1592-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

804-2-55.88

КОНЮШНЯ НА 20 СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

				Привязан	
Инв. №					

gost.e-ecolog.ru

1592-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

804-2-55.88

КОНЮШНЯ НА 20 СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

РАЗРАБОТАН

институтом Гипрониовцепром

Рабочий проект УТВЕРЖДЕН Госагропромом СССР, письмо от 24.II.88 № 805-42/150
Введён в действие Гипрониовцепром, приказ от 01.12.88 № 122

Главный инженер института К.А.Акматов

Главный инженер проекта В.В.Максимов

АР-260-87

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ

№№ пп	Наименование	Стр.
I	Общая часть	3
2	Технологическая часть	4
3	Механизация производственных процессов	7
4	Организация производства и труда	8
5	Ветеринарно-санитарные мероприятия	II
6	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	I3
7	Мероприятия по охране окружающей природной среды	I4
8	Противопожарные мероприятия	I5
9	Архитектурно-строительная часть	I6
I0	Отопление и вентиляция	I7
II	Водопровод и канализация	I9
I2	Электрическая часть	20
I3	Телефонизация и радиофикация	23
I4	Основные положения по организации и производству строительных и монтажных работ	23
I5	Основные технико-экономические показатели	37-40

Инв. №
Привязан

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовой проект "Конюшня на 20 спортивных лошадей" разработан на основании перечня-графика корректировк типовых проектов по Госагропрому СССР на 1987-1988 годы и задния, утвержденного Госагропромом СССР 26.01.1987 г.

Конюшня входит в состав "Конно-спортивной школы на 20 лошадей" и предназначена для строительства в районах, характеризующихся следующими данными:

I. Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°С.

2. Нормативное значение веса снегового покрова I,0 кПа (I00 кгс/м2).

3. Нормативное значение ветрового давления 0,3 кПа (30 кгс/м2).

4. Сейсмичность района до 6 баллов.

5. Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

6. Грунты в основаниях непучинистые, непросадочные, со следующими условными характеристиками:

$\varphi^{H}=28^{0}$, $C^{H}=0,02$ кгс/см2; $E=150$ кгс/см2; $\gamma=1,8$ т/м3, $Кг=1$

При выборе участка для строительства и привязки проекта необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

I. СНиП II-97-76 "Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий".

Инв. №		Привязан	
		804-2-55.88-ПЗ	
Нач.отд.Минц			
ГИП Максимов			
Гл.мех.Флеклер		Конюшня на 20 спортивных лошадей	Стадия: Р; Лист: I; Листов: 38
Гл.спец.Лейнвебер		Пояснительная записка	Гипрониовцепром
Гл.спец.Рубанова			
Рук.гр. Мирошников			

2. ОНТП 8-85 Госагропром СССР "Общесоюзные нормы технологического проектирования ветеринарных объектов для животноводческих, звероводческих и птицеводческих предприятий".

3. ВНТП 9-83 Госагропром СССР "Ведомственные нормы технологического проектирования коневодческих предприятий" изменение № I к этим нормам.

4. ОНТП I7-86 Госагропром СССР "Общесоюзные нормы технологического проектирования и подготовки к использованию навоза".

5. СНиП I.02.0I-85 "Инструкция о составе, порядке, разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений".

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Конюшня на 20 спортивных лошадей предназначена для содержания лошадей в индивидуальных денниках без привязи.

Конюшня на 20 спортивных лошадей имеет Г-образную в плане форму с размерами в осях 24,0х48,0 м и состоящее из помещения для содержания лощадей на 20 голов и соединительной галлереи.

В одной торцевой части конюшни расположены подсобно-вспомогательные помещения: денник для обсушки лошадей, душевой и санитарный денники, стойла для седловки лошадей, сбруйно-инвентарная, подсобное и дежурное помещения, венткамера. В другой торцевой части конюшни расположены: фуражная и помещение для подстилки.

Денники размещены в 2 ряда и разделены одним общим кормонавозным проходом. Площадь денника составляет I2,0 м2. Полы в денниках предусмотрены асфальтовые с уклоном в сторону про-

хода.

Денники оборудуются кормушками для грубых, сочных, концентрированных и минеральных кормов.

Для поения лошадей в денниках установлены автопоилки ПА-IА с индивидуальными вентилями для перекрытия воды во избежание опоя лошадей.

С помощью соединительной галлереи конюшня может блокироваться с манежем и предманежником (см.схему блокировки, лист ТХ-2). Соединительная галлерея имеет прямоугольную в плане форму с размерами в осях 6,0xI2,0 м, в которых расположены: ветаптека, шорная мастерская, санузлы, душевые, гардеробные, помещение для уборочного инвентаря.

Спортивные лошади поступают из хозяйств, занимающихся выращиванием и подготовкой спортивных лошадей, в возрасте 3,5-4 лет и старше.

Все лошади по прибытию в конюшню (конно-спортивную школу) проходят карантинирование и подвергаются комплексному зооветеринарному осмотру в целях определения упитанности, клинико-физиологического состояния, работоспособности, промеров, оценки экстерьера. На всех лошадей заполняют индивидуальные ветеринарные книжки, в которые заносятся данные ветеринарного контроля, диагностических исследований, сведения о заболевании, результаты участия в соревнованиях.

Кормление лошадей осуществляется в денниках конюшни грубыми, сочными, концентрированными и минеральными кормами из индивидуальных кормушек. Концентрированные корма скармливают три раза, а сено

четыре раза в сутки. Морковь, свеклу и другие сочные корма скармливают в один-два приёма. Кормление лошадей необходимо проводить за 2-3 часа до тренировочных занятий и через 1,5...2 часа после них.

