**ТОО «ШЫНДАУ»**
г. Атырау ул. Махамбета, 116г. тел. 8/7122/ 31 59 59
site: www.shyndau.kz; e-mail: info@shyndau.kz

# Рабочий проект

# Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях город Атырау по ул. Белинскго, 1-А

Том 9
Проект организации демонтажа

18-21-ПОД

г.Атырау 2023г.

**ТОО «ШЫНДАУ»**
**Государственная лицензия №001136 от 17 апреля 2007 года**

# Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях город Атырау по ул. Белинскго, 1-А

Рабочий проект

Том 9

Проект организации демонтажа

Объект №18-21
Экз._____

ГИП Инсенбаев А.Р.

Директор Ешимкулов Н.Т.

г.Атырау 2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ


| Обозначение | Наименование | Примечания |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 18-21 -ПОД | **Пояснительная записка** | |
| | 1. Общие положения | |
| | 2. Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства | |
| | 3. Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу) | |
| | 4. Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства | |
| | 5. Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений | |
| | 6. Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа) | |
| | 7. Расчеты и обоснования размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа) | |
| | 8. Оценка вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения | |
| | 9. Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованных с владельцами этих сетей | |
| | 10. Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу) | |
| | 11. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещение и эвакуация (при необходимости) | |
| | 12. Описание решений по вывозу и утилизации отходов | |
| | 13. Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости) | |
| | 14. Сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в | |


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. | Лист | N док. | Подп. | Дата | 18-21- ПОД | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Инсенбаев | | | | Проект организации демонтажа | Стадия | Лист | Листов |
| Составил | | Пак | | | | | РП | 1 | |
| Проверил | | Нурланкыз | | | | | ТОО "Шындау" | | |

| Обозначение | Наименование | Примечания |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; | |
| | 15. Сведения о наличии согласования с соответствующими органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса | |
| - | **Графическая часть** | |
| 18-21-ПОД | 1. План участка работ | |
| | 2. Планы демонтажа | |

## 1. Общие положения

### 1.1. Информация о заказчике и проектировщике

***Заказчик*** – ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области».

***Генпроектировщик -*** ТОО "Шындау".

***Разработчик раздела проекта ПОД*** – ТОО "Шындау".

***Генподрядная строительная организация*** - определяется на конкурсной основе.

## 2. Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства (ПОД) разработан на основании:

- задания на проектирование;
- инженерно-геологических изысканий, выполненных ИП"Изысканиеплатинум" в 2022 году;
- смета на снос (демонтаж) объектов капитального строительства.

## 3. Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу)

Проектом организации работ предусмотрен снос (демонтаж) зданий и сооружений, расположенных по адресу г.Атырау по ул. Белинскго, 1-А.

Площадь участка 109847,0 м$^2$. Подъезд и пешеходный подход к участку предусмотрен с ул. Белинскго, ул.Огородная.

Рельеф территории ровный.

В геологическом строении площадки принимают участие, суглинки, песка.

Подземные воды встречены на глубине 3,20-3,30м.

Сейсмичность площадки – 6 баллов.

Снос (демонтаж) зданий и сооружений, расположенных на территории, производится для дальнейшего строительства на данной территории Илоуплотнителей, ЦМО и РСПВ. Перечень зданий и сооружений, подлежащих демонтажу, представлен в таблице 1.

**Таблица 1**

| Литер | Наименование | Общая площадь, м$^2$ | Строительный объем, м$^3$ | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | Ангар | 366,0 | 1520,0 | Снос |
| | Мастерская с боксом | 335,63 | 1990,0 | Снос |
| | Незавершённое строительство | - | 16200,0 | Снос |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | металлических и железобетонных конструкций | | | |
| | Склад для хранения кислородных баллонов | 9,0 | 28,45 | Снос |

### 3.1. Характеристика объектов, подлежащих демонтажу

**Мастерская с боксом**
Этажность – 1.
Стены: кирпичные.
Кровля: профлист.
Полы: кафель.
Фундаменты: Бетон.
Объем здания 1990,0м$^3$

**Ангар**
Конструкции: Метал
Общий вес конструкций – 44,43 т.
Полы бетон - 73,2м$^3$

**Склад для хранения кислородных баллонов**
Конструкции: металл, бетон.
Общий вес конструкций – 0,670 т.
Полы бетон - 1,45м$^3$

**Незавершённое строительство металлических и железобетонных конструкций**
Железобетонное сооружение – 1121,91м$^3$
Накопитель воды - 466,01 м$^3$
Фундамент (бетон) - 131,04м$^3$
Металлоконструкция - 88,79т.

