

*ЗЕРНОХРАНИЛИЩЕ НА 10000 тонн*

*Коммерческое предложение*

*ООО "Агромашдеталь"*

*г. Пинск 2012 г.*

ООО «Агромашдеталь» осуществляет проектирование гражданских и промышленных зданий, в том числе объектов агропромышленного комплекса.

Мы гарантируем качественное выполнение проектно-сметной документации (ПСД) в установленные сроки по оптимальной цене. Для этого у нас есть все возможности: квалифицированные специалисты; опыт проектирования аналогичных объектов; специальные разрешения (лицензии); свидетельство о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, что подтверждает сертификат соответствия системы менеджмента качества ООО «Агромашдеталь» требованиям ISO 9001.

**Разработаем ПСД «Зернохранилища» на 10 000 тонн на следующих условиях:**

1. Стоимость проектных работ – 960 000 рублей.
  2. Стоимость строительно-монтажных работ – 10 747 666 рублей
  3. Стоимость технологического оборудования – 27 523 408 рублей
  4. Стоимость благоустройства территории – 3 137 387 рублей
  5. Стоимость наружных сетей инженерных сооружений – 1 045 788 рублей
- Всего затрат по строительству и проектированию – 43 414 249 рублей*
6. Условия оплаты: - 40% от договорной цены не позднее 10 календарных дней после подписания договора;  
- оставшаяся после перечисления часть стоимости оплачивается в течение пяти календарных дней со дня подписания акта сдачи-приемки выполненных работ (этапов).
  7. Сроки выполнения работ – **до 3-х месяцев** при наличии всех исходных данных.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Архитектурно-строительные решения** проекта разрабатываются на основании утвержденного задания на проектирование; нормативной документацией и исходными данными.

**Примерный перечень зданий и сооружений, располагаемых на площадке:**

Разгрузочная платформа	Редлер нижний
Приемный бункер $V=70\text{м}^3$	Вентиляторы проветривающие
Нория зерновая	Экспедиционный накопитель зерна
Транспортер цепной	Редлер передачи зерна на комбицех
Силосы	Операторская
Редлер верхний	Разворотная площадка

Зернохранилище представляет собой металлические болтовые (сборные) силосы, предназначенные для хранения всех видов зерновых культур влажностью до 15%. Стенки силосов изготовлены методом профилирования оцинкованного листового металла. При сборке силосов используются высокопрочные, оцинкованные, покрытые дихроматом болты. Силосы имеют исключительно прочную конструкцию кровли, кольца и ребра жесткости силоса рассчитаны таким образом, чтобы выдержать распределенные нагрузки, создаваемые при хранении зерновых культур. Прочность силосов увеличивается еще и благодаря использованию мощных вертикальных боковых стоек, переносящих вертикальную нагрузку емкости на фундамент. Вместимость силосов 2045 тонн по пшенице. Диаметр емкостей - 15.9 м. Высота - 18.8 м.

Фундаменты под емкости, автотранспортные средства изготавливаются из монолитного бетона с использованием специальных форм (опалубки) непосредственно на строительной площадке.

Силосы комплектуются перфорированными полами, аэрационными вентиляторами, системами термоконтроля, внутренними и наружными лестницами, ограждениями, смотровыми люками, воздушными клапанами в кровле, а также зачистным и выгрузным оборудованием.

Технологические процессы зернохранилища не являются агрессивными и не требуют специальных мероприятий по защите строительных конструкций от коррозии.

**Технологические решения проекта** зернохранилища разрабатываются на основании утвержденного задания на проектирование и в соответствии с «Нормами технологического проектирования заводов и пунктов по уборочной обработке и хранению продовольственного, фуражного зерна и семян зерновых, зернобобовых, масленичных культур и трав». Зернохранилище предназначено для послеуборочного хранения зерна в режиме активного вентилирования.

Для хранения зерновых культур используются зернохранилища силосного типа, которое обеспечивает:

- a) надежное хранение зерна от влияния метеоролого-климатических факторов;
- b) защиту от вредителей зерна;
- c) возможность освежать или охлаждать зерно;
- d) возможность формирования крупных товарных партий зерна;
- e) возможность дистанционного контроля температуры зерна.

Мощность проектируемого зернохранилища уточняется заказчиком, в зависимости от потребности составляет от 6 до 60 тысяч тонн тщательно очищенного зерна. Работа зернохранилища планируется в автоматическом режиме под контролем оператора.

Технологический процесс построен на принципе поточной работы. Проектируемое оборудование увязывается между собой по производительности и образует единую технологическую линию.