Кормление спортивных лошадей в период тренировочных занятий и соревнований должно быть строго индивидуальным в зависимости от пола, возраста, живой массы, физиологического состояния, темперамента и аппетита, а также от уровня тренировочных нагрузок. При составлении рационов кормления особое внимание уделяют сбалансированности их не только по общей питательности, но и по витаминам, макро и микроэлементам. Для этих целей в рацион лошадей входят белково-витаминные добавки: "Успех", "Крепыш", "Старт".

После окончания утренних и вечерних тренировочных занятий лошади подвергаются пневмомеханической чистке, которая проводится в проходе конюшни или предманежнике, и купке под душем с последующей обсушкой.

В летнее время лошади большую часть дня содержатся в паддоках. Навоз из денников убирают утром и вечером, подстилку обновляют ежедневно.

Примерный рацион кормления для спортивных лошадей

№№ пп	Наименование кормов	Требуется на одну голову в сутки, кг	Питательность корма	
			корм.ед.	переваримого протеина, г.
1	2	3	4	5
I	Сено злако-бобовое	8	3,84	448

Привязан

Инв. №

I	2	3	4	5
2	Овес (зерно)	5	5,0	395
3	Отруби пшеничные	I	0,75	97
4	Пророщенный овес	I*	I,0	79
5	Жмых льняной, соевый	0,5	0,63	I43
6	Сочные корма (морковь)	2,0	0,28	I6
7	Мелясса	0,4	-	-
8	Мел	0,035	-	-
9	Соль,	0,065	-	-
I0	Премикс "Успех"	0,I	-	-
	Итого:	I8,075	-	-
	В рационе содержится:			
	Кормовых единиц	-	II,5	-
	- переваримого протеина	-	-	II78

Примечание: *-Вес зерна дан до замачивания.

4. МЕХАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ.

Раздача кормов и подстилки в конюшне производится вручную из ручных тележек.

Чистка лошадей пневмомеханическая и осуществляется щетками и пылесосами "Буран5М".

Мойка лошадей производится в душевом деннике, обсушка - в деннике для обсушки.

Уборка навоза из денников производится вручную с последующей

Привязан

Инв. №

Изз. №подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

погрузкой его в тележку и вывозом в навозохранилище.

С паддоков навоз убирается два раза в год общехозяйственным погрузчиком бульдозером.

Собранный навоз вывозится в навозохранилище или в места компостирования, согласованные с органами санитарно-эпидемиологического надзора.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА И ПРОИЗВОДСТВА

Организация труда и производства охватывает широкий комплекс мероприятий, основными из которых являются: подбор, обучение и расстановка конюхов, распределение всего объема работ между исполнителями и рациональное использование рабочего времени как в течение дня, недели, месяца, так и в течение всего года, организация рабочих мест и совершенствование трудовых процессов, обоснованное нормирование и стимулирование труда, обеспечивающих эффективное использование знаний, опыта и творческих способностей персонала конюхов.

Основными элементами этих мероприятий являются:

- своевременное и последовательное проведение всех технологических процессов (комплектование конюшни спортивными лошадьми, содержание и уход за лошадьми, подготовка лошадей к прокату, прокат лошадей);

- ритмичность и непрерывность производственных процессов согласно принятой технологии;

- включение ветеринарно-санитарных и профилактических мероприятий непосредственно в производственный процесс;

- механизация производственных процессов (подвоз кормов и подстилки к конюшне, уборка и вывоз навоза с паддоков, автопоение, пневмотическая чистка лошадей).

Поголовье лошадей в конюшне обслуживает постоянная производственная бригада конюхов, за которыми на длительный срок закреплено поголовье лошадей, производственные помещения, технологическое оборудование и инвентарь.

Бригада конюхов подчиняется бригадиру - тренеру и выполняет весь комплекс работ, связанный с непосредственным обслуживанием поголовья спортивных лошадей и отвечает за здоровье и сохранность лошадей.

Примерный штат обслуживающего персонала

№№ пп	Должность, профессия	Количество человек
I	Конюх по уходу за спортивными лошадьми	4
	в том числе старший	I
2	Подменный рабочий	I
	И т о г о :	5
	в том числе основных	4

Примерный распорядок дня в конюшне

№№ пп	Наименование проводимых технологических процессов	Время проведения		Продолжительность
		начало	конец	
I	2	3	4	5
I	Водопоение и кормление лошадей (выполняет Дежурный конюх)	5-00	6-00	I-00
2.	Уборка денников и конюшни уход за инвентарём	8-00	I0-00	2-00
3	Тренировочные занятия спортсменов I-й смены, уход за лошадьми (чистка и мойка)	8-00	I2-00	4-00
4.	Водопоение и кормление лошадей	I2-00	I3-00	I-00
5	Отдых лошадей	I3-00	I5-00	2-00
6.	Тренировочные занятия спортсменов II-й смены, уход за лошадьми (чистка, мойка)	I5-00	I9-00	4-00
7.	Уборка денников	I7-30	I8-30	I-00
8.	Водопоение, кормление лошадей	I9-00	20-00	I-00
9.	Подготовка лошадей для проката, прокат лошадей	I9-30	2I-00	I-30
I0	Раздача сена на ночь (выполняет дежурный конюх)	2I-00	2I-30	0-30
II.	Отдых лошадей	2I-30	5-00	7-30

Краткий перечень обязанностей обслуживающего персонала

Конюх по уходу за спортивными лошадьми подчиняется бригадиру-тренеру.

