ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Ж.С.Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№19-1112/14 от 15 декабря 2014 года

по рабочему проекту
«Строительство инженерных коммуникаций для микрорайона «Болашак» поселка Казыгурт Казыгуртского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПУС - Шымкент»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерных коммуникаций для микрорайона «Болашак» поселка Казыгурт Казыгуртского района, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/1074 от 31.10.2014 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Прикаспийское управление строительства - Шымкент» в соответствии с письмом ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» ЮКО №981 от 25.09.2014 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Прикаспийское управление строительства - Шымкент» Государственная лицензия №13010021 от 18.06.2013 года. Дата выдачи приложения к лицензии 18.06.2013 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

ГИП – Рустемова А. Приказ №24 от 20.06.2014 года о назначении ГИП.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Казыгуртского района ЮКО от 01.07.2014 года;
- архитектурно-планировочное задание №17 от 09.06.2014 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО;
- решение акима сельского округа Казыгурт акимата Казыгуртского района ЮКО №14 от 12.03.2013 года о предоставлении земельного участка для строительства инфраструктуры микрорайона «Болашак» с правом временного землепользования;
- решение акима сельского округа Казыгурт акимата Казыгуртского района ЮКО №72 от 08.12.2014 года о предоставлении земельного участка для строительства водопроводных сооружении микрорайона «Болашак» с правом временного землепользования;
- акт выбора и согласования земельного участка №72-1 от 25.02.2013 года;
- справка о количестве населения микрорайона «Болашак» за №371 от 16.07.2014 года, выданная аппаратом акима сельского округа Казыгурт акимата Казыгуртского района ЮКО;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО №833 от 05.08.2014 года о том, что финансирование строительства инженерной коммуникации микрорайона «Болашак» предусмотрено постановлением акимата Казыгуртского района ЮКО №101 от 17.03.2014 года;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО №836 от 05.08.2014 года о том, что строительно-монтажные работы запланированы на 2015 год;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО №1207 от 11.12.2014 года о том, что в Казыгуртском районе отсутствует централизованная система канализации и канализационные очистные сооружения;
- перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО от 16.09.2014 года;
- заключение об инженерно-геологических условиях и топографическая съемка, выполненное ТОО «Интерстрой Проект» в 2014 году. Гослицензия №000389 от 24.02.2006 года.

Технические условия:

- №01-3237 от 09.10.2014 года на электроснабжение, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- №290 от 28.11.2014 года на водоснабжение, выданные ГКП «Таза су» Казыгуртского района ЮКО;

- №UVOA-9KT9Q4 от 01.06.2014 года на телефонизацию, выданные Казыгуртским РПУТ ЮК ОДТ АО «Қазақтелеком»;

- №ҚТ31 от 16.06.2014 года на газоснабжение, выданные ЮКПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение №17-6-979 от 20.08.2014 года, выданное департаментом по защите прав потребителей ЮКО Агентства РК по ЗПП.

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ24VDC00026896 от 19.09.2014 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

Заключение на соответствие требованиям промышленной безопасности в РК №11-4/14-ПР от 05.08.2014 года, выданное ТОО «Учебный научно-производственный центр «Альтаир».

План инженерной коммуникации и пересечения с существующими инженерными коммуникациями, дорогами согласован:

- ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО в 2014 году;

- ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО в 2014 году;

- ГКП «Таза су» Казыгуртского района ЮКО в 2014 году;

- Казыгуртскими ЭС ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» в 2014 году;

- Казыгуртским РПУТ ЮК ОДТ АО «Қазақтелеком» в 2014 году;

- ЮКПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» за №6273 от 23.09.2014 года;

- ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Южно-Казахстанской области МЧС РК» за №ПТ-172 от 23.09.2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том II. Альбом 1. Сети водоснабжения; Альбом 2. Резервуары для воды; Альбом 3. Насосная станция II подъема с бактерицидными установками; Альбом 4. Сети газоснабжения; Альбом 5. Сети электроснабжения; Альбом 6. Дорожная часть.

Том III. Книга 2. Сметная документация.

Брошюра 1. Заключение об инженерно-геологических условиях.