Мощность зернохранилища на 10 тысяч тонн определена из следующих условий:

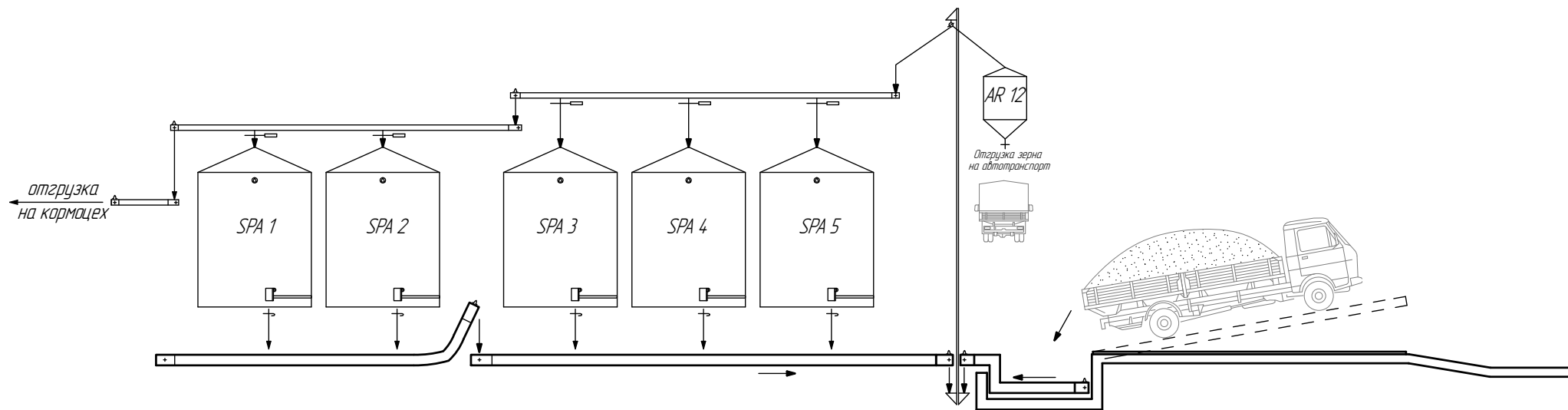
Продолжительность уборочного периода 25 суток.

Продолжительность работы отделения приема и загрузки силосов 2160 ч за период.

### **Технология производства**

Готовое к хранению зерно загружается в приемный бункер непосредственно машиной с задней выгрузкой. Цепной транспортер приемного бункера, подает зерно в норию. В свою очередь нория направляет зерно на верхний рэдлер, который заполняет силоса SPA. Емкость силоса оборудована системой активного вентилирования зерна. Для улучшения последующей аэрации, насыпь зерна в хранилище должна иметь ровную поверхность, а не конусообразную, которая обычно образуется при загрузке. В хранилище под точкой загрузки образуется участок (ядро или центральный столб) примесей. Поэтому, после загрузки хранилища, эти центральные участки зерна со скопившимися примесями периодически удаляются для повторной очистки. Причем, за один выпуск из силоса удаляют лишь около 5% объема зерна, что снижает не только энергозатраты, но и уменьшает травмированность зерна.

Выгрузка из силосов осуществляется с помощью нижнего рэдлера, который направляет зерно на норию для загрузки зерна в бункер. По технологическим потребностям распределение зерна рэдлерами может производиться по нескольким линиям (в комбихе, в элеватор и др.).

