Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

(откорректировано по замечаниям ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ» от 07.03.2018г.)

721 – 17

Павлодар
2018

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

(откорректировано по замечаниям ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ» от 07.03.2018г.)

721 – 17

Директор	А.В. Ефимов
Главный инженер	М.С. Свинцов
ГИП	М.С. Свинцов

Павлодар
2018

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

(откорректировано по замечаниям ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ» от 07.03.2018г.)

721 – 17

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

ГИП М.С. Свинцов

Павлодар
2018

Участники разработки

Главный инженер – ГИП		Свинцов М.С.
Главный специалист ГПиТ		Ашифина Г.В.
Начальник ОГС		Цой Ж.А.
И.о. начальника АСО		Коваленко Д.В.
Начальник ОКИПиА		Клоков М.А.
Начальник ЭТО		Короленко А.Ю.
Главный специалист ОиВ		Гангаева Г.П.
Начальник СМО		Сомова З.П.

ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Заказчик: ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района» **Разработчик (Генпроектировщик):** ТОО «Павлодарэнергопроект» **Источник финансирования:** Бюджетные средства **Место расположения:** РК, Костанайская область, Карабалыкский район, с. Надеждинка	**Наименование проекта:** «Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области» **Уровень ответственности и техническая сложность объекта** - Технически и технологически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности	**Исходные данные,** в т.ч.: - задание на проектирование от 27.11.17г.; - АПЗ № KZ37VUA00025894 от 15.09.17г.; - технические условия КГП «Жылу» и ТОО «МРЭТ»; - отчет о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 12 сёлам Костанайской области, выполненный ТОО «Геобайт-Инфо» в 2013 году; - исходные данные в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 (приложение Б).

Перечень основных зданий и сооружений:

- насосная станция I подъема	- новая;
- водоочистные сооружения	- новые;
- резервуары чистой воды	- новые;
- насосная станция II подъема	- новая;
- магистральный и разводящий водоводы	- новые

Эскизные графические материалы (Генплан или схема):
Чертеж № 721-17-ГП1 «Разбивочный план. М 1:500»,
Чертеж № 721-17-ГП2 «Разбивочный план. М 1:500»

Технико-экономические показатели:

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Уровень ответственности и техническая сложность объекта	–	Технически и технологически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности
Площадь участка площадки № 1	га	0,701
Площадь участка площадки № 2	га	0,6597
Источник водоснабжения	–	собственные скважины № 1 (№ 7 по отчету) и № 2
Пропускная способность	л/с	1,3
Общая протяженность внеплощадочных водопроводных сетей, всего, в том числе: - магистральные сети - разводящие сети - подводки к жилым домам	м	18 017,00 4 870,00 9 047,00 4 100,00
Диаметр и материал трубопроводов	мм	Полиэтиленовые трубы (питьевая) Ø32, 40, 50, 63, 110мм PE100, SDR17 по СТ РК ISO 4427-2-2014

Категория надежности электроснабжения	–	II
Напряжение питания (сущ.)	кВ	10
Напряжение питания потребителей	В	380/220
Установленная мощность потребителей	кВт	52,52
Расчетная мощность потребителей	кВт	44,86
Номинальное напряжение силового трансформатора	кВ	10/0,4
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018г., всего: в т.ч. - СМР - оборудование - прочие	тыс. тенге	766 484,900 581 152,409 72 660,412 112 672,079
Продолжительность строительства	мес.	8

Дополнительные сведения, в том числе:
Назначение объекта - обеспечение водой питьевого качества села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области.

Состав рабочего проекта:
Том 1 Паспорт рабочего проекта
Том 2 Пояснительная записка
Том 3 Инженерные изыскания
Том 4 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
Том 5 Сметная документация
Том 6 Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования. Прайс-листы
Том 7 Проект организации строительства (ПОС)
Рабочие чертежи (33 узла)

Согласно инженерно-геологическим изысканиям на площадке объекта выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):
ИГЭ 1 – Суглинок dpQ –мощность слоя от 0,55м до 3,20м;
ИГЭ 2 – Глина dpQ – мощность слоя 0,70м – 2,40м;
ИГЭ 3 – Песок средней крупности dpQ – мощность слоя 0,50м - 4,0м;
ИГЭ 4 – Дресвяно-щебенистый грунт с суглинистым заполнителем до 30-45% мощностью слоя 1,50м - 13,80м;
ИГЭ 5 – Скальные породы (гранодиориты), мощностью слоя 1,80м - 14,0м.
Грунтовые воды на проектируемой площадке №1 скважиной №937 - не вскрыты.
Грунтовые воды на проектируемой площадке №2 вскрыты скважиной №932 на глубине 2,40-13,5м.
Сведения о климатических, инженерно-геологических условиях района и площадки строительства:
- климат района - резко континентальный;
- климатические характеристики района строительства следующие:
  - климатический район - IВ;
  - расчетная температура наиболее холодных пяти суток обеспеченностью 0,92 – минус35°С;
  - нормативное значение веса снегового покрова (III район) - 0,70 кг/см2;
  - нормативное значение ветрового давления (III район) - 0,38 кг/см2.

