Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Жамбыл облысы бойынша филиалының
Директор
Ж.Ш. Жұмаділ

«Тараз қаласы "Көне Тараз" тарихи-мәдени орталығына ішкі аландық, ішкі кварталдық, инженерлік желілерін жақындату құралысын салу. Жылумен қамтамасыз ету»
жұмыс жобасы бойынша

22.10.2015 ж. № 08-0329/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания «Арыстан-сервис» ЖШС
Тараз қ.

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«» осы ведомстводан тыс кешенді сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Жамбыл облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Жамбыл облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области
Жұмаділ Ж.Ш.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 08-0329/15 от 22.10.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз» г. Тараз. Теплоснабжение»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания «Арыстан-сервис»

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту **«Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз» г. Тараз. Теплоснабжение»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз» г. Тараз. Теплоснабжение» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №08-0323 от06.08.2015 года, заключенному с КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз»,

письмо-заявка №24-974 от 28.07.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Компания «Арыстан-сервис", государственная лицензия №000323, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК 02.02.2007года, категория - II.

Главный инженер проекта – Ковылин Н.И., приказ № 7 от 14 мая 2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз» г. Тараз. Теплоснабжение» от04.03.2015года;

письмо № 24-974 от 28.07.2015 года КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» о финансировании и начале строительства в 2016 году;

программа 004 «Устройство и развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры», подпрограмма 015 «за счет средств местного бюджета», специфика 431 «Строительство зданий и сооружений»;

архитектурно-планировочное задание № 137 от 06.03.2015года на разработку проекта«Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз» г. Тараз», утвержденное начальником отдела архитектуры, градостроительства и строительства акимата г. Тараз;

постановление акимата г. Тараз № 167 от23.02.2015 года о строительстве подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз г. Тараз»;

постановление акимата г. Тараз № 480 от 25 мая 2015 года о праве на выделение во временное пользование земельного участка площадью 0,2288 га для строительства инженерных сетей Историко-культурнго Центра «Древний Тараз»;

акт от 19.02.2015 года выбора земельного участка для строительства подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей и дорог в Историко-культурном Центре «Древний Тараз»г. Тараз, составленный комиссионно;

заключение земельной комиссии акимата г. Тараз от 18.02.2015 года о выделении земельного участка 0,1200 га для объекта «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз» г. Тараз»;

заключение земельной комиссии акимата г. Тараз №6 от 19.02.2015 года о прокладке теплосети у домов № 17, 19, 21 по ул. Толе би подземно;

заключение земельной комиссии акимата г. Тараз №14 от 30.04.2015 года о выделении земельного участка во временное пользование под строительство инженерных сетей по ул. Толе би и Сыпатай батыра в г. Тараз;

выводы КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата г. Тараз исх. №137 от 08.05.2015 года о строительстве насосной станции дренажных вод и инженерных сетей по ул. Толе би и Сыпатай батыра для Историко-культурного Центра «Древний Тараз»;

санитарно-эпидемиологическое заключение № 1208 от 14.11.2014 года на отвод земельного участка для объекта «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз» г. Тараз», выданное Главным государственным санитарным врачом г. Тараз;

протокол измерений содержания радона и продуктов и продуктов его распада в воздухе № 1411052556 - 6/214 от 05.11.2014 года, участка для объекта «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз» г. Тараз», выданный РГКП «Жамбылский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» КГСЭН МЗ РК;

протокол дозиметрического контроля земельного участка № 1411052556 - 6/214 от 05.11.2014 года для объекта «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз» г. Тараз», выданный РГКП «Жамбылский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» КГСЭН МЗ РК;

обзорная схема размещения Историко-культурного Центра "Древний Тараз" на территории города и трассы подводящих тепловых сетей от ТЭЦ-4 (в составе АПЗ);

акт обследования тепловых сетей на присоединение объекта «Историко-культурный Центр «Древний Тараз» от 18.11.2014 года, составленный комиссионно специалистами ГКП «ТаразТрансЭнерго», КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз», ТОО "Компания «Арыстан-сервис";

дефектный акт демонтажа тепловых сетей на просоединение объекта "Историко-культурный Центр "Древний Тараз" от 15 июля 2015 года, утвержденный руководителем КГУ "Отдел строительства акимата г. Тараз";

протокол заседания технического совета от 20.04.2015 года, составленный комиссионно о проектировании объекта «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз» г. Тараз»;

протокол №2 технического совещания, составленный комиссионно 23 июня 2015 года 15-50 час о строительстве объектов Историко-культурного центра "Древний Тараз!"по вопросу благоустройства и наружным сетям;

схема магистральных тепловых сетей г. Тараз на отопительный период 2014-2015 годы, утвержденный Главным инженером ГКП "ТаразТрансЭнерго" (с показателями тепловых потоков);

заключение № 08-0165/15 от16 мая 2015 года по рабочему проекту «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз» г. Тараз», выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области в 2015 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство инженерных сетей к Историко-культурному Центру «Древний Тараз» г. Тараз», выполненный в 2014 г. ТОО «Изыскатель-Проект», государственная лицензия ГСЛ №005005, выданная АгентствомРК по делам строительства 24.05.2001 г.;

Технические условия:

№ 45-14 от 19.10.2014 года, на теплоснабжение, выданные ГКП «Таразтрансэнерго»;

№ 632-27-15 от 29.06.2015 г., выданными ТОО «ЖЭС»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ10VDC00034714 от 30.03.2015 года по рабочему проекту«Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз»г. Тараз», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области.

Письмо № 1383 от 19.03.2015 годапо рабочему проекту «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз»г. Тараз» о снятии с учета по контролю за ходом строительства, выданное руководителем Таразского городского управления по защите прав потребителей Департамета ЗПП Жамбылской области.

Главный архитектор г. Тараз 17.06.2015 г.

КГУ "Управление пассажирского транспорта, ЖКХ и автомобильных дорог акимата г. Тараз" 17.06.2015 г.

ТОО "ЖЭС" ТГЭС №122 от 19.06.2015 года;

ГКП "Тараз су" 17.06.2015 года;

"Казахтелеком" 17.06.2015 года;

АО ЖПФ "КазТрансГазАймак" 18.06.2015 года;

"Казахтелеком" 17.06.2015 года;

ГКП "ТаразТрансЭнерго" 17.06.2015 г.;

письмо № 2826 от 15.09.2015 года КГУ "Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г. Тараз" - согласование приема дренажных вод по объекту «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном центре «Древний Тараз» в г. Тараз. Теплоснабжение» в канал Сенкебай;

письмо № 2168 от 14.10.2015 года КГУ "Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г. Тараз" - согласование пересечения теплотрассой каналов Сенкебай и Капал и отключении подачи воды в каналах в период производства строительно-монтажных работ по объекту «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном центре «Древний Тараз» в г. Тараз. Теплоснабжение».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Вышеперечисленные исходные данные на проектирование
2. Книга 1. Пояснительная записка. Исходные данные.
3. Альбом 1. Генеральный план.
4. Альбом 2. Внеплощадочные тепловые сети.
5. Альбом 2-1. Планы внеплощадочных тепловых сетей (согласования).
6. Альбом 3. Попутный дренаж тепловой сети.
7. Альбом 4. Дренажная насосная станция.
8. ТП РК 50 РВ 7С, 8С, 9С (IВ,IIВ, IIIВ, IVГ)-2009. Резервуары для воды емкостью до 50 м^3. Альбом 2.
9. Книга 2. Сводный сметный расчет.
10. Книга 2-1, 2-2. Сметная документация.
11. Организация строительства.
12. Прайс-листы с альтернативным вариантом, утвержденные заказчиком.
13. Перечень оборудования и материалов, утвержденный заказчиком 08.07.2015 года.

14. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду по рабочему проекту «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном центре «Древний Тараз» в г. Тараз», выполненный индивидуальным предпринимателем Мусиркеповым М.К. в 2013 году, государственная лицензия № 02050Р, выданная Министерством охраны окружающей среды 26 мая 2010 г.
15. Паспорт проекта.
16. Расчеты компенсирующей способности компенсаторов, толщины изоляции, расчеты попутного дренажа тепловой сети, расчет на всплытие насосной станции, фундаментов под опору трубопроводов.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Реализация рабочего проекта позволит обеспечить центральными сетями теплоснабжения Историко-культурный Центр «Древний Тараз в нормируемом количестве.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объектрасположен в центральной части г. Тараз - центра Жамбылской области».

Трасса магистрального теплопровода пролегает от коллектора ТЭЦ-4 по ул. Санырак батыра и далее по ул. Толе би к площади им. Жамбыла.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон	- III В;
нормативное значение веса снегового покрова	- 50 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления	- 73 кгс/м^2;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 41^0 С;
температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- минус 29^0 С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92	- минус 26^0 С;
температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	- минус 27^0 С;
средняя температура наружного воздуха за отопительный период	- минус 1,2^0 С;
средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	- 31,9^0 С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- 44 ^{0} С;
сейсмичность площадки	- 8 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8° С (отопительного сезона) составляет 164 суток.

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в пределах Чуйской котловины. Предгорный шлейф образован слившимися конусами выноса рек Талас и Аса, а также многочисленных горных речек, стекающих со склонов гор Каратау, Киргизского хребта и Чу-Илейских гор. Уклон рельефа на участке с юга на север.

Участок изысканий расположен в пределах территории, по которой протекают каналы, речка Карасу, канал Ушбулак и многочисленные поливные арыки, подпитывающие подземные воды и влияющие на положение уровня подземных вод.

Поверхность территории характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 621,70-624,07.

По классификации грунтов, в разрезе выделены пять инженерно-геологических элементов:

первый - насыпной грунт (вдоль дорог) мощностью слоя 0,2-1,2 м, удельный вес грунта - 19,8 кН/м^3;

второй - насыпной грунт (культурный слой - территория рынка, ул. Ташкентская, Наманганская), мощностью слоя 0,6-2,1 м, удельный вес грунта - 16,7 кН/м^3, расчетное сопротивление грунта - 180 кПа;

третий - суглинок, мощностью слоя 0,5-1,7 м со следующими техническими нормативными характеристиками: влажность на границе пластичности - 19,0, природная влажность - 12,9 %, удельный вес грунта - 19,2 кН/м^3, удельный вес в сухом состоянии - 16,8 кН/м^3, удельный вес твердых частиц - 27,1 кН/м^3, коэффициент пористости - 0,60, сцепление - 30^o, угол внутреннего трения - 22^o, модуль деформации при водонасыщении - 22 МПа;

четвертый - супесь, мощностью слоя 1,0-3,4 м, со следующими техническими нормативными характеристиками: влажность на границе пластичности - 20,0, природная влажность - 20,8%, удельный вес грунта - 19,5 кН/м^3, удельный вес в сухом состоянии - 15,6 кН/м^3, удельный вес твердых частиц - 27,0 кН/м^3, коэффициент пористости - 0,70, сцепление - 12^o, угол внутреннего трения - 22^o, модуль деформации при водонасыщении - 13 МПа;

пятый - галечниковый грунт - вскрытой мощностью 0,2-3,5 м, со следующими техническими нормативными характеристиками: удельный вес грунта - 21,1 кН/м^3, расчетное сопротивлениегрунта - 600 кПа.

Грунты по типу грунтовых условия - непросадочные, по содержаниюлегко и среднерастворимых солей являются незасоленными.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4^{2-}=540-2540 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* характеризуются от слабоагрессивных до сильноагрессивных, по содержанию водорастворимых хлоридов (Cl=145-875 мг/кг)грунты среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Нормативная глубина промерзания: длясуглинка - 79 см, супеси - 96 см, галечника - 116 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы: для супеси, песка - 122 см, суглинков – 129 см, песков – 129 см, крупнообломочных грунтов – 142 см.

Группы грунтов по трудности разработки вручную - 2-3, одноковшовым экскаватором - 1-3.

Коэффициент фильтрации для суглинка - 0,4 м/сут, для супеси - 0,5 м/сут, для галечникового грунта - 20 м/сут.

Подземные воды вскрыты в период изысканий почти повсеместно на глубине 0,5-5,0 м от поверхности земли.

По архивным данным возможно максимальный уровень поверхностных вод (УПВ) 0,5-3,0 м от поверхности земли.

Существующее положение

Инженерные сети, разработанные в рабочем проекте «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз»г. Тараз», согласно техническим условиям, подключаются к городским коммуникациям.

Подключение блоков Историко-культурного Центра "Древний Тараз" выполнено в 2015 году рабочим проектом «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном центре «Древний Тараз» в г. Тараз. Теплоснабжение» (заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области № 08-0165/15 от 16 мая 2015 года).

Для присоединения тепловых сетей запроектированного объекта к городскому теплопроводу ТЭЦ М-1, комиссией, в составе представителей ГКП "ТаразТрансЭнерго" (эксплуатирующая организация), ТОО "Компания «Арыстан-сервис" (проектная организация), было проведено обследование с составлением акта от 18 ноября 2014 года.

В ходе обследования существующих магистральных сетей установлено, что для надежной эксплуатации сетей существующему теплопроводу диаметром 500 мм требуется реконструкция: увеличение диаметра до 600 мм, замена непроходных каналов, в которых лежит вышеуказанный трубопровод, замена части надземной трассы на подземную, демонтаж наземного павильона с устройством подземной камеры.

Определены две точки подключения к магистральным сетям объектов Историко-культурного Центра "Древний Тараз", о несоответствии техусловий на теплоснабжение(№ 18-14 от 19.06.2014 года ГКП «Таразтрансэнерго») и замене их на новые;

Согласно Протоколу заседания Технического совета, проведенного 20 апреля 2015 года представителями: заместителем акима г. Тараз, КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» (заказчик), ТОО "Компания "Арыстан-Сервис" (проектировщик), установлено, что по теплотрассе уровень грунтовых вод находится близко к поверхности земли и для прокладки трассы необходимо устройство попутного дренажа грунтовых вод.

Технический совет постановил: раздел подводящих тепловых сетей разработать его отдельным проектом с получением экспертного заключения.

Согласно протоколу №2 технического совещания, составленному комиссионно 23 июня 2015 года 15-50 час о проектировании участка теплотрассы от угла поворота УП 22 до точки Н26 между домами и существующей линией - провести в надземном исполнении на низких опорах, от точки Н26, между домами и существующей линией, до точки Н27 - в подземном исполнении (ул. Толе би).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок для строительства дренажной насосной станции - прямоугольной формы в плане, общей площадью 0,09га.

