Республика Казахстан
ТОО " Redline Pro "
(Государственная лицензия №19021538 от 14.08.2020г.)

Заказ: № 67-2022-ПЗ
Заказчик: ГУ «Отдел строительства города Шахтинска»

Паспорт проект

«Строительство водопроводных сетей п.Новодолинский»

Том III

г. Шымкент – 2023 г

Республика Казахстан
ТОО " Redline Pro "
(Государственная лицензия №19021538 от 14.08.2020г.)

Заказ: № 67-2022-ПЗ
Заказчик: ГУ «Отдел строительства города Шахтинска»

Паспорт проект

«Строительство водопроводных сетей п.Новодолинский»

Том III

Директор **Мусабай Е.**

Главный инженер проекта **Агайдар Р.**

г. Шымкент – 2023 г

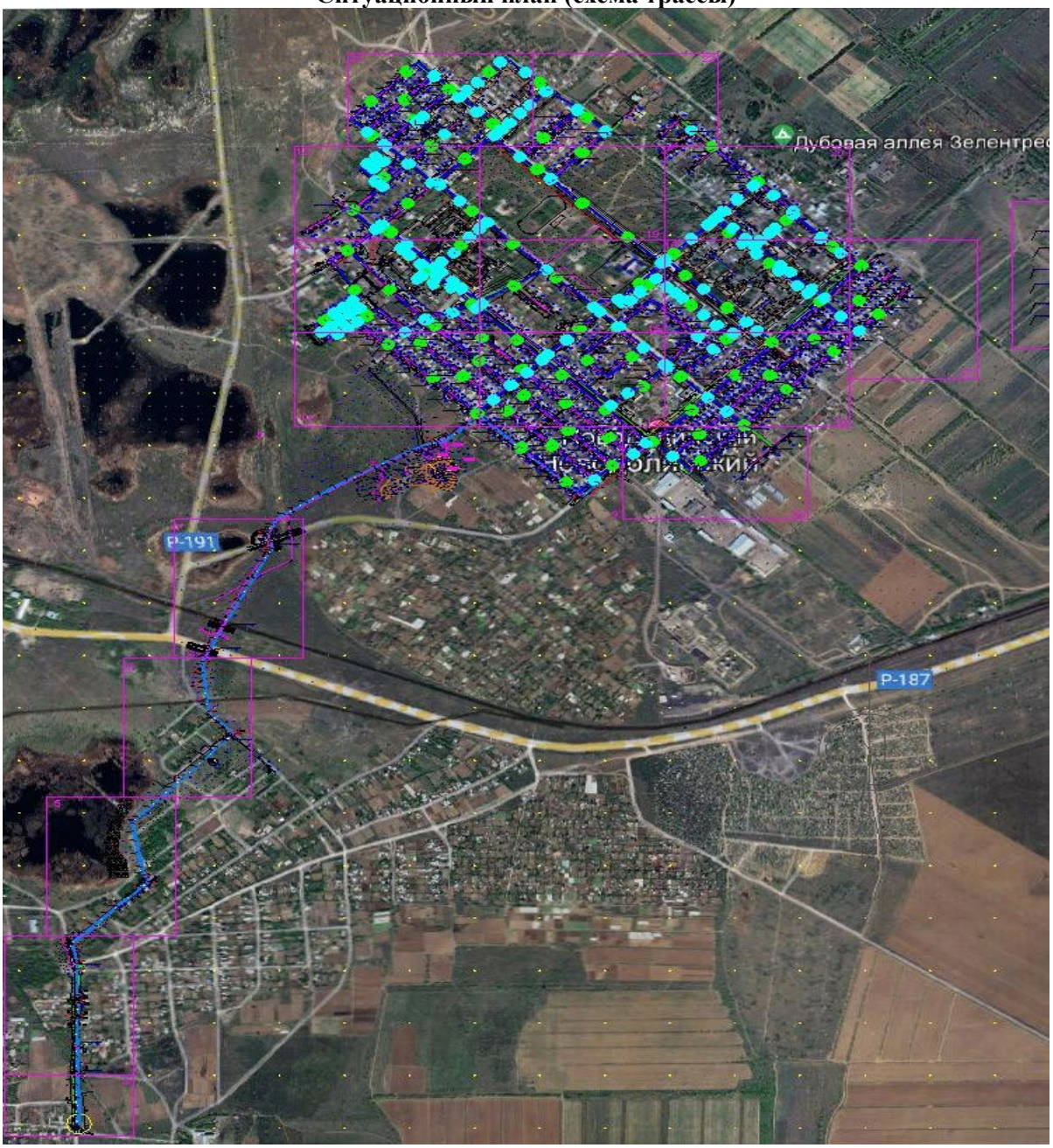
Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №

Паспорт проекта (рабочего проекта)
на строительство электроснабжение

Форма Ф-2

Заказчик: ГУ «Отдел строительства города Шахтинска» **Разработчик (Генпроектировщик):** ТОО " Redline Pro " **Источник финансирования:** Государственные инвестиции **Место расположения:** п.Новодолинский города Шахтинск	**Наименование проекта (рабочего проекта):** **«Строительство водопроводных сетей п.Новодолинский»**	**Исходные данные, в том числе:** **задание на проектирование документы о соответствии государственным программам или градостроительным документам** -задание на проектирование утвержденное заказчиком от 24.08.2022г

Графические материалы основных сооружений
Ситуационный план (схема трассы)



Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №

Технико-экономические показатели (в соответствующих единицах измерений)

Климатический район IB. Грунтовые воды выработками глубиной до 4,0м не вскрыты. Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3мм. Минимальная глубина заложения водопровода - 2,66м.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года.- 1 195 514,709 тыс. тенге в том числе СМР – 937 643,308 тыс. тенге Продолжительность строительства- 7 месяца

Исходные данные для проектирования

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 24.08.2022 года .