## 4. Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства

К сносу (демонтажу) зданий следует приступать только после передачи площадки под строительство заказчиком подрядчику для производства работ и по окончании необходимых подготовительных мероприятий, которые предусматриваются проектом организации работ:

- устройство временных бытовых помещений;
- устройство временного электроснабжения, освещения;
- устройство временного водоотведения (в существующую сеть канализации)
- обеспечения строительной площадки первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ-01-03;

- устройство площадки для мойки колес автотранспорта;
- установка демонтажного оборудования.

Разбираемые здания и сооружения предварительно тщательно обследуются с целью выявления технического состояния конструктивных элементов. По результатам обследования составляется акт. Целью обследования является уточнение данных о степени износа, объемах работ, подлежащих выполнению и разработка мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды.

После обследования технического состояния зданий необходимо выполнить отключение и вырезку наземных и подземных вводов электроснабжения, водопровода, канализации и других коммуникаций.

## 5. Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений

До начала работ по сносу (демонтажу) ограждение участка производства работ должно быть проверено на наличие неогражденных участков и проемов, ворота на территорию строительной площадки должны быть закрыты. Ограждение опасных зон устанавливается за пределами опасной зоны работы строительных механизмов и зоны обрушения согласно СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений».

Проход людей в помещения во время разборки должен быть надежно закрыт. Для предотвращения проникновения посторонних людей и животных в сносимые здания необходимо выполнить заделку (зашивку) дверных и оконных проемов сносимых зданий, организовать круглосуточную охрану строительной площадки, регулярный обход территории и осмотр зданий.

Для предупреждения людей об опасности выполнить установку предупредительных надписей и указателей. В непосредственной близости от сносимых зданий нет деревьев или кустарников требующих устройство защитного ограждения.

## 6. Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа)

Производство работ по демонтажу здания должно осуществляться по разработанному в соответствии с актом обследования ППР.

Проектом принят комбинированный метод ликвидации зданий и сооружений – снос и демонтаж. Конкретный способ ликвидации здания или сооружения указан в таблице 1.

В связи с большим сроком эксплуатации зданий и общим состоянием конструкций, для ликвидации зданий выбран метод механического сноса. Механический снос решено выполнять при помощи экскаватора с оборудованием «обратная лопата», а также сменным оборудованием типа «гидромолот» и автокраном грузоподъемностью 25т.

При данном методе сноса отходы от сноса зданий не используются повторно, а вывозятся в отвал на ближайший полигон ТБО. Расстояние от строительной площадки до полигона составляет 15 км.

Для разрушения крупных элементов следует применять ручной пневматический и электрифицированный инструмент. Монолитные конструкции разбирают с помощью отбойных молотков. Погрузка строительного мусора и материалов производится экскаватором на автотранспорт (автосамосвалы грузоподъемностью 5-11т) и вывозят со строительной площадки на полигон ТБО. Окончательно метод разборки отдельных участков и конструктивных элементов определяют с учетом результатов обследования и технико-экономическим расчетом в проекте производства работ.

Демонтажные работы предполагается выполнить бригадой рабочих в количестве 20 человек. Трудоемкость работ составляет 374чел/дня. Согласно трудоемкости продолжительность работ составит 19 дней.

## 7. Расчеты и обоснования размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа)

Опасные зоны определены по методикам, определенным в СНиП 12-03-2001 (приложение Г), принятым при определении расстояний отлета предметов при их падении со здания.