Описание проектных решений

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода поселка:
Проектируемый хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод разбит на 2 участка:
- магистральный водовод от насосных станций I подъема до насосной станций II подъема
- разводящий водопровод в селе Надеждинка.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектирована из напорных

полиэтиленовых труб (питьевая) Ø32, 40, 50, 63, 110мм PE100, SDR17 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Общая протяженность магистральных сетей – 4870,0 м, разводящих сетей – 9047,00 м и протяженность подводок к жилым домам (до границы проектирования) – 4100,0 м.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» составляет 10 л/с.

Рабочим проектом предусмотрена установка колодцев для подключения индивидуальных жилых домов, с размещением в них водомеров. Колодцы на сети приняты из сборных ж.-б. элементов по ТПР 901-09-11.84 а.II и прямоугольные из бетона по ТПР 901-09-11.84 а.IV. Глубина заложения сети от 2,20 до 3,10м от поверхности земли до низа трубы.

В местах пересечения с автодорогой и руслом ручья запроектирована прокладка труб в футлярах Д=325х6 из стальных эл. сварных труб по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10706-76 из стали Вст3сп2-5 по ГОСТ 380-2005.

Водозаборные сооружения состоят из:
- скважинного водозабора (насосная I подъема - рабочая и резервная);
- водоочистных сооружений;
- резервуаров чистой воды;
- насосной станции II подъема.

Насосная станция I подъема

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта является скважина № 7, расположенная в 5,24км от центра с. Надеждинка.

Насосная станция I подъема относится ко II категории обеспеченности подачи воды.

Рабочим проектом предусмотрено строительство водозаборных сооружений, состоящих из двух скважин с насосными станциями I подъема №1 и №2 (одна рабочая, одна резервная). Глубина каждой водозаборной скважины составляет – 31,0м. Для подачи воды служат погружные насосы типа WILO TWI 4.05-25-CI-DM с блоком управления (один на 2 насоса). Производительность насоса 4,68 м3/ч, напор 100,00 м вод. ст., с номинальной мощностью N=2,2кВт. Производительность насоса принята из расчета равномерной работы насоса, для обеспечения потребности суточного расхода воды = 112,1 м3/сут.

Дебит рекомендованной скважины при опытной откачке составляет 172,8 м3/сут при понижении до 8,38м.

Водозаборная скважина бурится шнековым методом на глубину 60,0 м. Водозаборная скважина имеет следующее устройство:

- в скважину на глубину до 24,0м опускается пластиковая обсадная труба из нПВХ Ø280х13 (кондуктор). К обсадной трубе Ø280х13 присоединен каркасно-стержневой (щель 0,75мм) фильтр Ø225мм, длина фильтрующего элемента 14,20м плюс отстойная часть длиной 10,00м. Кольцевое пространство между стенками фильтра и обсадной трубы Ø280х13 уплотняется кольцом их технической резины. Межтрубный зазор полностью заделывается цементно-песчаным раствором марки М200. Устье водозаборной скважины оборудуется герметизированным оголовком. Над скважинами устанавливаются отапливаемые павильоны, предназначенные для размещения оборудования скважины, шкафа управления.

Водоочистные сооружения

В качестве водоочистных сооружений принята установка очистки воды комбинированная серии «ДВУ1-112/С», производительностью 4,68 м3/час производства ТОО «ВодЭкоФильтр», г. Уральск ЗКО.

Резервуары чистой воды

Для хранения регулирующего и противопожарного запаса воды на территории водоочистных сооружений предусмотрена установка двух железобетонных резервуаров чистой воды V = 2х100м3.

В резервуаре чистой воды хранится аварийный запас воды, обеспечивающий в течение 18ч (время ликвидации аварии) на водоводе расход воды на питьевые нужды и 3-х часовой запас воды для наружного пожаротушения.