постанавление акима города Шахтинск № KZ83VVx00177966 от 21.12.2022 года.

архитектурно-планировочное задание № KZ02VUA00763045 от 12.10.2022 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Шахтинска»;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в месяце сентябрь 2022 года. Государственная лицензия ГСЛ 20012362, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка, выполненная ТОО «3D Geo-Karta» в августь 2022 году. Государственная лицензия №19017786, выданная Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №19017786 от 27.08.2019 года выданное Государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент;

Природно-климатические условия района строительства:

По климатическому районированию для строительства территория расположена в районе I В (Караганда).

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха:

Абсолютная минимальная – -45,8^{0}С

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98- -37,7^{0}С; 0,92- -34,6^{0}С.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98- -35,4^{0}С; 0,92- -30,6^{0}С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 0^{0}С

– продолжительность -156 сут ;

- температура – -9,8^{0}С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 10^{0}С

– продолжительность – 220 сут;

- температура – -5,2^{0}С.

Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №

Средняя месячная относительная влажность, % :
в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 75%;
Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм – 65 мм.
Ветер:
преобладающее направление за декабрь-февраль - ЮВ
максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с – 7,7 м/с.

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха обеспеченностью, ºС : 0,98 - 29ºС.
средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) – 28^0С;
абсолютная максимальная – $42,5^0$С;
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), % - 32^0С;
Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм – 150 мм.
Суточный максимум осадков за год, мм (наибольший из максимальных) – 64 мм;
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – СЗ;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с – 2,4 м/с;
Повторяемость штилей за год, % - 15%.
Снежный покров:
средняя из наибольших декадных за зиму, см – 17;
максимальная из наибольших декадных, см – 45;
максимальная суточная за зиму на последний день декады, см – 27;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 127.
Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:
с пыльной бурей – 3; с туманами –15; с метелью –11; с грозой – 20.
В районе нормативная глубина промерзания – 132 см. Средняя глубина проникновения нулевой изотермы в грунте (средняя из максимальных за год) – 161 см.
Согласно СП РК EN 1991-1-4..2005-2011 «Ветровые воздействия»
- номер района по базовой скорости ветра – II; -
номер района по средней скорости ветра – II (25 м/с); -
номер района по давлению ветра – II (0.39 кПа).

Основные показатели по системе водоснабжения бассейна

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 4,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты площадки-не-, слабо-, и среднезасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,160-0,600 %

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} - грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –среднеагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C_3S-не более 65% C_3A-не более7%, C_3A +C_4AF-не более 22% и шлакопортландцемент –неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^{2-} = 1036,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты площадки к арматуре железобетонных конструкций– среднеагрессивные. Нормативное содержание $C1^-$ =706,0 мг/кг.

Наружные сети водоснабжения

Водопотребителями микрорайона являются - население, личном пользовании и противопожарные нужды. Численность села - 6307 человек.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды , согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно. Расход воды на наружное пожаротушение принят -

15,0 л/сек по приложению 6 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

В проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Для разбора воды населением из системы водоснабжения в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков.

Потрибителей с установкой колодце на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах установлены водомеры (счетчики, запорные арматуры)

В проекте принято счётчик холодной воды (водосчётчик) 1,5 куб.м/час . Принцип работы водосчетчиков (механических, тахометрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные», ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ.Монтажная техника для защиты объектов.

Общие требования". Протяженность водопровода составляет:

Ø 180х10,7 - 3210,0 м,
Ø 160х9,5 - 1095,0 м
Ø 140х8,3 - 1648,0 м
Ø 125х7,4 - 1653,0 м
Ø 110х 6,6 - 19839,0 м
Ø 63х 3,8 - 997,0 м
Ø 20х2,0мм - 21925,0 (до границ жилых участков)

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина тилщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтильеновых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

Наружные сети электронабжения

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-6кВ фидер №18 питающейся от ПС 35/6кВ "Заречная" алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - IV., б) Район по гололеду - II., в) Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

3.Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение насосной II-го подъема осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М1,М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением. Автоматическое управление шкафа управления насосами II-го подъема разработано компанией поставщиком модульной насосной станции. Управление осуществляется от комплектного шкафа управления по средствам контроля давления воды в напорном трубопроводе.

В резервуарах предусмотрен контроль уровня с помощью поплавкого запорного клапана. Клапан с двухуровневым вертикальным поплавком, гидравлическси управляемый посредством диафрагменного привода. Полное открытие при заданном низком уровне воды в резервуаре и закрытие при заданном высоком уровне воды в резервуаре.

Установка поплавкого запорного клапана предусматривается и заказывается в части ТХ резервуара.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрены дизельная генераторная установка с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык"со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 25-30м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПН-6/0,4кВкВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под проезжей части на глубине не менее 1 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013.Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технические показатели электроснабжения

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	кВ	6/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	30,2
4	Расчетный ток	А	2,2/57,4
5	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	0,728
6	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,344

Должность и Ф.И.О. руководителя

Директор ТОО «Redline Pro» Мусабай Е.. _____ подпись.

Должность и Ф.И.О. ответственного за составление паспорта

Главный инженер проекта Агайдар Р._____ _____ подпись.

13 .03.2023 дата составления.

Взам инв №
Подп и дата
Инв № подл