Рельеф участка, относительно, спокойный, с общим уклоном на юго-запад, перепад по высоте составляет с отметки 622,00 до отметки 621,71. По участку проходят инженерные сети, находящиеся на нормируемом расстоянии от объектов строительства.

Решением генерального плана предусматривается размещение на участке следующих зданий и сооружений: дренажной насосной станции, надземного павильона над ней, резервуара для воды емкостью 50 куб.м, шкафа управления.

Горизонтальная привязка производится от существующего навеса автобусной остановки (поз.4), вертикальная привязка осуществляется от угловой отметки (отм.622,22) существующего навеса автобусной остановки (поз.4).

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка

земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За относительную отметку 0,000 здания павильона над НС, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 621,85.

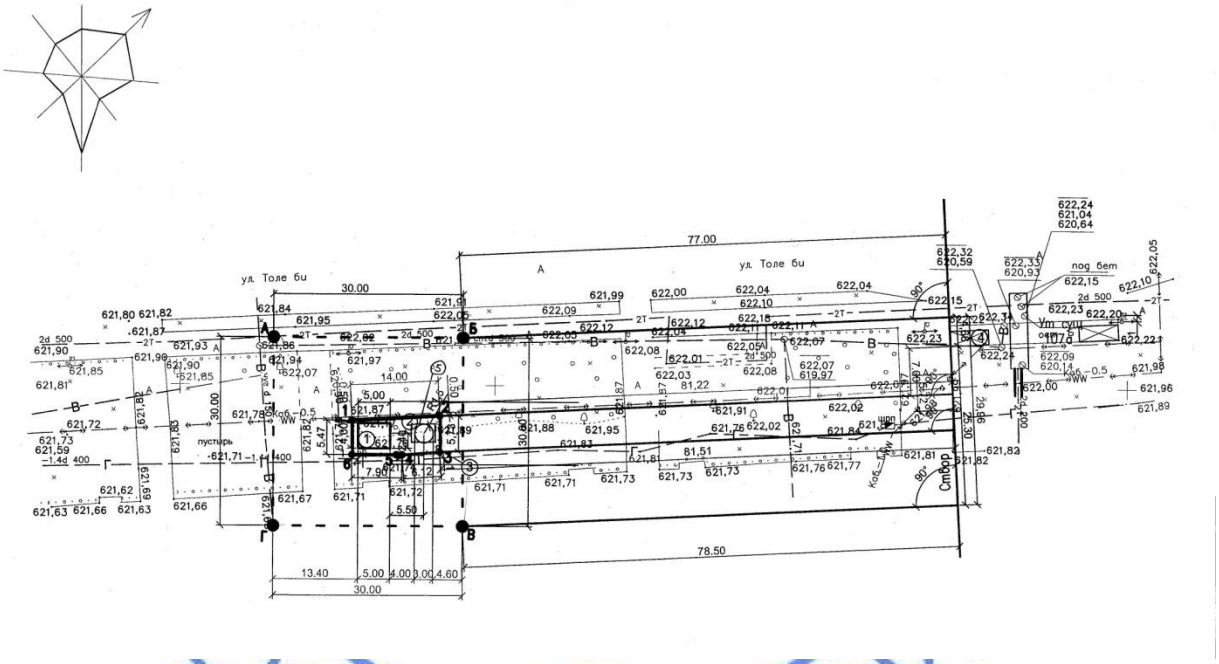
Проезды запроектированы с покрытием из асфальтобетона. Запроектированные проезды связаны с существующейулицей.

Территория благоустраивается и озеленяется.

Озеленение территории насосной станции предусмотрено устройством газона обыкновенного.

ТерриторияНС ограждается металлическими элементами высотой 1,9 м тип М6В по серии 3.017-1 с установкой калитки.

Расположение зданий и сооружений приведено на плане.



Экспликация зданий и сооружений:

1. Резервуар для воды емкостью 50 куб.м; 2. Дренажная насосная станция; 3. Шкаф управления; 4. Навес автобусной остановки; 5. Надземный павильон на НС.

Таблица №1

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,09
2	Площадь застройки зданий и сооружений всего, в том числе: - резервуар для воды емкостью 50 куб.м - дренажная насосная станция - шкаф управления	кв.м	39,99 32,42 7,07 0,50
3	Площадь покрытия	кв.м	357,00

4	Площадь озеленения	кв.м	503,01

Решения генерального плана полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.2 Технологические решения

Теплоснабжение

Уровень ответственности объекта - технически сложный, II нормальный.

Источником теплоснабжения объекта "Историко-культурный Центр Древний Тараз» являются городские тепловые сети.

Рабочий проект выполнен на основании технических условий № № 45-14 от 19.10.2014 года, выданных "ГКП "ТаразТрансЭнерго", пункт 6.

Реконструкции подлежит магистральный трубопровод М-1 от коллектора ТЭЦ-4 до ТК-113 с увеличением диаметра теплопровода с 500 мм до 600 мм.

Схема теплоснабжения – двухтрубная открытая.

Расчетная температура теплоносителя - 110-70ºС.

Давление в теплосети: подающей магистрали – 7,0 кгс/см^2, в обратной магистрали –3,0 кгс/см^2.

Разрешенный максимум потребления - 4,159 Гкал/ч.

Настоящим проектом предусматривается прокладка магистрали теплотрассы от точки подключения, указанной в технических условиях ГКП «ТаразТрансЭнерго».

Суммарный тепловой поток на Историко-культурный центр составляет 2,318 МВт (1,993 Гкал/ч).

Трасса теплосетивыбрана с учетом нормируемых расстояний от фундаментов зданий, проектируемых и существующих инженерных коммуникаций.

Трубопроводы сети теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группы В, термообработанных, категории 4б.

Диаметры трубприняты 630х8,0 мм.

Протяженность трасс теплосети по профилю 1,896 км, в том числе подземной - 1,282 км (2431 м), надземной - 0,614 км (1202 м труб).

Средняя глубина прокладки до низа канала –2,50 м.

Средняя высота надземной прокладки на отдельно стоящих опорах, до низа трубы - 0,6м и 2,50 м.

Арматура – стальные задвижки марки 30с941нж диаметром 600 мм, 30с41нж диаметром 100-150 мм (для подключения ответвлений), спускники - 15с22нж диаметрами 50-200 мм.

Антикоррозийное покрытие подземно и надземно прокладываемых трубопроводов - два грунтовочных слоя мастики «Вектор 1236" по ТУ 5775-002-17045751-99.

Стальные трубы и изолируются минераловатными полуцилиндрами и цилиндрами по ГОСТ 23208-2003 на синтетических связках, марки М150 толщиной 80 мм.

Защитное покрытие подземнопрокладываемых трубопроводов - стеклопластик рулонный типа РСТ, надземно прокладываемых – тонколистовая оцинкованная сталь толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80*.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворотов трассы и П-образных компенсаторов.

Контроль качества сварных соединений проводится методом ультразвуковой дефектоскопии.

Тепловые сети испытываются пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 16 кг/см^2 для подающих и не менее 12 кг/см^2 для обратных.

Системы подлежат промывке и дезинфекции.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры.