Привязан

Инв. №

Кормит и поит лошадей по установленным нормам и распорядку дня. Ежедневно чистит лошадей, а после тренировочных занятий и соревнований, купает их; очищает денники от навоза, застилает их подстилкой, проводит уборку конюшни и территории вокруг конюшни, вывозит навоз из конюшни в навозохранилище. Подвозит корма и подстилку, а в летнее время косит и подвозит траву для кормления лошадей. Выпускает лошадей для прогулки в паддоки. Конюх помогает ковалю при расчистке, обрезке и ковке копыт. Следит за состоянием здоровья лошадей, а в случае заболевания их, сообщает ветработнику и помогает при лечении. Участвует в проведении зооветеринарных мероприятий. Проводит мелкий ремонт помещений, оборудования и инвентаря. Ежедневно чистит сбрую и снаряжение.

Соблюдает правила по технике безопасности и противопожарные правила.

5. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Спортивных лошадей, поступающих в конюшню необходимо выдерживать в карантине в соответствии с ветеринарным законодательством.

В конюшне для спортивных лошадей необходимо поддерживать постоянную чистоту, что достигается регулярной уборкой навоза, сменой подстилки в денниках, периодической дезинфекцией помещений. Необходимо поддерживать надлежащий зоогигиенический режим путём создания в конюшне соответствующего микроклимата. Воздух в конюшне должен быть чистым, свежим, для чего должна исправно работать вентиляция.

Денники необходимо периодически облучать переносными бактерицидными облучателями.

Для улучшения гигиены содержания спортивных лошадей в конюшне предусмотрены санитарные и душевые денники, и денники для обсушки лошадей.

Для предотвращения заноса в конюшню инфекционных заболеваний у входных дверей в конюшню необходимо предусматривать дезковрики.

Для поддержания здоровья и сохранения высоких качеств спортивных лошадей необходимо выполнять регулярное ветеринарное обслуживание их в процессе учебно-тренировочного периода и участия в соревнованиях, которое должно быть направлено на организацию наиболее рационального содержания спортивных лошадей и ухода за ними, кормления и эксплуатации, на профилактику перетренировки и травматизма, на предупреждение заболеваний сухожильно-связочного и мышечного аппарата, сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, пищеварения и нервной системы. Поголовье лошадей необходимо систематически диагностировать на зараженность гельминтами, сапом, мытом, другими инфекционными заболеваниями и принимать необходимые меры по оздоровлению животных.

Во всех случаях, вызывающих подозрение на инфекционное заболевание, угнетенное состояние, повышение температуры лошадь немедленно изолируют и сообщают ветврачу хозяйства.

Для обслуживающего персонала в конюшне, предусмотрены гардеробные, душевые, санузлы.

Инвентарь, спецодежду, спецобувь и другие предметы маркируют

и закрепляют за каждым коневодом конюшни.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Ответственность за организацию работы по охране труда и технике безопасности, руководство этой работы возлагается на руководителя хозяйства.

К обслуживанию лошадей допускаются лица не моложе I8 лет, прошедшие специальное обследование на туберкулёз и бруцеллез (больные туберкулёзом и бруцеллезом к работе не допускаются).

К работе с животными запрещается допускать лиц с физическими недостатками.

Необходимо предусматривать постоянный медицинский контроль за обслуживающим персоналом. При выявлении у них бактерионосительства, они должны отстраняться от работы, а при наличии гельминтозной инвазии персонал должен подвергаться дегельминтизации.

Лица, обслуживающие спортивных лошадей должны быть проинструктированы, обучены и аттестованы по правилам техники безопасности в установленном порядке.

Для ухода за спортивными лошадьми необходимо назначать наиболее опытных коневодов, которые обязаны изучить характеры закрепленных за ними лошадей, знать их повадки. Обращение с лошадьми должно быть ласковым, спокойным, уверенным, твердым, но не грубым.

Чистка и купание лошадей должны производиться после фиксации их на короткой привязи.

Ветеринарную обработку и расчистку копыт необходимо проводить

только в специальных станках с прочной фиксацией животного.

В конюшне должны быть правила по технике безопасности или наглядные примеры приёмов обращения с лощадьми при уходе за ними.

В конюшне необходимо иметь медицинскую аптечку и правила по оказанию первой помощи пострадавшему при несчастном случае.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

В целях предупреждения загрязнения природной среды необходимо:

- обеспечить осуществление комплекса мероприятий по защите животных от вредителей и болезней, исходя из местных условий;

- установить постоянный контроль за своевременным качественным строительством и эксплуатацией очистных систем и сооружений;

- производить переработку павших животных и другого быстроразлагающегося сырья на ветсанзаводах;

- установить постоянный контроль за качественной и правильной организацией очистки территории вокруг конюшни, ливневые воды с территории необходимо собирать в промежуточную емкостью, затем подвергать утилизации и использовать их по согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора;

- создать вокруг территории конюшни для борьбы с пылью и микроорганизмами воздуха защитные полосы зелёных насаждений, укрепить поверхностный слой почвы на территории посевами многолетних трав;

- использовать навоз в качестве органического удобрения только после биотермического обеззараживания согласно ОНТП I7-86.

8. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

К зданию конюшни предусмотрены подъезды согласно п. 4.I4 СНиП П-97-76. Ширина и количество эвакуационных выходов для животных из помещений основного назначения принята в соответствии с п. 5.6 и табл. II ВНТП 9-83 из расчета 20 голов на I п.м. для здания Ш степени огнестойкости.

Помещения конюшни оборудуются огнетушителями и другими первичными средствами пожаротушения, которые должны размещаться на видных местах, по возможности ближе к выходам из помещений.

Количество пенных огнетушителей внутри здания для содержания животных равно 3 (см.приложение 5 "Типовых правил пожарной безопасности для объектов сельскохозяйственного производства ГУПО МВД СССР".).

Системой пожарной сигнализации здание не оборудуется.

На наружной стене конюшни или территории конно-спортивной школы оборудуется пожарный щит (пункт) с набором: пенных огнетушителей - 2, ломов-2, багров-3, топоров-2, лопат-2. Здесь же необходимо иметь ящик с песком емкостью 0,5 м3 и приставную лестницу.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение приведён в разделе "Водопровод и канализация". Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов от кольцевой сети водопровода.