- Для **Незавершённого строительства металлических и железобетонных конструкций** опасная зона равна:

12,0м (высота стены) - приложение Г.1 до 20м расстояние отлета = 7,0м.

- Для **Склад для хранения кислородных баллонов** опасная зона равна:

3,0м (высота стены) - приложение Г.1 до 10м расстояние отлета = 4,0м.

- Для **Мастерской с боксом** опасная зона равна:

4,0м (высота стены) - приложение Г.1 до 10м расстояние отлета = 4,0м.

- Для **Ангара** опасная зона равна:

5,0м (высота стены) - приложение Г.1 до 10м расстояние отлета = 4,0м.

По границам опасных зон должно быть установлено сигнальное ограждение. Тип ограждения указан на чертеже ПОД-1.

## 8. Оценка вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения

В процессе сноса зданий отсутствует вероятность повреждения инженерной инфраструктуры, поскольку до начала сноса зданий производится отключение и обрезка существующих инженерных сетей.

## 9. Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованных с владельцами этих сетей

Разработка защитных устройств и методов защиты сетей инженерно-технического обеспечения не требуется.

## 10. Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу)

До начала работ по сносу (демонтажу) зданий и сооружений бригадиры и рабочие должны быть проинструктированы по технике безопасности, ознакомлены с наиболее опасными моментами разборки: самопроизвольное обрушение элементов конструкций и падение вышерасположенных незакрепленных конструкций, материалов; движущиеся части строительных машин, передвигаемые ими предметы; острые кромки, углы, торчащие штыри; повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ; расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3м и более. Работники должны быть обеспечены касками, спецодеждой, инвентарем и инструментом.

Работы следует выполнять в светлое время суток.

Очередность сноса (демонтажа) зданий следующая: выполняется снос (демонтаж) зданий от въезда на площадку - сначала более мелкие, затем более крупные. Данная очередность обеспечит свободное место на площадке и не создаст загромождения территории перед выездом.

Снос (демонтаж) зданий производится в следующей последовательности:

1) **Склад для хранения кислородных баллонов**

2) **Мастерская с боксом**

3) **Ангар**

4) **Незавершённое строительство металлических и железобетонных конструкций**

### 10.1. Методы сноса

Снос зданий производить экскаватором с навесным оборудованием «обратная лопата» с емкостью ковша 0,8-1,0 м3 и имеющим дополнительное сменное оборудование (гидромолот, ножницы и т.д.). Кабина машиниста должна быть выполнена в защищенном исполнении. Экскаватор должен быть подобран таким образом, чтобы обеспечить снос зданий в последовательности сверху вниз.

Ж.б. конструкции фундаментов разрушаются с помощью навесного оборудования экскаватора типа «гидромолот». После разрушения фундаментов, строительный мусор грузится на автотранспорт с помощью оборудования «обратная лопата».

Тяжеловесные и крупногабаритные конструкции после сноса зданий разрушаются навесным оборудованием экскаватора, отбойными молотками или выполняется их строповка и погрузка на автотранспорт с помощью автокрана.

### 10.2. Методы демонтажа

Разборка заборов из бетонных плит производится при помощью автокрана. До подъема конструкцию необходимо отсоединить от всех постоянных креплений. Крепления оголяются при помощи отбойных молотков, резка креплений производится ручными дискофрезерными машинами. Подъем бетонных плит и погрузка их на автотранспорт выполняется при помощи автомобильного стрелового крана типа КС-3577-4 с длиной стрелы 14м.

Для предотвращения самопроизвольного обрушения и падения конструкций рекомендуется применять: подкосы бесструбционные с анкерно-болтовыми захватами и с натяжными муфтами, жесткие подкосы с захватами и струбцинами; стояки для крепления и демонтажа перегородок.

Демонтаж инженерных сетей производится после их отключения, очистки полостей и письменного подтверждения их отключения. Демонтаж сетей проложенных в траншее производится после отрывки траншей (вручную или экскаватором с ковшом 0,25м$^3$), демонтажем с помощью ручного электрифицированного инструмента и подъемом на поверхность автокраном. Колодцы сетей канализации и водоснабжения демонтируются с помощью автокрана КС-3577 после разрушения связей отбойными молотками.