Трубопроводы прокладываются в непроходных каналах марок КЛс210х120-8 по серии 3.006.1-2/87.

Арматура размещена в тепловых камерах из монолитного железобетона с перекрытиями из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2/87.

В проекте предусматриваются 7 новых тепловых камер, 4 камеры для входа и выхода тепловой сети из-под земли и использование4-х существующих камер для размещения арматуры.

При монтаже теплотрассы предусмотрен демонтаж плит перекрытий существующих камер и замена их на новые.

Стены, перекрытия каналов, тепловых камер, покрываются обмазочной гидроизоляцией из битумных материалов.

Основание под каналы принято естественное.

Переходы двух каналов приняты надземными теплопроводами длиной переходов 24 м и 25 м.

Входы и выходы теплопроводов в землю запроектированы в строительных конструкциях.

Предусмотрены мероприятия при пересечении запроектированной теплотрассы с существующими инженерными коммуникациями: установлены контрольные трубки при пересечении с газопроводом, стальные футляры на существующих сетях водопровода и канализации при нахождении их выше прокладываемого теплопровода.

На основании «Правил охраны электрических и тепловых сетей, производства работ в охранных зонах электрических и тепловых сетей", утвержденных приказом Министра энергетики РК от 20.03.2015 г., №231 (рег. Минюст РК 08.05.2015 г №11011) предусмотрена охранная зона тепловых сетей: для подземной - по 8,0 м, для надземной - 25 м в каждую сторону от теплопроводов.

Попутный дренаж тепловой сети

Дренажная сеть трубопроводов, прокладываемая вдоль трассы тепловой сети, в непосредственной близости от теплопроводов, принята в связи с высоким стоянием уровня грунтовых вод (до 0,5 м от поверхности земли).

Проектом предусматривается прокладка самотечных дренажных трубопроводов на участках подземной теплотрассы, в местах высокого стояния грунтовых вод, сбор грунтовых вод в резервуаре емкостью 50 м^3, откачка воды из него и отвод по напорной линии со сбросом в канал Сенкебай.

Согласно расчетам, дебит притока составляет 6,18 м^3/сут на 1 п. м.

Расчетный расход приточной воды составляет: 192 м^3/ч.

В качестве самотечной дренажной трубы принята пластиковая дренажная раструбная перфорированная труба SN8 PE по ГОСТ 54475-2011 диаметром 300 мм.

Диаметр отверстий 10 мм и количество 24 шт. на 1 метр приняты по расчету.

Для предотвращения проникновения мелких частиц грунта в дренажную трубу предусмотрено защитное покрытие трубы тканью из стекловолокна.

Под двумя каналами самотечная труба прокладывается без отверстий.

Протяженность самотечной сети - 0,727 км, глубина прокладки от 3,88 м до 5,37 м.

Прокладка напорной канализации от дренажной насосной станции до выпуска в канал принята из стальной электросварной трубы диаметром 219х6,0 мм по ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным гидроизоляционным покрытием.

Протяженность напорного дренажного трубопровода -0,132км, глубина прокладки - 1,30 м.

Общая протяженность дренажной сети -0,859 км.

На прямых участках самотечной сети, на расстоянии 50 м и на поворотах предусматриваются 27 смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 диаметром 1500 мм, рабочей высотой до 5,8 м.

В каждом колодце предусмотрена отстойная часть высотой 450 мм, размещенная ниже лотка трубы.

Уклон самотечных трубопроводов принят не менее 0,003 от истоковых колодцев в сторону насосной станции, скорость – 0,73 м/с.

Уклон напорной линии –0,001 в сторону насосной станции.

На напорной сети предусмотрены два смотровых колодца диаметром 1500 мм на повороте и на прямом участке. отключение напорной линии осуществляется задвижками на напорной линии расположенными в заглубленной части насосной станции.

Прокладка пластиковых труб производится на естественное основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10 см. Обратная засыпка осуществляется с помощью ручного инструмента на 30 см над верхней образующей трубопровода, также мягким грунтом без твердых включений.

Прокладка стальной трубы принята на естественное основание.

На основании письма заказчика № 2168 от 14.10.2015 года КГУ "Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г. Тараз" прокладка дренажных трубопроводов под каналами будет выполняться в условиях отключения подачи воды в каналы.

Самотечные трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию с давлением 0,04 МПа.

Дренажная насосная станция

Дренажная насосная станция предназначена для сбора дренажных вод вдоль проектируемой трассы тепловых сетей и перекачки ее в канал Сенкебай.

Насосная станция – заводского изготовления представляет собой цилиндрический резервуар диаметром 3,0 м, глубиной 9,2 м (HasanatGroup, г. Астана).

Корпус выполнен из армированного стеклопластика.

Категориянасосной станции по степени отвода стоков, в соответствии с СН РК 4.01-02-2011, табл. 8.1 и 8.2, примечание 1 – третья.

Насосная станция состоит из приемного резервуара, с находящимися в нем погружными насосами, и шкафа управления, размещаемого наземно в павильоне.

Насосная станция оборудована тремя погружными насосами марки «FlagtNP 3153»(Швеция), производительностью каждого100 м^3/час, напором – 26,0 м, электрической мощностью до 13,5 кВт (два – рабочих, размещенных в насосной, один – резервный, с хранением на складе), напорным трубным узлом из нержавеющей стали, поплавковым регулятором уровня, шкафом управления, сороулавливающей корзиной с комплектом направляющих и цепью, стационарной лестницей.

Павильон над насосной станцией с размерами 3,0х2,0х2,6 м оборудован радиатором отопления, естественной вентиляцией, освещением, поставляемыми в комплекте.

Санитарно-защитная зона насосной станции, на основании табл. 4.1 СН РК 4.01-03-2011 "Канализация. Наружные сети и сооружения" принята – 15 м.

Резервуар для сбора дренажных вод

Резервуар емкостью 50 м^{3}запроектирован, как аккумулирующая емкость из сборных железобетонных конструкций поТП РК 50 РВ 7С, 8С, 9С (IВ,IIВ, IIIВ, IVГ) -2009.

Дренажная вода поступает одновременно в приемный резервуар насосной станции и в резервуар дренажных вод.

Резервуар расположен на глубине 8,49 м от поверхности земли до низа резервуара.

Резервуар оборудован подводяще-отводящей трубой диаметром 300 мм.

Проектные решения по теплоснабжению обеспечат расчетный тепловой поток и нормальную эксплуатацию тепловых сетей.

Таблица № 2

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Протяженность тепловой сети	км	1,896
2	Протяженность дренажной сети	км	0,859

6.2.3 Конструктивные решения

В соответствии проектных решений раздела ТС предусмотрено строительство тепловых камер. С учетом монтажных схем узлов трубопроводов, тепловые камеры приняты следующих типов (серия 3.006.1-2/87 выпуск 5):

тип 6 (УТ1, УТ5, УТ7) с внутренними размерами в плане – 3,0х3,0 м, рабочая высота камеры 4,0, 4,44, 3,30 м соответственно.

тип 7 (УТ4, УТ3, УТ2) с внутренними размерами в плане – 3,75х3,0 м, рабочая высота камеры 3,12, 2,60, 3, 0 м соответственно.

тип 11 (УТ112) с внутренними размерами в плане - 4,8х3,75 м, рабочая высота камеры 2,70 м.