Зазоры в местах прохода воздуховодов и трубопроводов через стены и перекрытия необходимо заделать цементно-песчаным раствором на всю толщину стены. В конюшне на выходе из венткамеры в воздухо-

воде установлен самозакрывающийся обратный клапан.

Места расположения пожарных гидрантов указываются согласно ГОСТ I2.4.009-83 знаком из металлического листа размером 360х450 мм, расположенном на видном месте на высоте 2-2,5 м. Надписи выполняются флюорисцентной краской

При привязке проекта в радиусе более 2 км от существующих пожарных депо или поста необходимо на территории конно-спортивной школы предусмотреть свой пожарный пост согласно п. 3.24 СНиП П-97-76.

Все деревянные элементы должны быть обработаны огнезащитными составами согласно требований главы СНиП 3.03.01-87.

Согласно СН 305-77 здание на 20 спортивных лошадей молниезащите не подлежит.

9. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Здание конюшни и соединительной галлереи запроектено с несущими кирпичными стенами с размерами в осях; конюшни I2х48 м, соединительной галлереи 6хI2 м с высотой до низа выступающих конструкций соответственно 3,0 и 2,7 м.

Степень огнестойкости - Ш

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой стен, металло-деревянных ферм, связей и железобетонных панелей перекрытия.

Фундаменты - монолитные бетонные из бетона класса В-3,5; 50.

Стены и перегородки кирпичные по ГОСТ 530-80.

Фермы - металлодеревянные серии I.0639-2.

Перемычки - сборные железобетонные серии I.038.I-I, вып.I,I2.

Покрытие в конюшне - плиты на деревянном каркасе с нижней деревянной обшивкой серии I.865-2, вып.2., в соединительной галлерее - сборные железобетонные панели серии I.I4I-I, вып.63.

Кровля в конюшне - волнистые асбестоцементные листы унифицированного профиля 54/200-7,5-I750,2000 ГОСТ I6233-77*, в соединительной галлерее - рулонная.

Полы - асфальтовые, бетонные, керамические и линолеумные.

Окна - ГОСТ I2506-8I, ГОСТ II2I4-86.

Двери - ГОСТ I4624-84, ГОСТ 6629-74*.

Ворота - ГОСТ I8853-73*.

В проекте предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летнее время.

При производстве работ в зимнее время следует руководствоваться соответствующими разделами СНиП на производство работ.

IO. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проект выполнен с учетом требований СНиП II-3-79**, СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.I0.03-84, ВСН 46-83/Госгражданстрой, ВНТП 9-83/ Госагропром СССР, технологического задания для районов с расчетной температурой наружного воздуха - 30°С.

Теплоснабжение здания предусмотрено от наружной тепловой сети. Параметры теплоносителя I50° - 70°С. Ввод теплоносителя предусмотрен в венткамеру.

Привязан

Инв. №

Т.П. 804-2-55.88-ТЗ

Взам. инв. № | Подпись и дата

Формат А4

Схема системы отопления вспомогательных помещений конюшни бифилярная с конвекторами "Комфорт-20" и регистрами из гладких труб.

Воздухоудаление осуществляется через воздушные краны, установленные в наиболее высоких точках системы.

Поскольку теплопотери в денниках для содержания спортивных лошадей не компенсируются тепловыделениями от животных, предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией.

Воздухообмен определен из условия удаления избытка влаги от животных в зимний период.

Нагрев приточного воздуха осуществляется в водяном калорифере установки П1.

Подогретый воздух подается в верхнюю зону помещений через отверстия с сеткой в металлическом воздуховоде.

Вытяжка воздуха осуществляется через вентиляционные шахты. Количество шахт определено согласно п. 4.5 СНиП 2.I0.03-84 при температуре наружного воздуха 2^{0}С,

Ь зимний период клапаны шахт частично прикрываются, для обеспечения вытяжки, сбалансированной с притоком.

В летний период вентиляция естественная через вентиляционные шахты. Количество шахт определено согласно п. 4.5 СНиП 2.I0.03-84 при температуре наружного воздуха 2^{0}С.

В зимний период клапаны шахт частично прикрываются, для обеспечения вытяжки, сбалансированной с притоком.

В летний период вентиляция естественная через вентиляционные шахты и открывающиеся окна.

В душевой и санитарный денники и в денник для обсушки

Привязан

Инв. №

лошадей приток подогретого воздуха осуществляется от установки П1. Вытяжка воздуха через шахты.

В остальных помещениях вентиляция естественная.

Проектом предусмотрена защита калориферов от замораживания по упрощенной схеме.

II. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Проект разработан с учетом требований СНиП 2.04.01-85, СНиП 2.10.03-84, СНиП 2.04.02-84 и ВНТП 9-83 /Госагропром СССР

Водоснабжение конюшни предусматривается от наружной сети водопровода.

В здании запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой и производственный водопровод, подающий воду питьевого качества, согласно ГОСТ 2874-82.

Ввод водопровода предусматривается в помещение венткамеры.

Поение лошадей внутри конюшни предусматривается из автопоилок ПА-1А, подключение которых осуществляется непосредственно к водопроводной сети.

Для защиты животных и людей от поражения электрическим током на водопроводной сети предусматриваются изолирующие вставки из резино-тканевого рукава длиной 1 м.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с при объеме здания 2821 м3 степени огнестойкости Ш и категории здания "В".

Горячее водоснабжение - централизованное.

Ввод трубопроводов горячей воды предусматривается в канале

теплосети в тепловой изоляции.

В душевой для мытья животных устанавливается термостатический смеситель прямого действия подающий воду с температурой +30°С.