Материалы от разборки следует складировать только в местах, отведенных для этих целей и в количествах, определенных проектом производства работ. Предельный срок содержания образующихся отходов не должен превышать семи календарных дней.

Для строповки груза на крюк грузоподъемной машины должны назначаться стропальщики. Способы строповки грузов должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза. Установка (укладка) грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускаются строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе, оттяжка груза при косом расположении грузовых канатов. Для обеспечения безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъемного крана его владелец и организация, производящая работы, обязаны выполнять следующие мероприятия.:

- на месте производства работ не допускается нахождение лиц, не имеющих отношение к выполнению работ;

- не разрешается опускать груз на автомашину, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или в кабине автомашины.

Погрузочно-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами должны производиться с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполнения работ.

При размещении автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом, должно быть не менее 1 м, а между

автомобилями стоящими рядом – не менее 1,5м. Если автомобили устанавливают для погрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и задним бортом автомобиля (или задней точкой свешиваемого груза) должен соблюдаться интервал не менее 0,5м. Расстояние между автомобилем и штабелем груза должно быть не менее 1м.

При разборке существующего здания осуществляются следующие мероприятия по соблюдению требований безопасности:

- создаются площадки для экскаваторов и кранов, обеспечивающие нормальную работу механизмов;

- демонтированная деталь убирается из зоны демонтажа;

- принимаются решения относительно средств строповки грузов;

- при наличии большого количества пыли используются индивидуальные средства защиты, а также осуществляется пылеподавление методом орошения;

- работы по разборке выполняются под руководством инженеров, мастеров или специалистов с опытом работы по разборке (сносу), имеющих свидетельства о подготовке по охране здоровья и труда;

- работы по сносу могут выполняться только рабочими, достигшими 18-ти летнего возраста, а ручные работы – только рабочими мужского пола;

- к работам с пневматическими инструментами допускаются лица не моложе 21 года;

- на участках, где существует опасность обрушения, обеспечиваются специальные меры защиты рабочих от падающих обломков;

- рабочие площадки и дороги постоянно очищаются от обломков и мешающих предметов;

- лестницы, используемые для выполнения работ по демонтажу, должны иметь перила и быть свободными от обломков;

- лица, работающие в зоне производства демонтажных работ своевременно оповещаются о предстоящих мероприятиях и в случае необходимости документально ознакамливаются с особыми правилами поведения.

Котлованы и траншеи должны быть ограждены. На ограждениях в темное время суток должны быть выставлены световые сигналы (на проездах). В месте перехода через траншеи устанавливаются мостики шириной не менее 1м и с установкой бортовой доски.

Строительная площадка должна быть оборудована комплексом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители.

В целях соблюдения противопожарной безопасности объекта, сохранности существующих зданий, сооружений и механизмов должностные лица (мастер, прораб, начальник участка) обязаны:

- произвести инструктаж всех участвующих в выполнении работ лиц с регистрацией в специальном журнале;

- знать и точно выполнять правила пожарной безопасности, осуществлять контроль за соблюдением их всеми работающими при демонтаже;

- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;

- обеспечить отключение после окончания рабочей смены всей системы электроснабжения строительной площадки, кроме дежурного освещения, освещения мест проходов, проездов территории строительной площадки;

- регулярно не реже одного раза в смену проверять противопожарное состояние объекта, временных зданий и сооружений, складов;

- обязательно знать пожарную опасность материалов и конструкций;

- установить перечень профессий, работники которых должны проходить обучение по программе пожарно-технического минимума.

Во всех пожароопасных помещениях должны быть вывешены инструкции, предупредительные надписи и плакаты о мерах пожарной безопасности, учитывающие особенности этих помещений, средств тушения и эвакуации людей. Курить на территории строительной площадки разрешается только в специально отведенных местах с надписью "Место для курения".