Брошюра 2. Раздел охраны окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства инженерных сетей является обеспечение энергоресурсами жилые дома микрорайона «Болашак» Казыгуртского района ЮКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Микрорайон Болашак административно относится к Казыгуртскому району Южно-Казахстанской области и расположен справа по автодороге, на въезде в поселок Казыгурт, за дендропарком.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IV-Г;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3 м/сек.; минимальная из средних скоростей ветра за июль – 2,4 м/сек.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,52.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,62.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Сейсмичность площадки строительства - восемь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Гидрогеологические условия

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками глубиной 3,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно инженерно-геологическим условиям в пределах площадки по номенклатурному виду выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

- суглинок макропористый, просадочный. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании составляет менее 5 см.

Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый.

Строительные группы грунтов по трудности разработки, в ручную и одноковшовым экскаватором: суглинок – вторая.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,065-0,075%.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные, для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 составляет 120-170 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлора грунты для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 неагрессивные. Нормативное содержание CL составляет 50-62,5 мг/кг.

6.2 Проектные решения

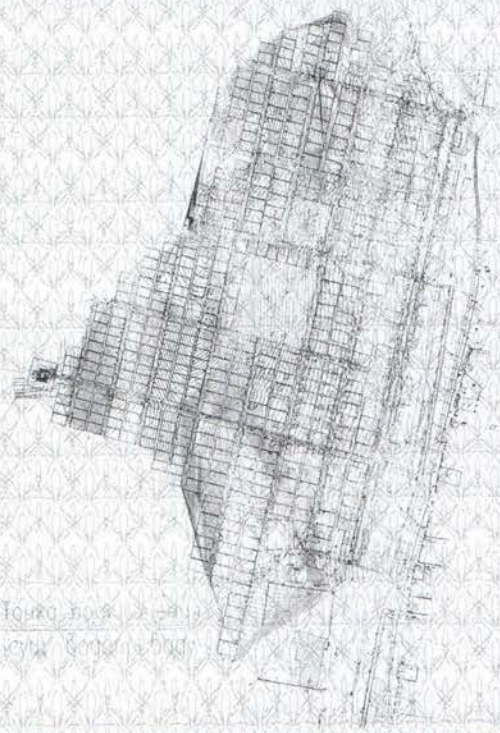
6.2.1 Генеральный план

Генеральный план инженерных коммуникаций разработан в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и ПУЭ РК.

Участок под строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры для жилого массива расположен в микрорайоне «Болашак» Казыгуртского района, ЮКО.

Рельеф поверхности земли на большей части участка микрорайона «Болашак» спланированный, наклонный с общим уклоном на восток, к пойме реки Келес. Территория участка свободна от строений.

Ситуационная схема расположения инженерной коммуникации микрорайона Болашак Казыгуртского района ЮКО



Генеральный план площадки водопроводных сооружений

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Месторасположение отведенного земельного участка для строительства водопроводных сооружений, площадью 5400,0 м^2, находится в микрорайоне Болашак Казыгуртского района ЮКО.

Земельный участок свободный от застройки и инженерных сетей.

Планировочное решение

На участке размещены два резервуара, насосная станция II подъема с бактерицидными установками и надворная уборная на 1 очко с бетонным выгребом.

Строительством предусмотрен подъезд к участку со стороны прилегающей грунтовой дороги и проезд шириной 3,5-3,7 м ко всем зданиям и сооружениям водозабора.

Земельный участок ограждается глухой железобетонной оградой. Организация и установка ограды принята с учетом требований сохранения водоохранной зоны первого пояса, не менее 30 м от водопроводных сооружений.

По периметру участка вдоль ограды высажен вяз и клен ясенелистый и кустарниковая посадка сирени обыкновенной и жасмина, необходимая для усиления защиты охранной зоны первого пояса водозабора.

На охранной зоне II пояса недопустимо размещать мусорные свалки, свалки ядохимикатов и другие свалки промышленных отходов.

Вертикальная планировка

Высотная посадка проектируемых сооружений решена в увязке с существующим высотным положением прилегающей территории.