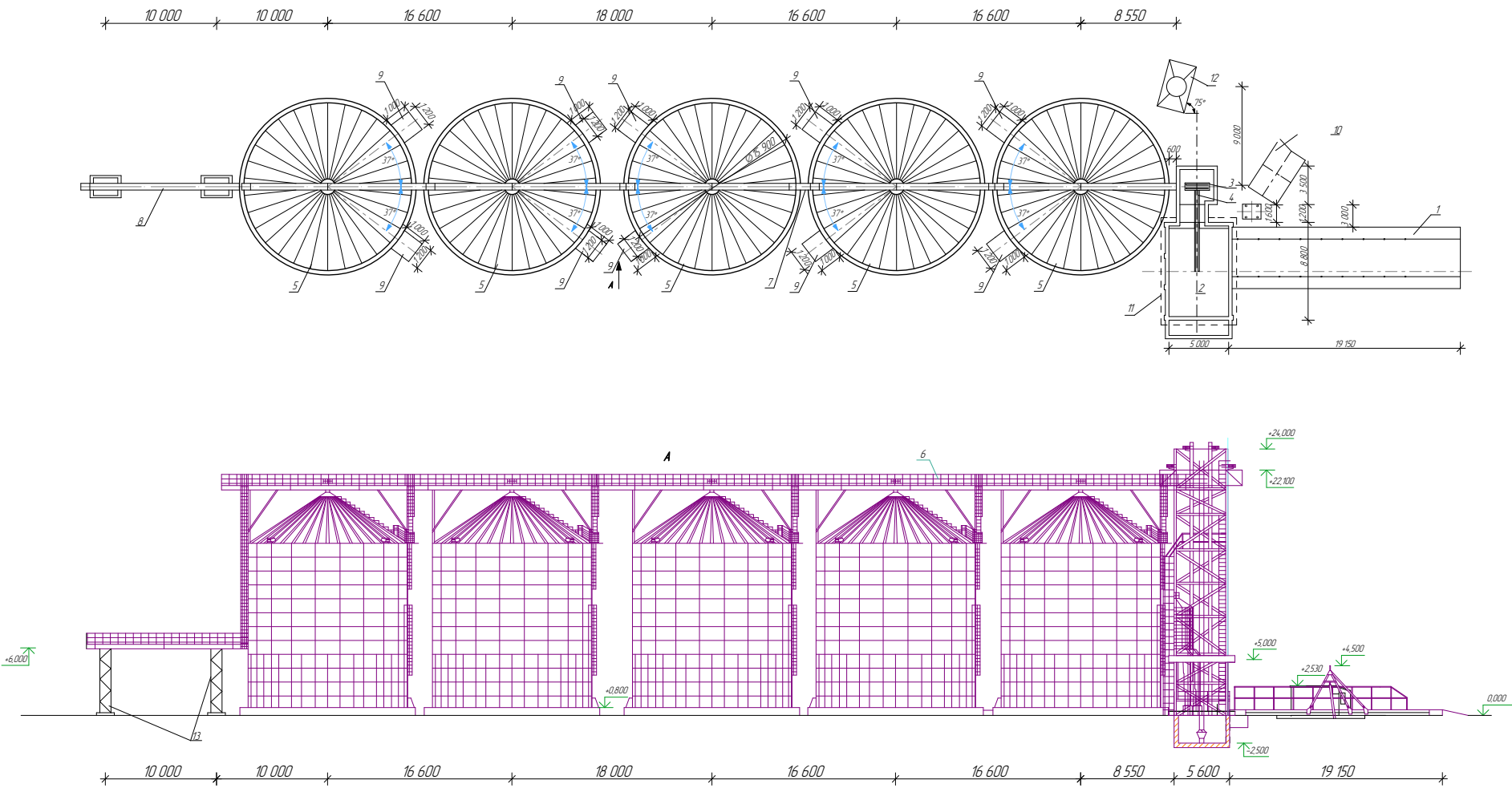


*Условные обозначения*

- Поток обрабатываемой культуры
- ⊗ Распределитель двухходовой
- Делитель потока
- Шдб
- Шдб электрический