индивидуальные (УТ 4а, УТ2а, УТ6, Ут6а) с внутренними размерами в плане -3,43 х2,0 м, рабочая высота камеры 2,90 м, 3,45 м, 2,55 м, 2,08 м.

УТ1, УТ5, УТ7, УТ4, УТ3, УТ2, УТ112

Привязка, габаритные размеры и размещение отверстий для пропуска трубопроводов теплосети определены в разделе ТС.

Тепловые камеры предусмотрены в сборно-монолитном исполнении, со съемными перекрытиями, допускающими проведение ремонтно-восстановительных и профилактических работ. Для спуска и обслуживания узлов трубопроводов предусмотрены люки-лазы в сборных железобетонных конструкциях, применяемых для колодцев водопроводных по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и ГОСТ 8020-90. Люки – чугунные по ГОСТ 3634-99.

Днище и стены предусматриваются монолитными железобетонными толщиной 300 мм, армируются двусторонней сеткой из арматуры класса AIII диаметрами: днище - 8 мм, с шагом стержней – 200х200 мм, стены – 8 мм, шаг стержней 200х200 мм. Поперечная арматура днища (скобы): класса AIII диаметром 10 мм с шагом 1000х1000 мм в шахматном порядке. В местах угловых сопряжений стен предусмотрено усиление армирования установкой хомутов из арматуры класса AIII диаметром – 8 мм, шаг стержней – 200 мм. Отверстия для пропуска трубопроводов предусмотрено усилить обрамлением пространственными вязанными каркасами из арматуры класса AIII диаметром 25 мм. Материал железобетонных монолитных конструкций – бетон класса В15 на шлакопортландцементе.

Перекрытие тепловых камер предусмотрено съемным из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2/87 в.5. Плиты перекрытия устанавливаются на сборные железобетонные балки сечением по серии 3.006.1/872, в.5.

Наружная гидроизоляция стенок покрытия тепловых камер – из горячей асфальтовой мастики толщиной 20 мм. Под днище тепловой камеры предусмотрен литой асфальт по бетонной подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм и слой щебня толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом.

УТ 4а, УТ2а, УТ6, Ут6а (выходы и входы в тепловые камеры)

Проектное решение для спуска и обслуживания аналогичны с УТ -1.

Днище предусматриваются монолитными железобетонными толщиной 300 мм, армируются двусторонней сеткой из арматуры класса AIII диаметрами: днище - 8 мм, с шагом стержней – 200х200 мм, стены – 8 мм, шаг стержней 200х200 мм. Поперечная арматура днища (скобы): класса AIII диаметром 10 мм с шагом 1000х1000 мм в шахматном порядке. Поперечная арматура стен (шпильки) – класса AI диаметром 8 мм. В местах угловых сопряжений стен предусмотрено усиление армирования установкой хомутов из арматуры класса AIII диаметром – 8 мм, шаг стержней – 200 мм. Материал железобетонных монолитных конструкций – бетон класса В15 на шлакопортландцементе.

Перекрытие тепловых камер предусмотрено съемным из сборных железобетонных плит индивидуального изготовления толщиной – 200 мм из бетона класса В15. Сетки из арматуры класса AIII диаметрами 16 мм с шагом стержней 150х150 мм. Материал плит перекрытий – бетон класса В15 на шлакопортландцементе, марки по водонепроницаемости W4, морозостойкостью F50.

Перекрытие тепловых камер предусмотрено съемным из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2/87 в.5.

Наружная гидроизоляция стенок покрытия тепловых камер – из горячей асфальтовой мастики толщиной 20 мм. Под днище тепловой камеры предусмотрен литой асфальт по бетонной подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм и слой щебня толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом.

Принятые конструктивные решения соответствуют нормам строительного проектирования.

Насосная станция

Надземная часть

Над дренажной насосной предусмотрен павильон прямоугольной формы в плане с размерами 3,0х2,0 м, высотой 2,6 м. Павильон заводского изготовления.

Уровень ответственности (павильона) – II. Степень огнестойкости (павильона) –IVa.

За отметку 0.000 принят уровень пола павильона 622,00 м.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

фундаменты – ленточные, монолитные толщиной 300 мм из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе; для крепления павильона предусмотрены закладные детали МИ 1-6 по серии 3.400-6/76; под фундамент предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

По периметру здания предусматривается отмостка асфальтобетонная шириной 750 мм из толщины 40 мм по щебеночному основанию.

Подземная часть

Дренажная насосная станция заводского изготовления представляет собой цилиндрический резервуар диаметром 3,0 м, глубиной 9,2 м.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под резервуар насосной – диаметром 4,0 м, высотой 0,5 м из бетона класса В15, W6 и маркой по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе армированная сеткой из стержней диаметром 12 мм класса A-III ячейкой 200х200 мм.

Корпус комплектной насосной станции из армированного стеклопластика.

Под фундамент предусмотрен литой асфальт по бетонной подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм и слой щебня толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом. После установки насосной станции выполнить пригрузку фундамента столбом из бетона кл. В7.5. диаметром 5,0 м высотой 1,0 м.

Наземная опора неподвижная щитовая

Надземная часть

Общее количество опор 18 шт.

Монолитная плита размером 2,18 х1,764 (переменная) м толщиной 220 мм из бетона класса В15, армированная сеткой из стрежней диаметром 10 мм класса А-III ячейкой 200х200.

Фундамент под неподвижную опору

Основанием фундаментов служит суглинок со следующими характеристиками с=23 кПа, угол внутреннего трения $22,6^0$.

Фундаменты – столбчатые одноступенчатый, размером 0,22х2,38 м высотой в пределах 0,9 м, подошвы - 0,44х2,38 м и высотой 300 мм из бетона класса В15, W4 и маркой по морозостойкости F50 на шлакопортландцементе, армированная сеткой из стержней диаметром 10 мм класса А-III ячейкой 200х200 мм. Стенки фундамента приняты с армированием пространственным каркасом из стержней диаметром 10 мм класса А-III, в подошве армируется сетками 10 мм класса А-III ячейкой 200х200 мм.

Под фундамент предусмотрен слой щебня толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом.

Наземные опоры

Проектом предусмотрена наземная прокладка трубопроводов тепловой сети, которая осуществляется по отдельно стоящим железобетонным опорам прямоугольными в плане с размерами 1,8 х 0,5 м. Общее количество опор – 44 шт.

Размещение опор вдоль трассы, высотные отметки, нумерация и указания по установке подкладных опор подвижных скользящих и неподвижных для трубопроводов тепловой сети разработано в разделе проекта «Тепловые сети».

Железобетонные опоры выполняются монолитными армируется по подошве сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом стержней 100х100 мм и по высоте сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом стержней 100х100 мм. Фундамент выполняется из бетона класса В15 на шлакопортландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100. Для крепления труб предусмотрены закладные детали из пластины толщиной 10 мм.

Резервуар для воды емкостью 50 м^3

Резервуар принять по типовому проекту ТП РК 50 РВ (IB.IIB.IIIB.IVA.IVГ) -2009. резервуар прямоугольный в плане с размерами 4,0 х 5,0 х 3,0 м.

Резервуар относится к сооружениям II уровня ответственности, степенью огнестойкости -II.