Канализация. В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация.

Отвод сточных вод предусматривается в наружную канализационную сеть.

Внутренние водостоки. Отвод дождевых и талых вод с кровли соединительной галереи предусматривается через водосточные воронки по системе внутренних водостоков в ирригационную сеть. В зимнее время талая вода с крыши отводится в бытовую канализацию.

I2. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

А) Электроснабжение здания должно решаться при привязке типового проекта, от внутриплощадочных сетей. Электроприёмники здания относятся к Ш категории по надежности электроснабжения, система тока и напряжений - трехфазная переменного тока - 380/220 В с глухозаземленной нейтралью, расчётный коэффициент мощности 0,98. В соответствии с упомянутым, настоящим проектом предусмотрен один ввод от воздушной линии электропередачи. Расчётные нагрузки на вводе в здание определены согласно "Методическим указаниям по расчёту электрических нагрузок в сетях 0,38-II0 кВ сельскохозяйственного назначения" (I98I г.).

Показатели комплекта:

а) годовой расход электроэнергии, ГДж/МВт.ч. 35,9/9,96

б) удельное потребление электро-
энергии, кВт.ч./ск.место 497,9

Использование электроэнергии нагревательными приборами подтверждается соответствующими документами при привязке проекта, оформление документов производится согласно "Инструкции о порядке согласования применения электрокотлов и других электронагревательных приборов" (I984 г.).

Б) Система электрического освещения помещений - общее локализованное; рабочее на напряжении 220 В (до I0% светильников выделено для дежурного освещения) и сеть ремонтного освещения на 36 В. Уровни освещенности в зоне обслуживания животных и местах выполнения работ приняты по "Отраслевым нормам освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий, сооружений" (I980 г.), расчёт освещения выполнен по данным "Руководства по проектированию освещения животноводческих помещений" (I984 г.). В качестве осветительных приборов приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания во вспомогательных помещениях.

В) В качестве вводного устройства принят щит ЩРII, управление технологическим оборудованием осуществляется комплектно поставляемыми и отдельно заказываемыми коммутационными аппаратами, управление освещением - выключателями в каждом помещении и со щитка.

Конструктивное выполнение сетей:

- силовых: проводом АПВ, ПВI в винипластовых трубах в полу

Привязан

Инв. №

и кабелем на скобах и на тросе и проводом ПВI в металлорукаве;

- осветительных: кабелем АВВГ на скобах, на тросе и проводом АППВ.

Г) Принимая во внимание, что данным типовым проектом намечено одно здание, предназначенное для размещения (в составе других объектов) на комплексе, учет электрической энергии и компенсация реактивной мощности непосредственно в здании не предусмотрены и должны рассматриваться в целом по комплексу при привязке типового проекта.

Д) Для защиты обслуживающего персонала и животных от поражения электрическим током предусмотрено защитное зануление (в сочетании с рабочим) всех электроприёмников с использованием нулевого провода электрической сети.

Здание конюшни на 20 спортивных лошадей согласно СН305-77 молниезащите не подлежит.

Е) При производстве электромонтажных работ должны быть соблюдены требования проекта привязки и нормативных документов (ПУЭ-85, СНиП 3.05.06-85 и Т.П.). При эксплуатации электроустановок следует руководствоваться "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей". Количественный и качественный состав обслуживающего персонала, как составная часть общей энергетической службы хозяйства, определяется трудоемкостью технических осмотров и ремонтов в соответствии с ППРЭсх (1982 г.).

Ж) Мероприятия по экономии электроэнергии

В целях экономии электроэнергии проектом предусмотрены:

I. Электроприёмники с работой в автоматическом режиме: электроводонагреватели.

2. Освещение производственных помещений - светильниками с люминесцентными лампами; облучатели должны эксплуатироваться строго по технологическому графику их работы.

3. Электродвигатели с номинальной мощностью, исключающей холостые пробеги и недогруженность при различных режимах работы.

I3. ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СВЯЗЬ

Проектом предусмотрена диспетчерская связь с установкой абонентского пульта в помещении дежурного персонала.

Для организации диспетчерской связи в радиоузле манежа предусмотрена установка "Гарсас-I0А". Разводка абонентской сети производится проводом ТРП Ix2x0,5

I4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ

I4.I. МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ РАБОТ

Все виды строительных и монтажных работ выполнять в строгом соответствии с требованиями соответствующих глав "Руководства по организации труда при производстве строительно-монтажных работ" ЦНИИОМТП Госстроя СССР от I97I г. и только при наличии проекта производства работ.

Выполнение строительно-монтажных работ предусмотреть в два периода: А - Подготовительный период

Б - Основной период.

А. Подготовительный период

Комплекс внутриплощадочных подготовительных работ должен выполняться до начала производства основных работ и включать в себя работы, связанные с освоением строительной площадки, обеспечивающие ритмичное ведение строительного производства:

а) создание геодезической разбивочной основы для строительства;

б) расчистку территории строительной площади и снос неиспользуемых в процессе строительства строений;

в) создание общеплощадочного складского хозяйства и площадок укрупнительной сборки оборудования и конструкций;

г) монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений, а при соответствующем обосновании - возведение постоянных зданий и сооружений, используемых временно для нужд строительства;

д) инженерную подготовку строительной площадки с первоочередными работами по планировке территории и обеспечению временных стоков поверхностных вод, устройству постоянных или временных внутриплощадочных дорог, прокладке сетей водо- и энергоснабжения, телефонной и радиосвязи.

Б. Основной период

После выполнения работ подготовительного периода приступить к строительству здания. Для механизации строительно-монтажных работ применять серийно- выпускаемые в СССР машины и механизмы, имеющиеся

на оснащении строительной организации.

