

С целью обеспечения исключения негативного влияния производственного шума и вибрации на окружающую среду, на проектируемых производственных участках, должны выполняться следующие профилактические мероприятия:

- контроль уровней шума на рабочих местах;

- своевременный ремонт механизмов вентиляционного и технологического оборудования;

- ограничение скорости движения автомобильного транспорта по территории промплощадки.

В соответствии с принятыми проектными решениями, размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения, на территории проектируемого объекта не предусматривается.

Организационно-технологические мероприятия.

– строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;

– выполнение требований местных органов охраны природы;

– соблюдение технологических параметров при строительстве и нормальной эксплуатации оборудования, машин и агрегатов;

– обеспечение жесткого контроля соблюдения всех технологических и технических процессов, строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;

– обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства; рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;

– своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов;

– соблюдение природоохранных требований по охране почвенного покрова при проведении строительных работ;

– оснащение строительной площадки (в период строительства) инвентарными контейнерами для отдельного сбора отходов; сбор отходов отдельно по видам в специально предназначенные для этих целей емкости; своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, предназначенных для переработки на специализированные предприятия;

Профилактические мероприятия:

									Лист
								10-24	42
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата				

- повышение ответственности работников в деле охраны окружающей среды;
- оборудование уголков по охране окружающей среды;
- соблюдение требований транспортировки, складирования и хранения отходов.

При соблюдении технологии производства работ и в процессе эксплуатации объекта негативного воздействия на поверхностные и подземные воды будет сведено к нулю.

В целом загрязнения грунтовых, подземных и поверхностных вод не произойдет.

Таким образом, при реализации планируемой деятельности в соответствие с представленными проектными решениями, не будет оказано значительного вредного воздействия на окружающую среду.

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

									Лист
									43
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подп.	Дата	10-24			