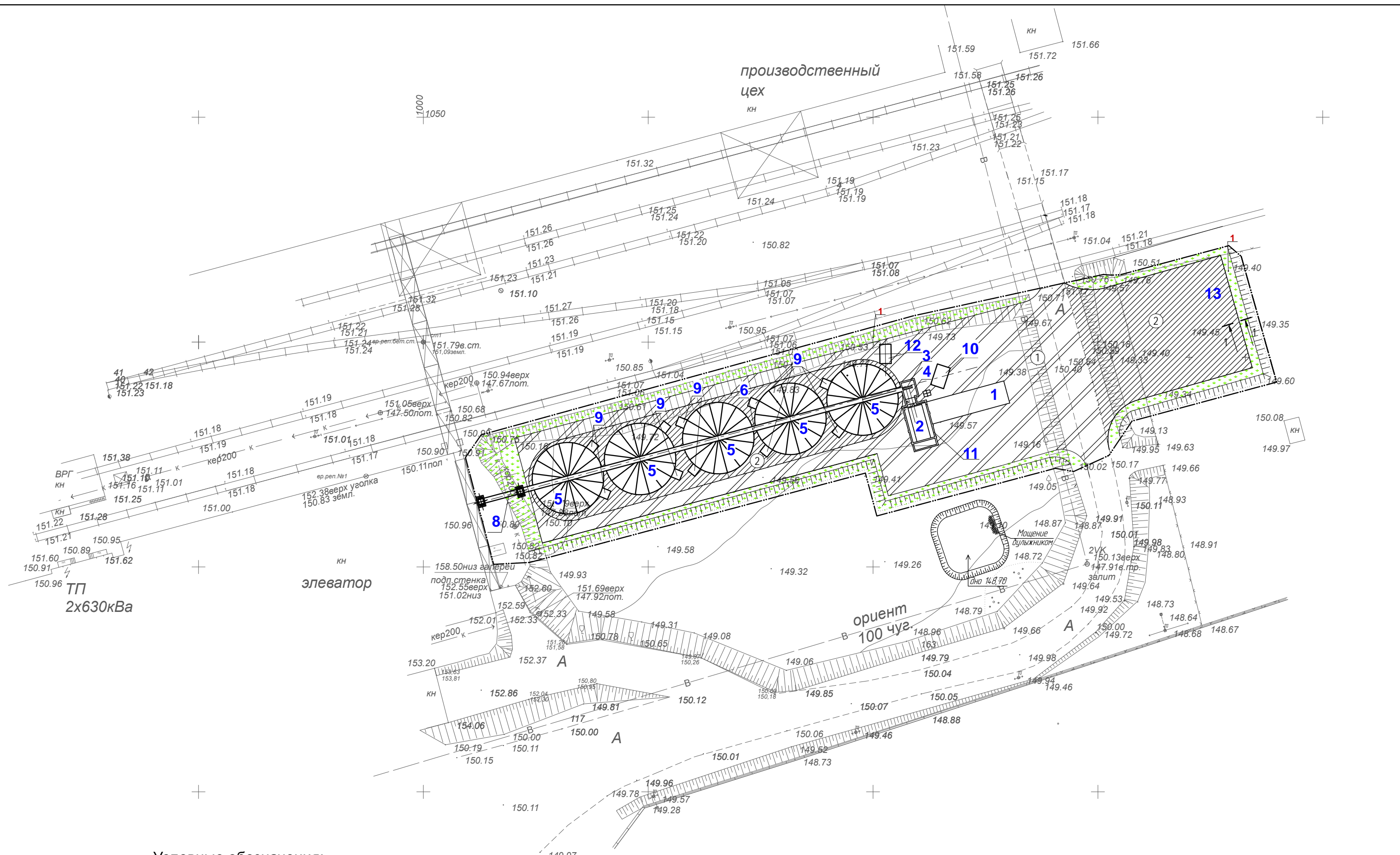
Схема ТХ

# План расположения технологического оборудования






Ведомость технологического оборудования

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Разгрузочная платформа У - АРГ - 2180	
2	Металлический приемный бункер с решетками	
3	Нория подачи зерна (производительность 60т/ч)	
4	Цепной транспортер из приемного бункера(производ 60 <sup>т</sup> /ч)	
5	Силоса хранения (с галерей, обогревом и выгрузным шнеком) (5 шт.)	
6	Редлер верхний (с галерей, производительность 60 <sup>т</sup> /ч)	
7	Редлер нижний из силосов (производительность 60 <sup>т</sup> /ч)	
8	Редлер верхний (с галерей на камблицех, производ-сть 60 <sup>т</sup> /ч)	
9	Продветривающие вентиляторы для силосов (10 шт.)	
10	Операторная модульного типа	
11	Навес над приемным бункером	
12	Экспедиционный накопитель зерна АР - 12	
13	Столб опорный под галерею на камблицех	



**Условные обозначения:**

-  Проезды и площадки с асфальтобетонным покрытием.
-  Проезды и площадки с бетонным покрытием.
-  Элементы озеленения проектируемые.

**Зернохранилище на 10000т.**

## ***НАШИ КОНТАКТЫ***

**ООО «АГРОМАШДЕТАЛЬ»**

**Республика Беларусь**

**225710 г. ПИНСК, ул. БРЕСТСКАЯ 72,**

**Тел.: +375(165)34 50 00**

**Тел.: +375(165)34 77 50**

**Факс: +375(165)34 28 82**

**e-mail: [agroproekt@tut.by](mailto:agroproekt@tut.by)**

**[info@agromashdetal.ru](mailto:info@agromashdetal.ru)**

**[www. agromashdetal.ru](http://www.agromashdetal.ru)**

**ООО «ТЕРАЭКСИМ АГРОИМПЕКС**

**Российская Федерация**

**115280 г. МОСКВА, ул. МАСТЕРКОВА д. 4, офис 131**

**Тел.: +7(495)748 38 60**

**Факс: +7(495)748 38 61**

**[www.terraexim.ru](http://www.terraexim.ru)**