## 11. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещение и эвакуация (при необходимости)

Работы выполняются на участке, огороженным защитным ограждением, препятствующим проникновению людей, не участвующих в технологическом процессе.

## 12. Описание решений по вывозу и утилизации отходов

Строительный мусор от разборки в зависимости от его вида должен соответствующим образом перерабатываться и утилизироваться. Неубранный с объекта строительный мусор загромождает строительную площадку, проходы, проезды. Материалы от разборки сортируются по видам и складируются в соответствующие контейнеры (пакеты) с целью их повторного использования.

Строительный мусор от разборки зданий и сооружений должен своевременно вывозиться в специально отведенные для утилизации места.

По завершению строительно-монтажных работ с территории строительной площадки должны быть убраны временные здания и сооружения, оставшиеся материалы и конструкции.

## 13. Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости)

Мероприятия по рекультивации и благоустройству земельного участка в проекте не предусматриваются, так как территория освобождается под строительство новой пристройки к областному акимату.

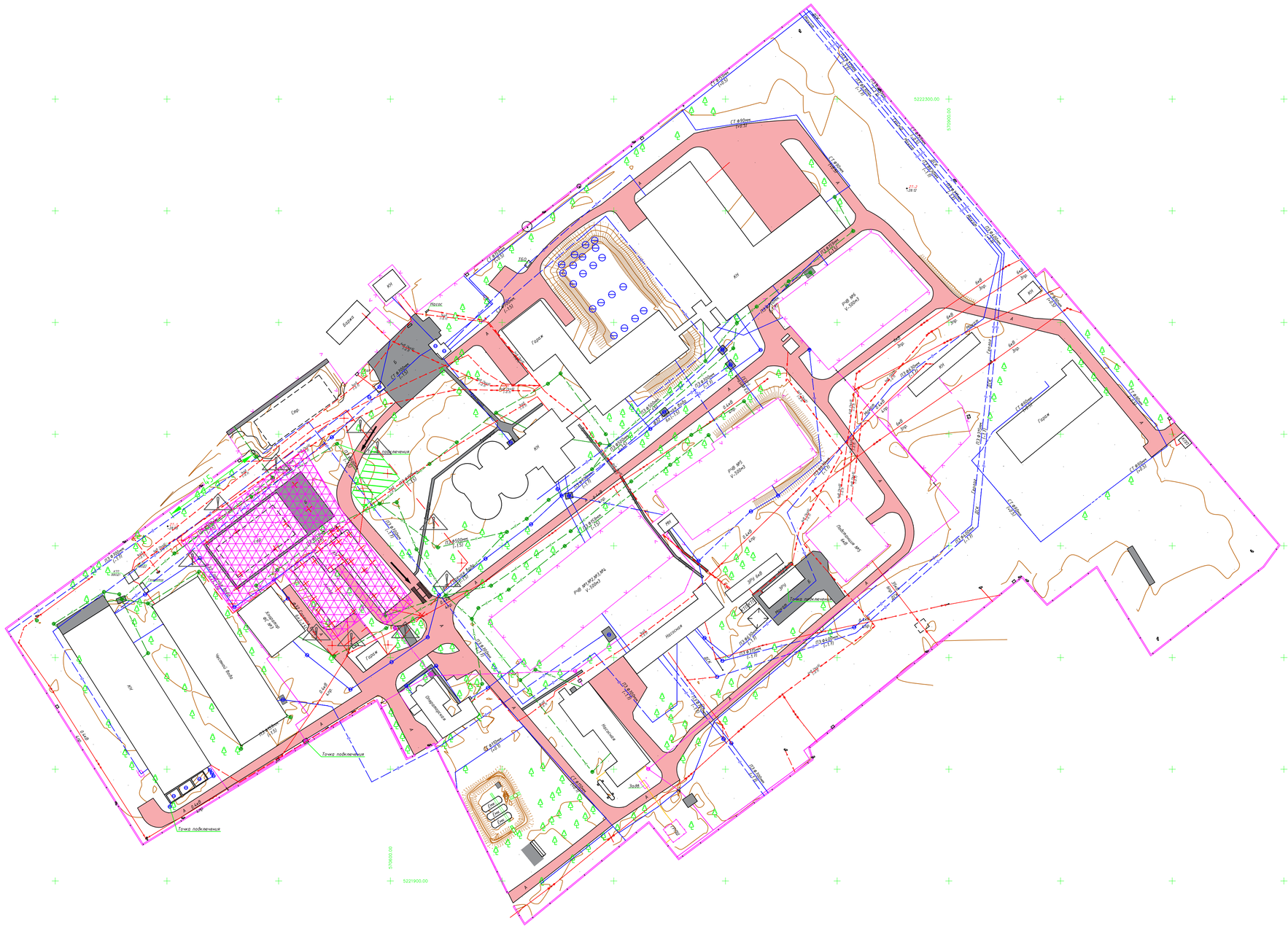
**14. Сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях;**