Стены и днище резервуаров запроектированы монолитные железобетонные толщиной 300 мм, армируются двусторонней сеткой из арматуры класса AIII диаметрами: днище - 16 мм, с шагом стержней – 200х200 мм, стены – 16 мм, шаг стержней 200х200 мм. Поперечная арматура днища (скобы): класса AIII диаметром 16 мм с шагом 200х200 мм в шахматном порядке.

В местах угловых сопряжений стен предусмотрено усиление армирования установкой хомутов из арматуры класса AIII диаметром – 10 мм, шаг стержней – 200 мм. Материал железобетонных монолитных конструкций – бетон класса В25, водонепроницаемостью W6.

Под днище предусмотрена битумная мастика в два слоя, цементно-песчаный раствор по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и слой щебня толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом.

Перекрытие – из монолитных железобетонных плит толщиной 300 мм индивидуального изготовления. Армируются плиты перекрытий сетками, расположенными в верхней и нижней зонах с обеспечением защитного слоя – 30 мм. Сетки из арматуры класса AIII диаметрами 25 мм с шагом стержней 200х200 мм. Материал плит перекрытий – бетон класса В25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6. Отверстия предусмотрено усилить обрамлением пространственными вязанными каркасами из арматуры класса AIII диаметром 25 мм.

Для спуска и обслуживания предусмотрены люки-лазы в сборных железобетонных конструкциях, применяемых для колодцев водопроводных по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и ГОСТ 8020-90. Люки – чугунные по ГОСТ 3634-99. В швах колодцев между сборными кольцами предусмотрены стальные соединительные детали из пластины толщиной 8 мм по ГОСТ 103-76*. На сопряжении нижнего кольца и плиты днища колодца устраивается обойма из монолитного бетона кл. В12.5 толщиной 150 мм, высотой 900 мм.

Узел сброса дренажной воды в канал Сенкебай

В существующей стене канала пробиваетсяотверстие диаметром 450 мм. В днище канале устраивается монолитный приямок с размерами 1,2х1,15х0,75 (h) м.

Стенки и днище – из бетона кл. В15 с маркой по водонепроницаемости W6 и маркой по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе, толщиной 200 мм, армируются сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм, с шагом стержней – 200х200 мм.

Проектом предусмотрено защита грунта от вымывания путем устройства в канале наброска из камней диаметром 15 -20 см с размерами 1,5х4,6 м.

Антикоррозийная защита

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением, требуемой проектом, толщины защитного слоя бетона.

Фундаменты приняты на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с примесями и шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания и сооружений, нормативную огнезащиту конструкций.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Электроснабжение объекта предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей ТП-630/6/0,4 кВ № 310В Ф.61 ПС-35/6 кВ "Марина" на основании технических условий на электроснабжение № 632-27-15 от 29.06.2015 г., выданными ТОО «ЖЭС».

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Предусмотрено строительство кабельной линии КЛ-0,4 кВ в две нитки от точки подключения РУ-0,4 кВ существующей ТП-630/6/0,4 кВ № 310В Ф.61 ПС-35/6 кВ "Марина" до шкафа управления дренажной насосной станции кабелями марки АВБбШв-0,66 кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Протяженность запроектированных кабельных линий составляет 0,264 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами и инженерными коммуникациями прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110х11,8 мм, при пересечении канала с водой кабели проложены в стальной трубе.

Согласно техническим условиям предусмотрено:

- в РУ-0,4 кВ ТП-310В на панели ЩО70 перенос щита приборов учета и установка рубильника РПС-2 в комплекте с предохранителями ПН-2 на 100 А для точки подключения.

Для подключения электропривода задвижек типа ГЗ-В.900, установленных в тепловых камерах предусмотрена передвижная дизельная электростанция типаENDRESSESE 604 DYSESDie 121 002A мощность 4,5 кВт.

Дренажная насосная станция (заводское исполнение)

По степени надежности электроснабжения электроприемники дренажной насосной станции заводского исполнения относятся к потребителям II категории.

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ существующей ТП-630/6/0,4 кВ № 310В Ф.61 ПС-35/6 кВ "Марина" кабельной линией в две нитки.

Основными потребителями электроэнергии канализационной насосной станции являются электродвигатели насосных агрегатов, электроосвещение, вентиляция и электроотопительные приборы.

В насосной станции предусмотрена установка шкафа управления и защиты для автоматического управления насосами по 13,5 кВт внутреннего исполнения входящая в заводскую комплектацию.

Приборы электроотопления, светотехническое оборудование, установочные изделия и кабельная продукция входят в заводскую комплектацию насосной станции.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения - II.
Напряжение сети - 380/220 В.

Дренажная насосная станция

Установленная мощность - 29,5 кВт.
Расчетная мощность - 16,0 кВт.
Расчетный ток - 28,6 А.
Протяженность КЛ-0,4кВ - 0,264 км.
Передвижная дизельная электростанции мощностью 4,5 кВт - 1 комплект.
Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво-пожаробезопасности

При реализации данного проекта предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения аварийных ситуаций, так и к режиму безопасности труда персонала:

арматура на тепловой сети принята стальной;

компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворотов трассы и компенсаторов;

предусмотрены закладные изделия в смотровых колодцах для исключения смещения колец в периоды сейсмической активности;

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Основными веществами, загрязняющими атмосферу в период строительства, будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, сварочных работах, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Спецтехника и автотранспорт, задействованныепри строительстве,будут работать на дизельном топливе и бензине, являются передвижными источниками загрязнения неорганизованных выбросов. Выбросы от автотранспорта несут кратковременный характер.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Для предупреждения вредного воздействия на растительный и животный миры предусмотрены мероприятия: движение транспорта только по имеющимся и отведенным дорогам, сохранение растительности в местах, не занятых производством, соблюдение границ рабочих участков.

При строительстве тепловой сети могут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, строительный материал, металлолом.

Согласно заключению государственной экологической экспертизы KZ10VDC00034714 от 30.03.2015 года по рабочему проекту «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз г. Тараз»,при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, позволит снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть 1,2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, здания и сооружений» и составляет 4,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца, строительство ведется параллельно.

На основании ПОС и письма №24-974 от 28.07.2015 года КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» начало строительства 2016 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

1. Территориальный район – 7, зона – 1.
2. Сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21.
3. Сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15.
4. Сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10.
5. Сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

6. Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14.

7. Сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002).

8. Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

9. В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

10. В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2015-2016 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014 - 2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

11. Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

12. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам", утвержденными приказомминистра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 разработчиком проекта установленII технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии стребованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиПРК 2.03-10-2002 «Инженерная защита в зонах затопления и подтопления», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Конструктивные решения не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Принятые мероприятия по защите строительных

конструкций от коррозии не противоречат требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки проекта, материалы инженерных изысканий даны в полном объеме.

Проектные решения соответствуют техническим условиям.

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 “Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан”.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечанию и предложениям филиалаРГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области в рабочий проект «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном Центре «Древний Тараз г. Тараз. Теплоснабжение» внесены следующие изменения и дополнения:

Генплан

1. Указаны расстояния от существующих инженерных сетей до проектируемых объектов

2. Внесена в Экспликацию поз.4 (озеленение).

Технологические решения

3. При пересечении с газопроводами заложены контрольные трубки по обе стороны и не приложена конструкция устройства трубки.