I4.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

При производстве земляных работ в зимнее время грунты, подлежащие разработке следует предохранять от промерзания вспахиванием или утеплением теплоизоляционными материалами.

При кладке фундаментов основание должно быть защищено от промерзания как во время производства работ, так и по их окончании.

Запрещается устраивать в зимнее время песчаные подушки под фундаменты и выравнивающие слои толщиной более I0 см. Обратную засыпку под полы и наружные пазухи производить талым грунтом.

Монтаж сборных конструкций в зимних условиях производить такими же приёмами, как и в летних условиях с соблюдением требований СНиП 3.03.0I-87. Сборные конструкции могут применяться холодными, но обязательно очищаться от наледей и загрязнения. Очистка должна производиться механическим способом или горячим воздухом. Удаление наледи горячей водой или паром запрещается. Для зимнего периода следует изменять состав бетонов и растворов, способы заделки стыков. Поверхность стыков перед заделкой должна тщательно прогреваться. Использование замерзшего и отогретого горячей водой обыкновенного раствора не допускается.

При производстве монолитных бетонных и железобетонных работ в зимних условиях руководствоваться рекомендациями СНиП 3.03.0I-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

I4.3. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

При отводе земель для строительства объекта необходимо учитывать под грунтовые карьеры и резервы, под постоянные и временные отвалы грунта с учетом необходимой полосы земли для производства работ. Плодородный слой почвы в основании всех насыпей и выемок до начала производства земляных работ должен быть снят и уложен в отвал для использования его в последующем при восстановлении сельскохозяйственных земель.

Планируемую территорию или отдельные участки до начала работ и в процессе строительства оградить от поступления поверхностных вод.

Производство земляных работ проводить согласно СНиП 3.02.01-87. Вертикальную планировку площадки строительства производить при наличии проекта планировки и осуществлять её на участках выемок до устройства на них коммуникаций и фундаментов, а на участках насыпей - после устройства тех же сооружений.

Разработку котлована и траншей вести экскаватором с емкостью ковша 0,25-0,5 м3.

Для зачистки дна котлована и отрывки мелких траншей и выемок рекомендуется применять бульдозеры, экскаваторы, оборудованные ковшами с режущей гладкой кромкой или малогабаритные экскаваторы-планировщики с телескопической рукояткой.

Для транспортировки грунта следует максимально использовать существующую дорожную сеть и проектируемые внутриплощадочные дороги, выполненные в подготовительный период.

Временные землевозные дороги устраивать для двухстороннего

движения, однополосные - только при кольцевом движении.

Ширина проезжей части при 2-х стороннем движении 7 м, при одностороннем - 3,5 м.

При пересечении траншей с действующими подземными коммуникациями разработку грунта механизированным способом разрешается производить на расстоянии 2м от боковой стенки и не менее I м над верхом коммуникации. Оставшийся грунт разрабатывать вручную без применения ударных инструментов.

I4.4. БЕТОННЫЕ РАБОТЫ

Бетонные работы производить в соответствии с рабочими чертежами сооружений и конструкций, проектом производства работ и главы СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции". Правила производства и приёмки работ".

Перед бетонированием конструкций проверить с оформлением актов:

- все скрытые работы (подготовка основания, армирование и т.д.);
- правильность установки и прочность опалубки;
- правильность расположения и надежность закрепления закладных деталей.

Бетонные работы производить с применением инвентарной опалубки с подачей бетона в опалубку краном в бадьях емкостью 0,6 м3. Уплотняется бетон вибраторами, тип которых назначается в зависимости от бетонируемой конструкции и её армирования. Изготовлением арматурных каркасов предусматривается в арматурных мастерских.

Бетонная смесь подвозится к месту укладки в автосамосвалах с

ближайшего завода. Особое внимание при сооружении ж/б конструкций обратить на правильность их армирования, качество уплотнения и организацию ухода за уложенным в опалубку бетоном.

Условия выдерживания уложенного бетона и ухода за ним в начальный период его твердения должны обеспечить:

- поддержание температурно-влажностного режима, необходимого для нарастания прочности бетона;

- предотвращения твердеющего бетона от ударов, сотрясений и других воздействий, ухудшающих качество бетона в конструкциях;

- предотвращение температурно-усадочных деформаций и образования трещин.

I4.5. КАМЕННЫЕ РАБОТЫ

Возведение надземной части зданий со стенами из кирпича и сборными конструкциями перекрытий, производить поточным методом строительства по захватной системе возведения зданий. Монтаж конструкций и подачу строительных материалов выполнять с помощью монтажного крана.

Транспортировку мелкоштучных стеновых материалов (кирпич и др.) осуществлять в пакетах на поддонах. Товарный раствор и бетон на объект доставлять автомобилями-самосвалами. Для приёма, перемешивания и выдачи раствора использовать спецустановку. На рабочее место раствор подавать в раздаточном бункере. При возведении конструкций из кирпича и мелких блоков на высоте более 1,2 м применять подмости и леса. Монтаж и демонтаж подмостей и лесов производить с соблюдением спецправил по технике безопасности.

I4.6. МОНТАЖ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Монтаж сборных конструкций должен осуществляться в соответствии с рабочими чертежами зданий и сооружений, ППР, с соблюдением правил производства и приёмки работ СНиП 3.03.0I-87 "Несущие и ограждающие конструкции", главы СНиП Ш-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

До начала монтажа сборных конструкций должны быть выполнены работы по наладке и приёмке монтажных механизмов. Устройство конструкций производить после приёмки фундаментов и других опорных элементов, включающих геодезическую проверку соответствия их планового и высотного положения с составлением исполнительной схемы.

Монтаж конструкций с соблюдением последовательности, предусмотренной ППР, а также своевременной установкой временных связей и креплений.