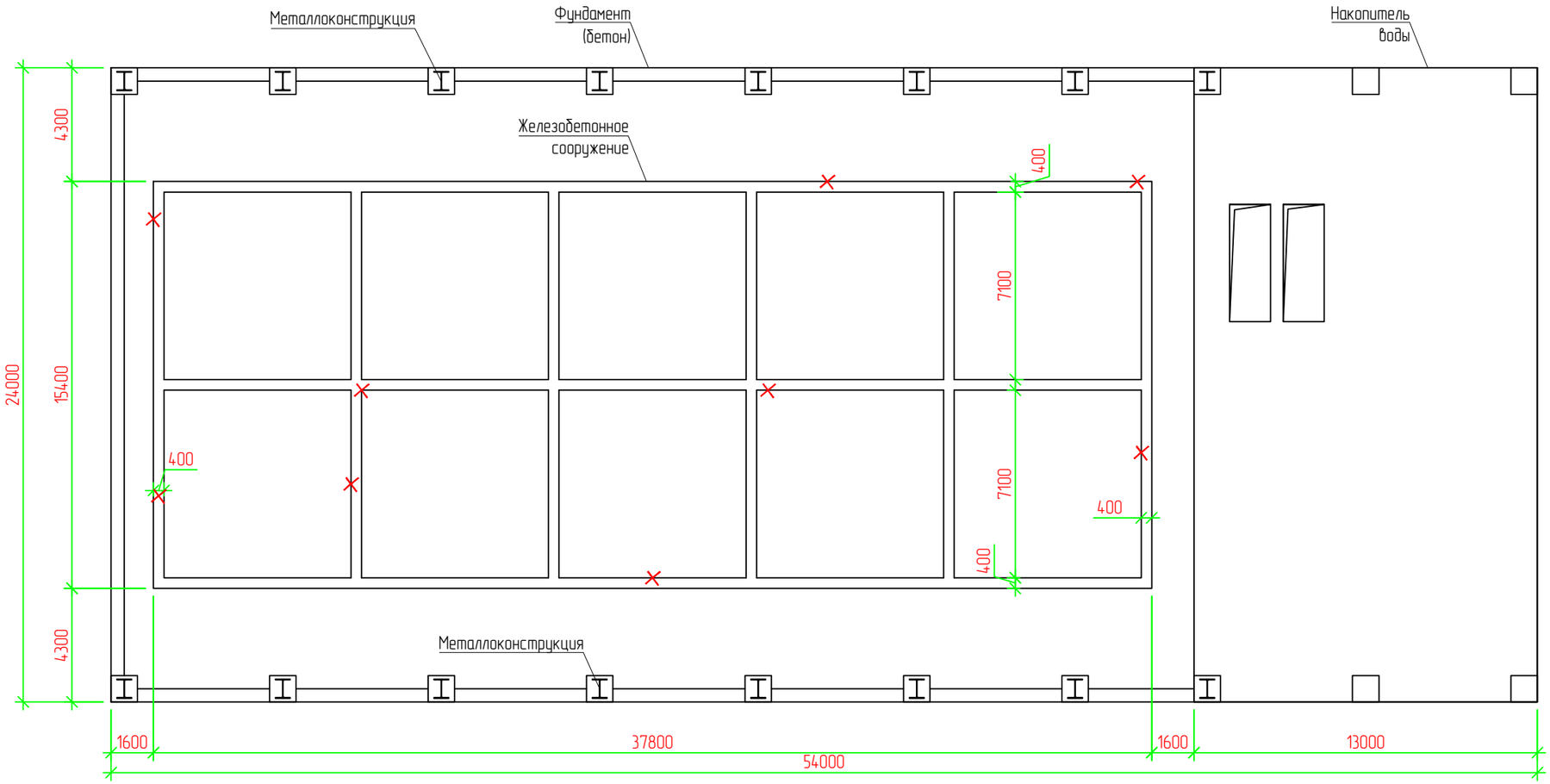
Все подземные сооружения и конструкции находящиеся на территории строительной площадки полностью извлекаются из земли.