Насосная станция II подъема

Насосная станция второго подъема предназначена для подачи воды потребителю. Здание насосной станции размерами 5,00х7,50 м, с приямком на отметке -3,00 для установки насосов.

Предусмотрена многонасосная установка WILO SiBoost Smart 2 Helix VE 1004 с частотным

преобразователем. Производительность насосной станции = 12,00 м3/ч, Н=31 м, N=2,2 кВт, определены из расчета пропуска максимального расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды поселка, а также пропуска воды на наружное пожаротушение жилых и общественных домов.

В помещении насосов II подъема, в приямке на отм. -3,900, предусмотрена установка дренажных насосов «Гном» 10/10 (1рабочий, 1 резервный).

Запитка насосной станции осуществляется из проектируемых резервуаров чистой воды V=2х100м3, двумя трубопроводами Ø108х4 из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В насосной станции предусмотрено помещение для оператора (1 человек), санузел и электропомещение. Сброс стоков осуществляется трубопроводами диаметром 110мм (выпуск) из полиэтиленовых канализационных безнапорных труб по ГОСТ 22689.2-89, в водонепроницаемый выгреб V=5,0м3.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации:

На площадке водозаборных сооружений предусмотрены трубопроводы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, для подачи воды от внеплощадочных сетей до водоочистных сооружений, от водоочистных сооружений до резервуаров чистой воды 2V=100м3, от резервуаров чистой воды до насосной станции II подъема и далее к потребителю.

Сети внутриплощадочного водопровода приняты из стальных электросварных сварных труб Ø57х3,5; Ø108х4 по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10706-76 из стали Вст3сп2-5 по ГОСТ 380-2005.

Глубина заложения сети от 1,27м до 3,13м от поверхности земли до низа трубы. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, попавших в зону промерзания, керамзитом. Колодцы на сети приняты из сборных ж.-б. элементов по ТПР 901-09-11.84 а.II и прямоугольные из бетона по ТПР 901-09-11.84 а.IV.

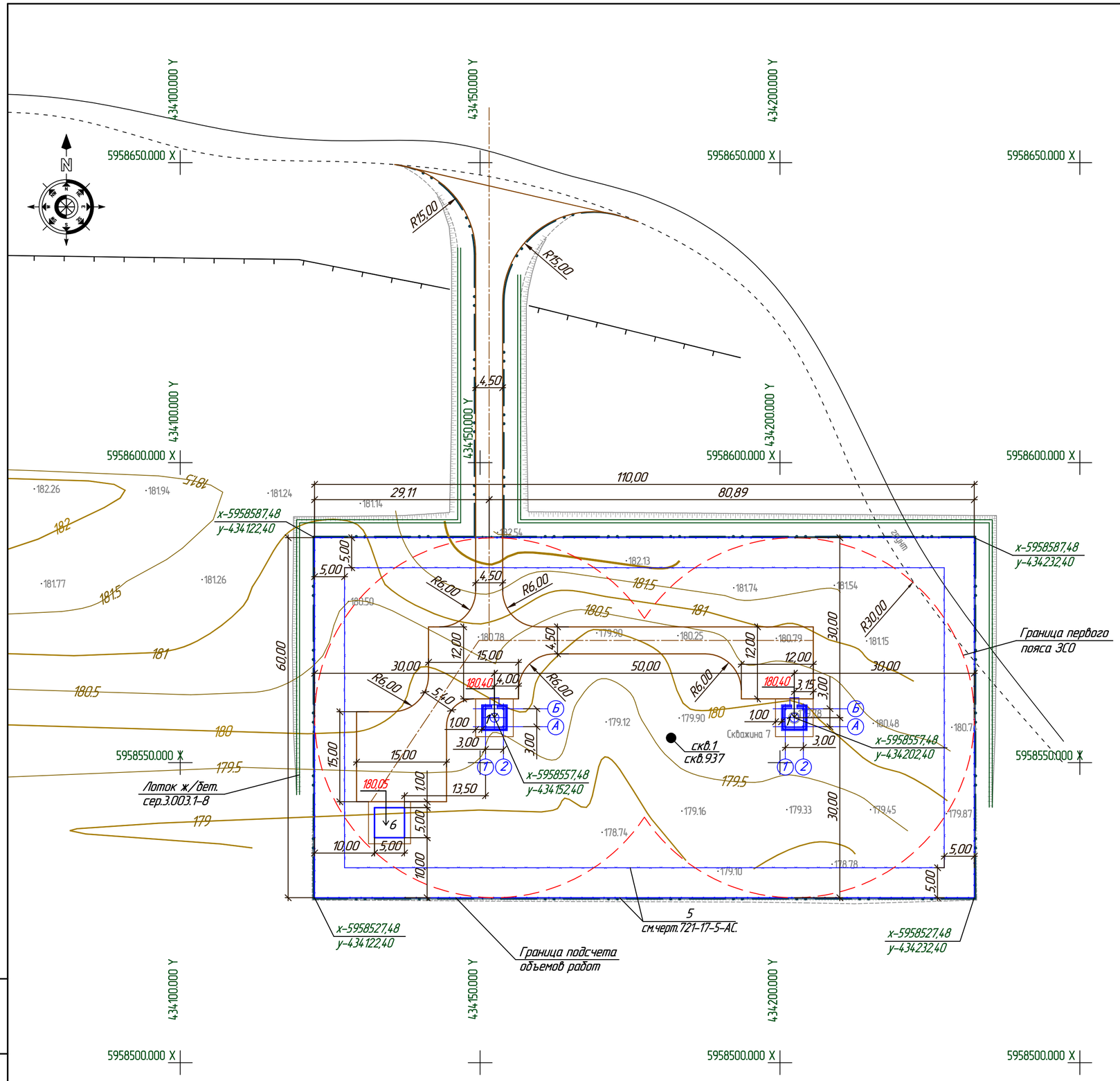
Подающие трубопроводы от насосной II подъема к потребителю предусмотрены из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) 2Ø110мм PE100, SDR17 по СТ РК ISO 4427-2-2014. Глубина заложения от 2,63м до 2,67м от поверхности земли до низа трубы.