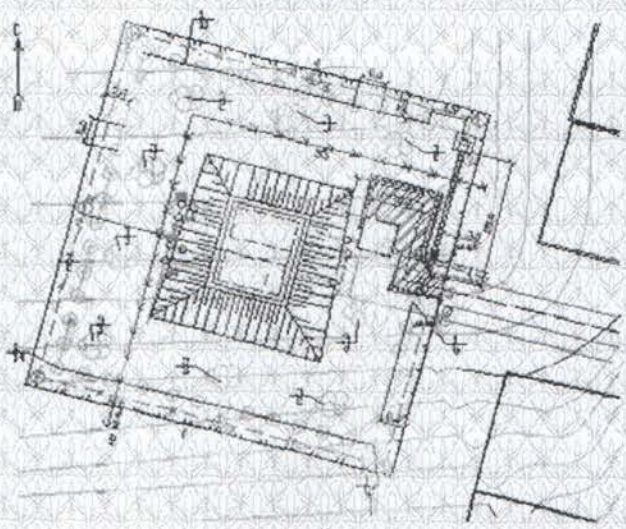
Планировочные работы на участке не требуются.

Предусмотрен водоотвод атмосферных вод от зданий, по покрытию с дальнейшим сбросом за пределы участка.

Разбивочный план

Разбивка границ участка выполнена от проектируемых водозаборных сооружений. Привязка зданий и проездов выполнена от закрепленных границ участка.

Ситуационная схема расположения площадки водопроводных сооружений



Технико-экономические показатели генерального плана

Общая площадь участка строительства 5400,0 м^2,

в том числе:

площадь застройки - 1110,0 м^2;

площадь покрытий – 207,0 м^2;

площадь озеленения – 4083 м^2.

6.2.2 Технологические решения

6.2.2.1 Мощность, производственная программа

1) Протяженность водопроводных сетей из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 составляет 21345,0 м., в том числе: диаметром 160х9,5 мм – 140,0 м; диаметром 110х6,6 мм – 10288,0 м; диаметром 50х3,0 мм – 891,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Протяженность подводящих сетей до границ участков водопотребителей из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 11 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 25х2,0 мм – 9750,0 м.

Общее количество водопроводных колодцев - 186 шт, в том числе: диаметром 2000 мм – 45 шт; диаметром 1500 мм - 136 шт, диаметром 1000 мм (мокрые колодцы) - 5 шт.

Площадка водопроводных сооружений:

- резервуары для воды емкостью 200 м³ - 2 шт;
- насосная станция II подъема с бактерицидными установками – 1шт.

2) Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых ПЭ100 SDR11 ГОСТ Р 50383-95 протяженностью 10741,0 м.

Газопровод низкого давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ Р 50383-95 протяженностью 743,0 м.

Протяженность подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 10741,0 м, в том числе: диаметром 160х14,6 мм – 451,0 м; 110х10,0 мм - 1014,0 м; диаметром 63х5,8 мм – 7505,0 м; диаметром 32х3,0 – 1771,0 м.

Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 734,0 м, в том числе: диаметром 63,х5,8 мм – 684,0 м; диаметром 32х3,0 мм – 50,0 м.

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка индивидуального газорегуляторного лункта типа ГРПШ-10МС с двумя счетчиками G-4 - 197 шт., ГРПШ-6 с одним счетчиком – 35 шт.

Годовой расход газа с учетом перспективы составляет 2874,46 тыс. м³/год.

3) Протяженность сетей электроснабжения: ВЛ-10кВ - 1205,0 м; ВЛ-0,38кВ – 14195,0 м.

На ВЛ-10кВ приняты провода марки СИП-3 сечением 1х70 мм². На ВЛ-0,38кВ приняты провода марки СИП-2А сечением 4х50 мм² и 4х70 мм². На перекидке к жилым домам приняты изолированные провода марки СИП сечением 2х16 мм².

Для электроснабжения жилых домов поселка предусмотрена установка комплектных трансформаторных подстанций городского типа КТПГ количеством 6 шт, в том числе: с трансформаторами мощностью 400 кВА - 1шт, мощностью 250 кВА – 3 шт, мощностью 160 кВА – 2 шт.