Монтаж сборных конструкций должен производиться с соблюдением следующих требований:

а) последовательности монтажа, обеспечивающей устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений;

б) безопасности монтажных, общестроительных и специальных работ на объекте с учетом их проведения по совмещенному графику.

I4.7. ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ

Общая готовность здания к началу отделочных работ должна удовлетворять требованиям СНиП 3.04.0I-87 штукатурные и

ПР-69-86

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Формат А4

облицовочные работы производить после установки перегородок, оконных и дверных блоков, устройства основания под чистые полы, после монтажа и опробования систем внутреннего водопровода, канализации и отопления. Производство штукатурных работ выполнять с соблюдением требований СНиП 3.04.0I-87.

I4.8. ОХРАНА ТРУДА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЯ

Всеми работниками, находящимися на строительной площадке, должны соблюдаться правила внутреннего распорядка, относящиеся к охране труда, в соответствии с типовыми правилами внутреннего распорядка, утвержденными Госкомитетом СССР.

Перед допуском к работе вновь зачисленных в штат рабочих, а также в процессе выполнения ими работ руководители организаций обязаны обеспечить обучение и проведение инструктажа по безопасности труда в соответствии с требованиями ГОСТ I2.0.004-79.

ИТР и рабочие занятые на работах с вредными условиями труда, должны проходить медицинский осмотр в порядке и сроки, установленные Минздравом СССР.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны соблюдать ограничения в применении труда женщин соответственно списку профессий и работ с тяжелыми условиями труда утвержденному Госкомитетом СССР и ВЦСПС.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, в производственные санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Организация строительной площадки должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Участок строительства должен быть обеспечен телефоном или радиосвязью.

Опасные зоны, возникающие в процессе строительства должны быть обозначеными условными знаками или оградами. У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения автотранспорта, а на обочинах дорог и проездов хорошо видимые дорожные знаки, регламентирующие порядок движения транспортных средств в соответствии с правилами дорожного движения МВД СССР.

Территория строительной площадки выделяется на местности защитно-охранным ограждением, предназначенным для предотвращения доступа на площадку посторонних лиц и обеспечения сохранности материальных ценностей. Ограждение должно быть сборно-разборным с типовыми элементами, соединенными деталями крепления. Высота ограждения должна быть 2 метра.

Все сторительно-монтажные работы производить при строгом соблюдении глав СНиП Ш-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

Все работающие на строительной площадке должны быть проинструктированы о соблюдении противопожарных правил и техники безопасности

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин (инструмента, инвентаря, технологической оснастки оборудования, а также средств индивидуальной и коллективной защиты работающих возлагается на инженерно-технических работников строительных и монтажных подразделений.

Привязан

Инв. №

Т.П. 804-2-55.88-ПЗ

Лист 29

Формат А4

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих и служащих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.

До начала основных строительно-монтажных работ на объекте руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить работников санитарно-бытовыми помещениями и оборудованием в соответствии с набором временных зданий и сооружений.

Строительная площадка должна быть обеспечена питьевой водой. Питьевые установки располагаются на расстоянии не более 75 м от рабочих мест.

Освещение строительной площадки должно соответствовать инструкции по проектированию электрического освещения строительных площадок.

I4.9. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Все строительно-монтажные работы производить в соответствии с "Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ".

Основную пожарную опасность при производстве строительно-монтажных работ представляет неисправное электрооборудование или горючие жидкости, древесина и полимерные материалы; сварочные и другие виды огневых работ

Места проведения сварочных работ должны быть обеспечены средствами тушения пожара (огнетушители, ящики с песком и т.п.).

Сушка помещений строящегося здания осуществляется, как правило, с применением газовых горелок инфракрасного излучения и воздухонагревателей, работающих на газе или жидком топливе. Газовые горелки и воздухонагреватели должны быть только заводского изготовления.

Электрооборудование и токоведущие части должны быть выполнены в полном соответствии с требованиями ПУЭ "Правилами устройства электроустановок".

В случае возникновения пожара необходимо вызвать подразделение пожарной охраны и принять срочные меры тушения пожара имеющимися на строительной площадке первичными средствами пожаротушения.

Основным огнегасительным веществом является вода.

Первичные средства пожаротушения необходимо устанавливать на площадке из расчета:

- на строящееся здание - на каждые 200 м2: один огнетушитель, один ящик с песком и одна бочка с водой;

- на передвижные и временные здания административного и жилого назначения - огнетушитель - один, бочка с водой - одна на каждое здание;

- на деревообрабатывающие участки площадью до I00 м2: огнетушитель - один, ящик с песком - один, бочка с водой - одна;

- на газо- и электросварные участки на 200 м2 площади: огнетушитель - один, ящик с песком - один.

- на склады огнеопасных материалов на I00 м2 складской площади: огнетушитель - два, бочка с водой - два.

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

I4.I0. Г Р А Ф И К

производства работ по строительству конюшни

№ разделов	Виды работ	Ед-ца изм.	Объем работ	Затраты труда чел/чис.
I	2	3	4	5
I	Земляные работы			
	Планировка площади	м2	I240	32
	Выемка грунта	м3	I53	20
	Засыпка грунта с подсыпкой под полы	м3	I52	2I8
2	Фундаменты			
	Устройство ленточных фундаментов с бетонной подготовкой	м3	66,03	208
	Горизонтальная гидроизоляция	м2	I27	28
	Разные работы	-	-	36
3	Стены			
	Кирпичная кладка наружных и внутренних стен	м3	496,5I	2064
	Устройство инвентарных лесов	м2	I40	64
	Укладка перемычек	шт	53	36
	Монтаж сб. ж/б опорных подушек	шт	30	6
	Устройство монолитных ж/б пробок	м3	I,0	2I
	Разные работы	-	-	2I9