**15. Сведения о наличии согласования с соответствующими органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса**

ПОД не предусматривает производство демонтажных работ путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным путем. Работы осуществляются поэлементной разборкой.

# План демонтажа. М. 1:100.


5222300.00
5221900.00
Точка подключения
Точка подключения
Точка подключения
Точка подключения
Насос
Гараж
Гараж
Гараж
Гараж
Склад
Контора мех.мастерских
Ремонтная мех.мастерских
Подсобное здание мех.мастерских
Навесная
Навесная
Навес
Навес
Навес



Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

| ИЗМ. | КОЛ. | ЛИСТ | N°ДОК. | ПОДПИСЬ | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Пак | | | |
| ГИП | | Инсенбаев | | | |
| Проверил | | Нурланкызы | | | |

18-21-ПОД

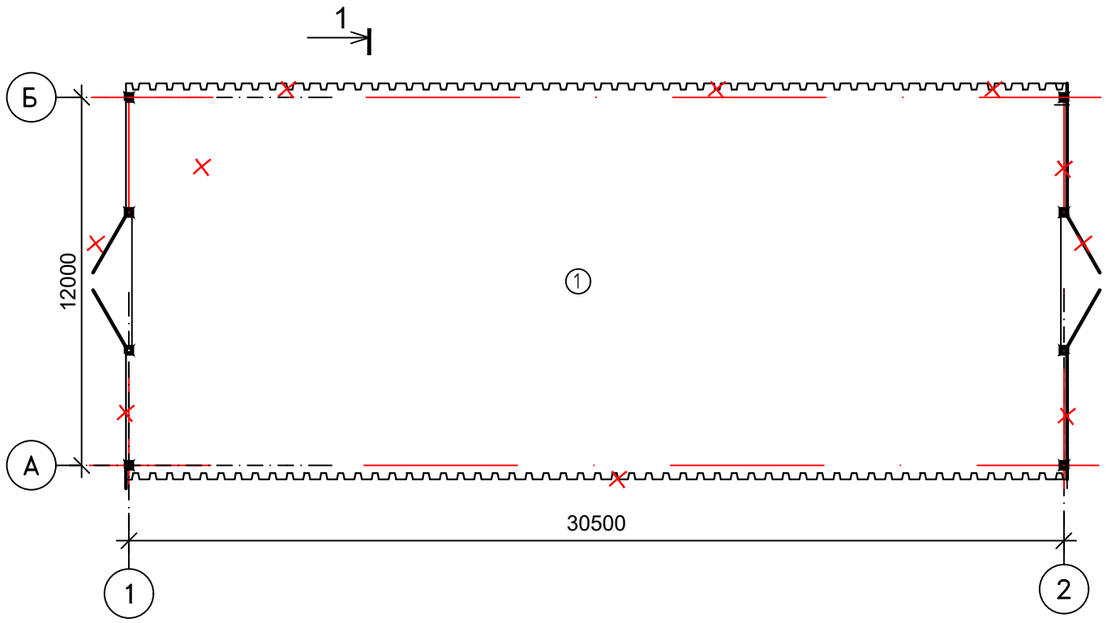
Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях город Атырау по ул. Белинскго, 1-А

| Проект организации демонтажа Незавершённое строительство металлических и железобетонных конструкций | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|---|
| | РП | 3 | |
| План демонтажа | ТОО "ШЫНДАУ" Г. АТЫРАУ | | |