Потребная мощность объекта составляет - 909,4 кВт.

4) Протяженность телефонного кабеля - 1639,0 м.

5) Общая протяженность автодороги составляет 11970,0 м., в том числе: асфальтированные - 5631,0 м; гравийные – 6338,0 м.

Земляное полотно принято шириной 8,0 метров проходит в нулевых отметках.

Дорожная одежда рассчитана на жилых улицах - на требуемый минимальный модуль упругости покрытием- 160 МПа. Нагрузка - А1.

Нижний слой основания из песчано-гравийной смеси №4 СТ РК1549-2006 - 20 см.

Верхний слой основания из песчано-гравийной смеси №6 – 15 см.

Покрытие из горячего асфальтобетона.

На участке дороги с переходным типом дорожной одежды предусмотрена обочина полной шириной 1,0 м с двух сторон.

На участке дороги с облегченным типом дорожной одежды предусматривается тротуар шириной 1,5 м с двух сторон, тротуар отделен от проезжей части бортовым камнем и полосой зеленых насаждений.

6.2.2.2 Водоснабжение

Водоснабжение жилых домов выполнено в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и технических условий на водоснабжение №290 от 28.11.2014 года, выданных ГКП «Таза су».

Подключение водопроводных сетей микрорайона «Болашак» предусмотрено к существующему водопроводу двумя нитками диаметром 150 мм устройством колодца с установкой запорно-регулирующей арматуры, гарантированное давление 0,5 МПа.

Расчетные расходы воды и свободные напоры

В соответствии п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, централизованная система водоснабжения относится к III категории надежности подачи воды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным.

Объектами водоснабжения являются население, коммунально-бытовые и общественные здания. Система водоснабжения - хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Общая численность населения, согласно справке №407 от 07.08.2014 года, выданная аппаратом акима Казыгуртского сельского округа акимата Казыгуртского района ЮКО составляет 1594 человек.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий. Расход воды на одного человека принят 150 л/сутки.

Расход воды на нужды местной промышленности и неучтенные расходы приняты в размере 20% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

Суточный максимальный расход – 344,30 м^3/сут.

Расчетный часовой максимальный расход – 14,34 м^3/час.

Расчетный секундный максимальный расход – 3,98 л/сек.

Годовое водопотребление – 125,66 тыс.м^3/год.

Минимальные свободные напоры над поверхностью земли, при хозяйственно-питьевом водоснабжении, для одноэтажной застройки – 10 м, максимальные напоры приняты не более 60 м.

При наружном пожаротушении - минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки – 10 м, расход воды – 10 л/сек, количество одновременных пожаров - 1, в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК №14 от 16 января 2009.

Сети водоснабжения

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, диаметры трубопроводов приняты согласно расчетам. Средняя глубина заложения труб - 1,40 м. На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовым строительным конструкциям серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Трубопроводная арматура в колодцах – чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются футляры из асбестоцементных безнапорных труб диаметром 300 мм и 400 мм по ГОСТ 1839-80*. Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются.

Для выпуска воздуха и сброса воды при опорожнении трубопроводов, в процессе работы водопровода, предусмотрены вентили и выпуски в опорожняющие колодцы.

Для наружного пожаротушения предусмотрены гидранты, установленные в колодцах, на расстоянии не более 200 м друг от друга, согласно СНиП РК 4.01-02-2009. Гидранты располагаются вдоль дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части.

Согласно п. 4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 на сетях водопровода предусмотрен подвод водопровода непосредственно к границам участков водопотребителей установкой водомерных счетчиков в колодце на 2-6 дома.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке водопроводной сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Площадка водопроводных сооружений

Насосная станция II подъема

Насосная станция II подъема с бактерицидными установками предназначена для забора воды из резервуаров, обеззараживания воды и подачи в кольцевые сети водопровода и в разводящие сети к потребителям.

Насосная станция по степени надежности подачи воды относится к I категории.

В насосной станции установлена насосная установка WILO CO 4 MVI 3202/CC в комплекте из четырех взаимозаменяемых насоса марки MVI 3202/CC (1 рабочий, 1

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пожарный, 2 резервных), производительностью 36 м³/час, напором 20 м, мощностью электродвигателя 4,0 кВт.