Хозяйственно-бытовая и дренажная канализация для отвода бытовых и дренажных стоков из помещений насосной станции II подъема в выгребную емкость V=5,0м3, расположенную в 5,0м от насосной станции, с последующим вывозом в места, согласованные с СЭС.

Предусмотрена дренажная канализация К17, для опорожнения резервуаров чистой воды, на случай ремонта, а также перелива, в мокрые колодцы. Сброс от каждого из резервуаров осуществляется по трубопроводам Ø159х4,5 из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 выполненных по группе В ст3сп2-5 с наружным антикоррозионным покрытием весьма усиленного типа. Сброс дренажных стоков из помещения водоочистных сооружений осуществляется в мокрый колодец, расположенный в 3,0м от здания.

Должность и Ф.И.О. руководителя – директор А.В. Ефимов,

Должность и Ф.И.О. ответственного за составление паспорта – ГИП М.С. Свинцов



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по генпл.	Наименование	Примечание
1	Насосная станция I подъема (2шт.)	Проект.
5	Ограждение территории	Проект.
6	Комплектная трансформаторная подстанция №1	Проект.

Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемый авто.проезд
- Проектируемое ограждение
- Граница подсчета объемов работ
- x-5958527,48 / y-434232,40 — Координаты

Общие указания.

1. Чертежи разработаны на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО "ABRIS" в 2017 году.
2. Система высот – Балтийская.
3. Система координат – местная.
4. За разбивочный базис принята координатная сетка.
5. Привязку элементов благоустройства вести от наружных граней стен зданий.
6. Все размеры даны в метрах.
7. Проект ограждения площадки выполнен в части АС, чертежи 721-17-5-АС.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Директор		Ефимов			11.17
Гл. инж.		Свинцов			11.17
ГИП		Свинцов			11.17
Проверил		Ашифина			11.17
Н. контр.		Кубышкина			11.17

721-17-ГП1

Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области.