Привязан

Инв. №

Т.П. 804-2-55.88-ПЗ

Лист 32

Формат А4

I	2	3	4	5
4	Покрытие - кровля			
	Укладка м/д фермы	шт	[illegible]	[illegible]
	Устройство мелких деревянных конструкций, огнезащита их	м3	2,72	98
	Устройство покрытия из асбестоцементных облегченных плит	м2	568	2II
	Укладка плит покрытия	шт	I0	29
	Устройство рулонных кровель 4-х слойных	м2	72	69
	Устройство кровель из асбестоцементных листов	м2	673	296
	Разные работы	-	-	369
5	Перегородки			
	Устройство армокирпичных перегородок	м2	I0I	I48
6	Полы			
	Асфальтобетонные	м2	482	355
	Бетонные	"	53	27
	Линолеумные	м2	33	4I
	Керамические	"	I2	I27
7	Окна с остеклением	м2	[illegible]	I27
8	Двери	"	94,I2	I89
9	Ворота	"	[illegible]	[illegible]
I0	Внутренняя отделка	руб	I766	I057
II.	Наружная отделка	руб	242	I43

Привязан

Инв. №

Т.П. 804-2-55.88-П3

Лист 33

Формат А4

I	2	3	4	5
I2	Разные работы	руб	[illegible]	454
	Итого общестроительные работы	руб	[illegible]	[illegible]
I3	Водопровод	руб	350	100
I4	Горячее водоснабжение	руб.	270	70
I5	Водостоки	руб	50	I0
I6	Канализация	"	660	II0
I7	Вентиляция	"	940	I80
I8	Отопление	руб.	750	I50
I9	Теплоснабжение	"	II0	30
20	Электроснабжение	руб	I680	290
2I	Слабые токи	руб	I00	I0
22	Технологическое оборудование	руб	27I0	90
	Всего по объекту	руб	59840	8080
	Индивидуальные паддоки	руб	I640	400

Привязан

Инв. №

Т.П. 804-2-55.88-ПЗ

Лист 34

Формат А4

I5. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателей	Размер.	Показатели		
		Разработанные	Предоставляемые	Приведенные в сопоставимый вид
I	2	3	4	5
I. Мощностной показатель				
всего мест для животных	мест	20 6	20	20
2. Численность работающих	чел	5	5	5
в том числе рабочих	"	4	4	4
Удельный вес рабочих занятых ручным трудом в основном и вспомогательном производстве	коэф.	0,8	0,8	0,8
3. Затраты труда на расчетную единицу	чел.час.	523,5	523,5	523,5
4. Общая площадь	м2	638	400	638
Площадь застройки	"	70I	452	720,9
Строительный объём	м3	282I	2037	3249
5. Общая сметная стоимость	тыс.руб.	59,84	24,47	59,I8
в том числе:				
строительно-монтажных работ	"	56,69	24,I7	56,91
оборудования	"	3,I5	0,30	2,27
на расчетную единицу	руб	2992	I223,5	2959

Привязан

Инв. №

Т.П. 804-2-55.88 - ПЗ

Лист 35

Инв. №подл. | Подпись и дата | Взам.

Формат А4

I	2	3	4	5
Строительно-монтажных работ на I м2 общей площади	руб	[illegible]	80,45	89,20
6. Расход тепла	Ккал/час	65340	I6200	[illegible]
на расчетную единицу	"	[illegible]	[illegible]	I29I,9[illegible]
7. Потребная электрическая мощность	кВт.	II,6	3,05	4,86
на расчетную единицу	"	0,58	0,I5	0,243
8. Расход:				
воды холодной	м3/сут	I,4	I,2	I,9I
на расчетную единицу	"	0,07	0,06	0,096
воды горячей	"	0,43	-	-
на расчетную единицу	"	0,022	-	-
стоков	"	0,83	-	-
на расчетную единицу	"	0,042	-	-
9. Трудозатраты нормативные	чел.час.	8080	4077	I0372
на расчетную единицу	"	404	203,9	5I8,6
на I млн.руб.строительно-монтажных работ	тыс. чел.час.	I42,53	I68,7	I82,26
I0. Расход основных строительных материалов:				
цемента, приведенного к М-400	т	28,6	23,4	55,08
стали, приведенной к классам А-I, С-38/27	"	II,[illegible]	I0,7	[illegible]
лесоматериалов, приведенных к круглому лесу	м3	80,I	56,0	I3I,[illegible]

Привязан

Инв. №

Т.П. 804-2-55.88-ПЗ

Лист 36

Формат А4

I	2	3	4	5
кирпича	тыс.шт.	47,2	27,42	64,6
На расчетную единицу:				
цемента	т	I,49	I,I7	0,76
стали	"	0,57	0,44	I,3I
лесоматериалов	м3	4,0	2,8	0,04
кирпича	тыс.шт.	2,4	I,37	3,23
На I млн.руб.строительно-монтажных работ:				
цемента	т	504,5	968,I	968,I
стали	"	I99,4	442,7	442,7
лесоматериалов	м3	I4I2,9	23I6,9	23I6,9
кирпича	тыс.шт.	832,6	II34,5	II34,5
II. Паддоки				
Сметная стоимость	тыс.руб.	I,64	-	-

Примечания: I. В качестве проекта-аналога принят типовой проект 29I-I-28/78 с приведением показателей в сопоставимый вид.

2. Увеличение общей сметной стоимости и на расчетную единицу вызвано применением современного оборудования.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

3. Увеличение расхода тепла обусловлено применением в конюшне отопления и дополнительным расходом горячей воды для мытья лошадей.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает пожаровзрывобезопасность при эксплуатации здания.

Гл.инженер проекта В.В.Максимов

Главный инженер проекта

Инв. №

gost.e-ecolog.ru