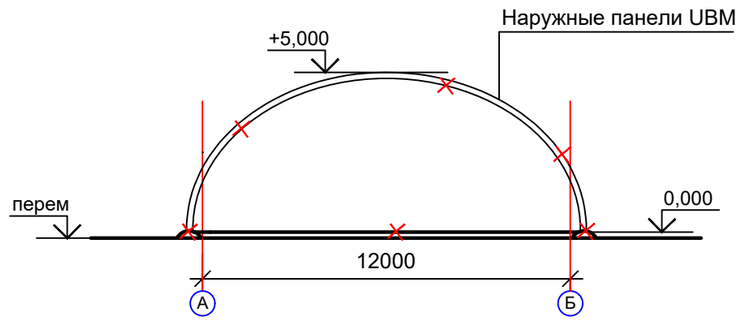
Копировал

ФОРМАТ А3

## План на отметке 0,000.




## 1 - 1




## Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² |
|---|---|---|
| 1 | Склад | 366,0 |

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

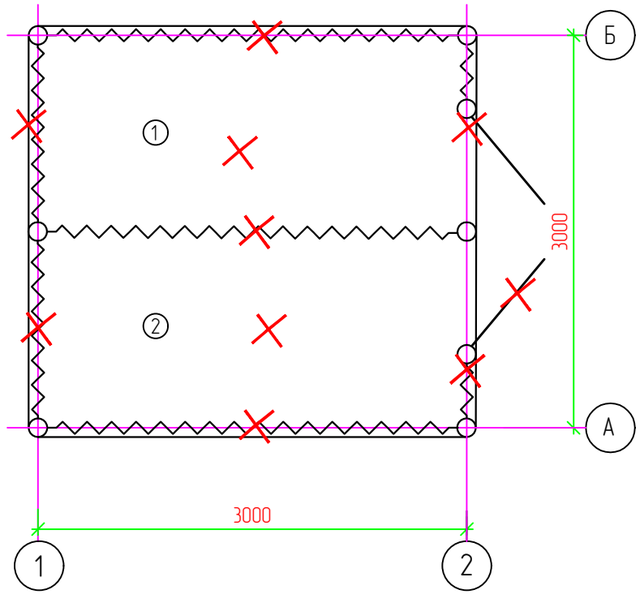
ИНВ. N° ПОДЛ.

| ИЗМ. | КОЛ. | ЛИСТ | N°ДОК. | ПОДПИСЬ | ДАТА | 18-21-ПОД | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях город Атырау по ул. Белинскго, 1-А | | | |
| Разраб. | | Пак | | | | Проект организации демонтажа Ангар | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | | | | | | РП | 4 | |
| ГИП | | Инсенбаев | | | | План демонтажа | ТОО "ШЫНДАУ" Г. АТЫРАУ | | |
| Проверил | | Нурланкызы | | | | | | | |

ФОРМАТ А3

ПЛАН ДЕМОНТАЖА НА ОТМ. ±0,000

М 1:50




Экспликация помещений

| Номер помеще-ния | Наименование | Площадь, м² |
|---|---|---|
| 1 | Склад | 4,5 |
| 2 | Склад | 4,5 |
| | | 9,0 |

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

| ИЗМ. | КОЛ. | ЛИСТ | N°ДОК. | ПОДПИСЬ | ДАТА |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Пак | | | |
| ГИП | | Инсенбаев | | | |
| Проверил | | Нурланкызы | | | |

18-21-ПОД

Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях город Атырау по ул. Белинскго, 1-А

| Проект организации демонтажа Склад для хранения кислородных баллонов | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|---|
| | РП | 5 | |
| План демонтажа | ТОО "ШЫНДАУ" Г. АТЫРАУ | | |

ФОРМАТ А3