Площадка водозаборных сооружений
Площадка № 1.
Генеральный план и транспорт

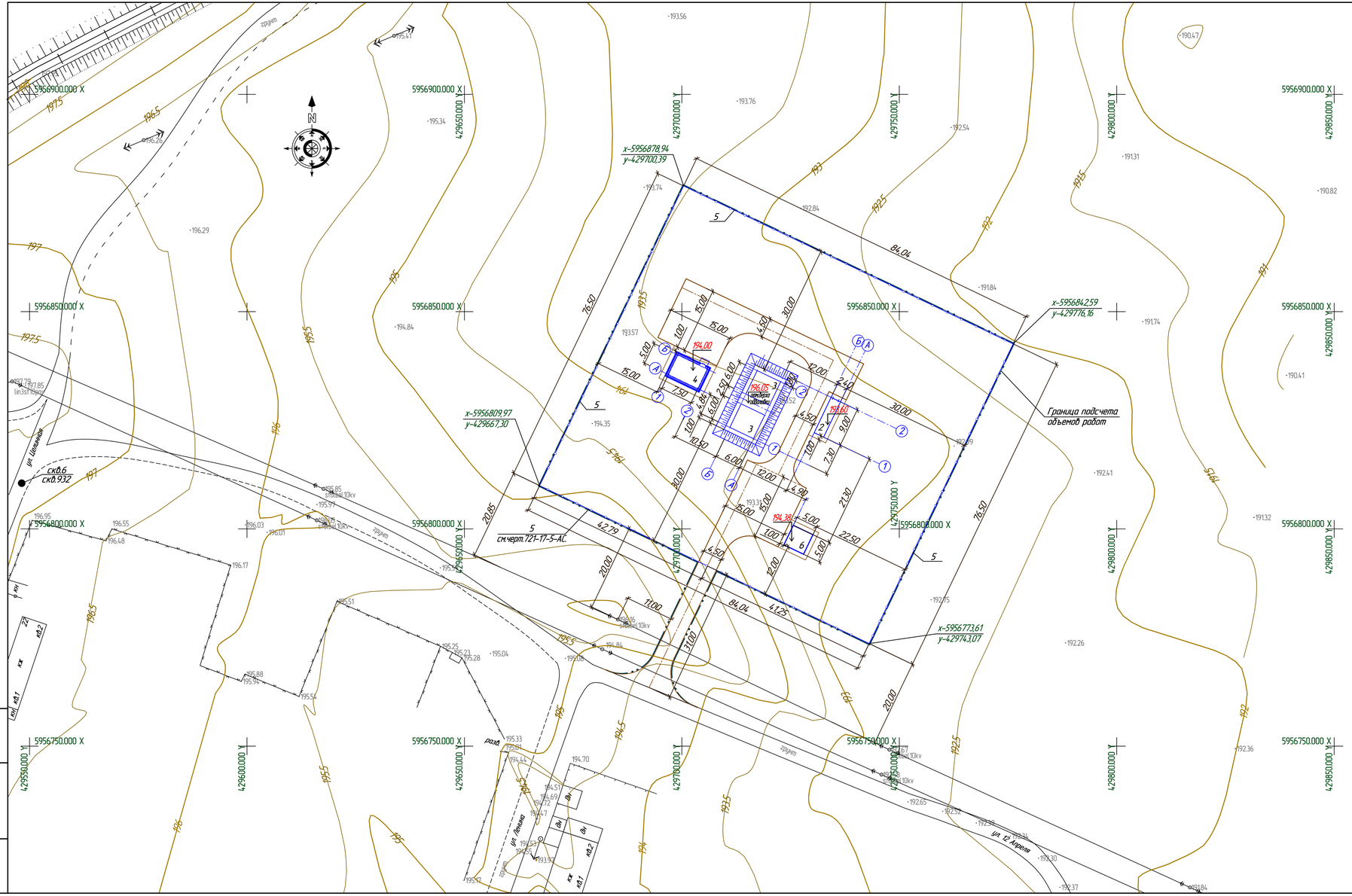
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Разбивочный план.
М 1:500

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.Nподл.

Формат А2



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по генпл.	Наименование	Примечание
2	Водоочистные сооружения	Проект.
3	Резервуары чистой воды V=100м3	Проект.
4	Насосная станция II подъема	Проект.
5	Ограждение территории	Проект.
6	Комплектная трансформаторная подстанция №2	Проект.

Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемый авто.проезд
- Проектируемое ограждение
- Граница подсчета объемов работ
- x-5956773,61 y-429743,07 — Координаты

Общие указания.

1. Чертежи разработаны на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО "ABRIS" в 2017 году.
2. Система высот – Балтийская.
3. Система координат – местная.
4. За разбивочный базис принята опора ВЛ.
5. Привязку элементов благоустройства вести от наружных граней стен зданий.
6. Все размеры даны в метрах.
7. Проект ограждения площадки выполнен в части АС, чертежи 721-17-5-АС.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
						721-17-ГП2			
						Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области			
Директор			Ефимов		11.17	Площадка водозаборных сооружений Площадка № 2. Генеральный план и транспорт	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.			Свинцов		11.17		РП	3	
ГИП			Свинцов		11.17				
Проверил			Ашихина		11.17	Разбивочный план. М 1:500	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Н. контр.			Кудышкина		11.17				

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А3х3