4. При пересечении канализации и водопровода, расположенных выше запроектированной теплосети, не заложены мероприятия (футляры на существующих трубопроводах).

5. Задвижки диаметром более 500 мм приняты с электрическим приводом от передвижной дизельной электростанции.

6. Предусмотрены запорная арматура и спускники в местах пересечения надземной трассой каналов.

7. Указаны размеры охранных зон тепломагистрали.

8. Заложены кожухи металлические для арматуры при надземной установке

9. Откорректирована установка запорной и спускной арматуры в камерах.

10. Откорректированы типы неподвижных опор по трассе для надземной и подземной установки.

11. Заложены термометры, манометры и бобышки в камерах для измерения параметров теплоносителя .

12. Указаны расходы теплоносителя в проектируемом магистральном теплопроводе.

13. Откорректированы объемы демонтажа труб, опор под надземные трубопроводы, демонтаж и монтаж плит перекрытия существующих камер при монтаже новой теплосети.

14.Откорректированы количество надземных опор, их размеры, заложены железобетонные конструкции выхода теплотрассы из-под земли, отметки прокладки надземной трассы в местах прокладки над нежилыми постройками и надземной трассы при переходе каналов.

15. Откорректировано размещение тепловой сети в камерах с учетом габаритов арматуры.

16.Откорректированы диаметры, рабочая высота мокрых колодцев.

17.На плане указана площадка, здания и сооружения дренажной насосной станции.

Попутный дренаж тепловой сети

18. Указан расход притока дренажных вод в проекте.

19. Откорректированы количество железобетонных элементов в таблице колодцев, заложены противосейсмические закладные конструкции.

20. Разработана конструкция узла выпуска дренажного трубопровода в канал и укрепление стенок и днища канала в месте выпуска.

21. Указан уровень воды в канале и уровень воды после сброса дренажа в канал.

51. Разработано размещение насосной станции в стесненных условиях городской застройки.

22. Указана изоляция подземно проложенных стальных труб.

Дренажная насосная станция

23. Насосная станция выделена в самостоятельный альбом, указаны отметки подводящей, отводящей трубы, уровня воды, откорректировано количество рабочих и резервных насосов, приложено коммерческое предложение.

Конструктивные решения

24. Предусмотрена гидроизоляция в тепловых камерах согласно п. 6.35 СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Предусмотрена гидроизоляция в тепловых камерах согласно п. 6.35 СН РК 3.02-36-2006 «Строительство в сейсмических районах».

25. Предоставлены чертежи закладной детали ЗД-1, откорректированы ссылки на листы.

26. Предоставлен расчет на всплытие по дренажной насосной станции.

27. Предоставлен расчет плиты покрытия резервуара, выполненный в программном комплексе «Лира 9.6».

28. Предусмотрены в дефектном акте демонтажные работы по существующим опорам.

Электроснабжение

29. Выполнена корректировка по подключению насосной станции после изменения чертежей по замечаниям экспертов по разделам ТХ, ОВ, ВК.

Организация строительства

30. В разделе ПОС приложен календарный график с началом и окончанием строительства дренажа и сетей.

31. В ПОС обоснованы стесненные условия производства работ.

Сметная документация

32. Курс валюты принят на момент прохождения экспертизы.

33. Сметная документация пересчитана в прогнозный уровень цен 2016 года, письмо №24-974 от 28.07.2015 года.

34. Локальные сметы откорректированы в соответствии с проектными решениями и замечаниями экспертизы.

Таблица № 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6

1	Протяженность: тепловой сети; дренажной сети	км	 1,896 0,859	 1,896 0,859	 - -
2	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР, оборудование, прочие.	млн. тенге	161,366 152,302 6,952 2,112	173,034 164,257 6,500 2,277	+ 11,668 + 11,955 0,452 + 0,165
3	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 года в том числе: СМР, оборудование, прочие.	млн. тенге	491,792 389,500 17,780 84,512	563,543 449,534 17,789 96,220	+ 71,751 + 60,034 + 0,009 + 11,708
	из них: в текущих ценах 2015 года, в прогнозных ценах 2016 года,	млн. тенге		14,161 549,382	
4	Продолжительность строительства	мес	4,0	4,0	-

Примечание:

увеличение сметной стоимости строительства произошло после корректировки рабочего проекта и пересчета сметной документации по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство подводящих, внутриквартальных, внутриплощадочных инженерных сетей в Историко-культурном центре «Древний Тараз в г. Тараз. Теплоснабжение» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность:
тепловой сети, км - 1,896 ;
дренажной сети, км - 0,859 ;
сметная стоимость строительства
базовых ценах 2001 г., млн. тенге - 173,034,
в том числе:
СМР,млн. тенге - 164,257,
оборудование, млн. тенге - 6,500,
прочие, млн. тенге - 2,277;
сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных2015-2016 г.г.ценах, млн.тенге - 563,543,
в том числе:

СМР, млн. тенге - 449,534,
оборудование, млн. тенге - 17,789,
прочие,млн. тенге - 96,220,
продолжительность строительства, мес. - 4,0.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантированаКГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз»,в соответствии с условиями договора № 08-0323от06.08.2015 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1686, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Тараз қаласы «Көне Тараз" тарихи-мәдени орталығында ішкі аудандықжәне ішкі кварталдық, жақындату инженерлік желілерінің құралысы. Жылумен қамтамасыздандыру» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

ұзындығы:
жылу желілері,ш - 1,896;
дренаж желілері, ш - 0,859;
2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны, млн.теңге - 173,034;
оның ішінде:
ҚМЖ, млн.теңге - 164,257 ;
жабдықтар, млн.теңге - 6,500;
тағы басқалары млн.теңге - 2,277;
2015-2016 ж. ағымдағы және болжамдағы
бағадағы сметалық құны, млн. теңге - 563,543;
оның ішінде:
ҚМЖ, млн.теңге - 449,534;
жабдықтар, млн.теңге - 17,789;
тағы басқалары, млн.теңге - 96,220;
құрылыстың ұзақтығы, ай - 4,0.

2. Осы сараптамалық қорытынды 06.08.2015 ж.№ 08-0323шарт талабына сәйкес, растығы КММ «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі», кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

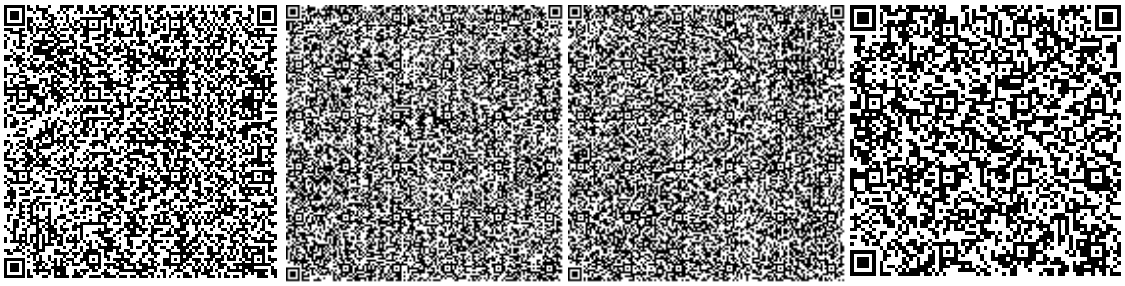
4. Жұмыс жобасы белгіленген тәртіппен 3 ай ішінде бекітілуге тиіс.

5. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс

салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

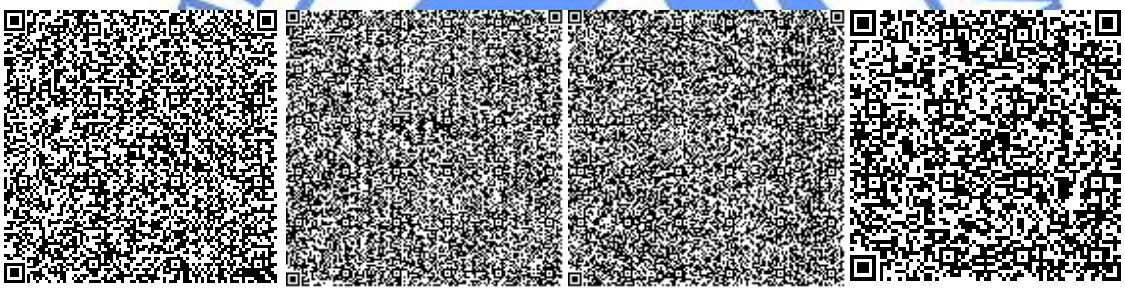
Скакбаева С.М.

Эксперт



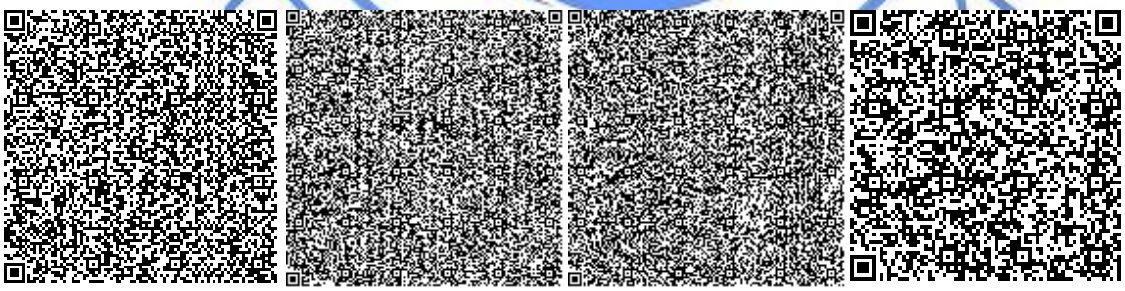
Пантелеева Л.П.

Эксперт



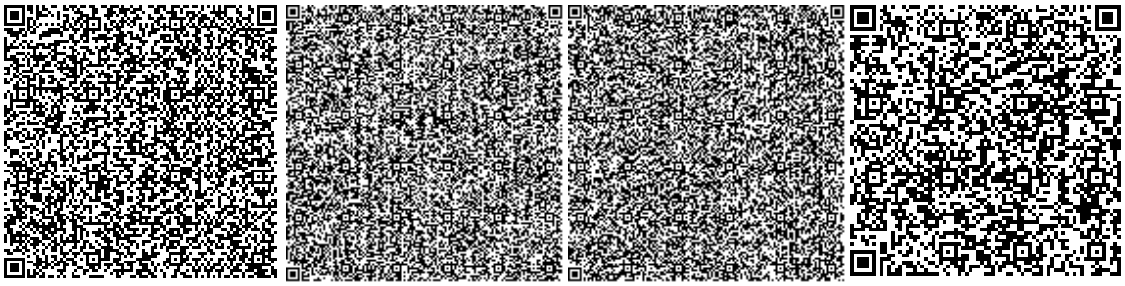
Найденова Г.И.

Эксперт



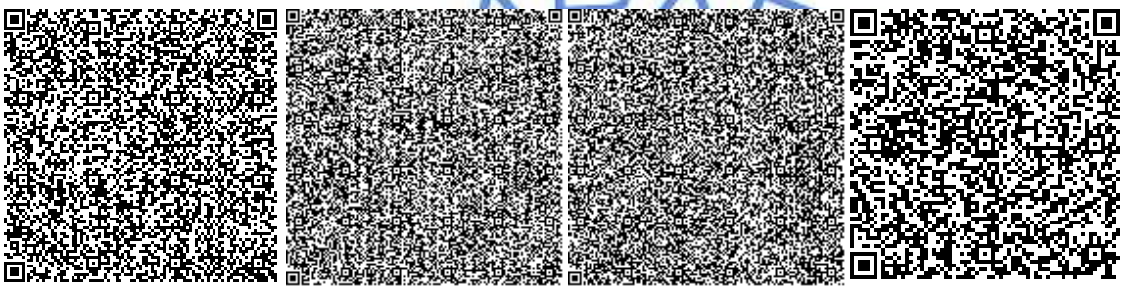
Шелудько О.Н.

Руководитель сектора



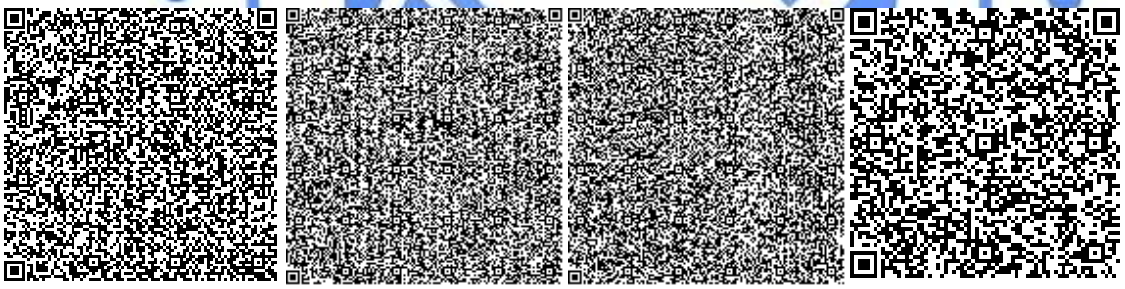
Цхай Ю.К.

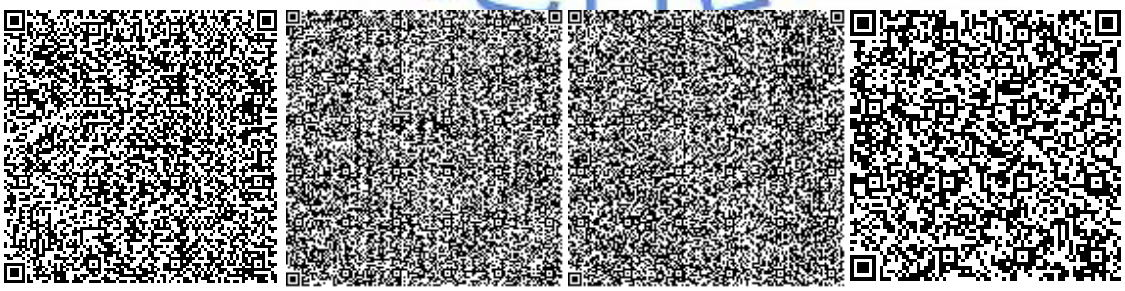
Начальник производственного отдела



Умралиев Ж.

Заместитель директора



Бородина Л.В.

Руководитель сектора