Один насос работает постоянно, обеспечивая расход воды на хозяйственно-питьевые нужды.

При возникновении пожара подключается второй насос, работая одновременно насосы обеспечивают расход воды на тушение пожара и на хозяйственно-питьевые нужды во время пожара.

Согласно п. 6.168 СНиП РК 4.01-02-2009 для обеззараживания подземных вод применена бактерицидная установка. В здании насосной станции предусмотрены бактерицидные установки УУФОВ-40, производительностью 40 м³/час, мощностью 1,6 кВт, в количестве 3 штук (2 рабочие и 1 резервная).

Согласно п. 6.170 СНиП РК 4.01-02-2009 бактерицидные установки расположены после резервуаров непосредственно перед подачей воды потребителям.

В здании насосной станции размещены - напорный трубопровод, запорная арматура, обратные клапаны, водомер, электроаппаратура и электронагревательные печи.

Для отбора проб, на трубопроводе после бактерицидных ламп, установлен пробно-спускной кран диаметром 15 мм.

Отвод случайных вод предусмотрен в приямок с последующей откачкой на рельеф местности погружным дренажным насосом типа КР-150-А-1, производительностью 6,5 м³/час.

В здании насосной станции для производства ремонтных работ или замене насосных агрегатов предусмотрена таль ручная цепная грузоподъемностью 1 т, высотой подъема 6 м.

Резервуары чистой воды

Расчет резервуаров чистой воды выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009. Объем резервуаров содержит регулирующий, аварийный и противопожарный запасы воды.

Предусмотрено строительство двух резервуаров чистой воды емкостью по 200 м³ по ТП 901-4-82с.84. Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Каждый резервуар оборудуется подводящим и отводящим трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом. А так же устройствами для впуска и выпуска воздуха. Для резервуаров питьевого качества проектом предусмотрена система обмена воздуха через фильтры аэрозольные, устанавливаемые на покрытии резервуаров.

6.2.2.3 Электроснабжение

Электроснабжение микрорайона «Болашак» выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок РК», РДС РК 4.04-11-2003 «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», СН РК 4.04-13-2003 «Указания по электроснабжению районов малоэтажной застройки», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», СН РК 3.02-19-2001 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах» и согласно техническим условиям на электроснабжение №01-3237 от 09.10.2014 года на электроснабжение, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

Строительством предусмотрено размещение потребительских подстанций КТПГ-10/0,4кВ для электроснабжения новых участков строительства частных домов микрорайона «Болашак» в селе Казыгурт Казыгуртского района, ЮКО.

Электроснабжение выполнено строительством ВЛ-10 кВ отпайкой от ВЛ-10 кВ фидер «СПТУ» ПС-35/10 «Ленинское» на типовых железобетонных опорах ВЛ-10 кВ с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3. Для отпайки от существующей ВЛ-10 кВ предусмотрено УОП.

Расчётная мощность для 429 участков и насосной станции II подъема составляет – 909,4 кВт. Для электроснабжения данной нагрузки устанавливаются шесть КТПГ с трансформаторами мощностью 400 кВА – 1 шт, 250 кВА – 3 шт, 160 кВА – 2 шт. Трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ приняты закрытого типа с одним трансформатором. Перед КТПГ на концевых опорах ВЛ-10 кВ установлены линейные разъединители типа LZ-40 в количестве 3 шт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Местоположение КТПГ выбрано с учетом приближения их к наиболее энергоемким потребителям в центе нагрузок.

Для обеспечения электричеством частных домов предусмотрена ВЛ-0,4 кВ вдоль улиц на типовых железобетонных опорах с применением изолированных проводов СИП-2 от РУ-0,4 кВ КТПГ.

Подсчет электрических нагрузок

Подсчет электрических нагрузок электропотребления для 429 жилых участков определен по удельной расчётной нагрузке электроприемников, кВт/дач согласно РДС РК 4.04-11-2003 Таблица 9 «Удельные расчетные электрические нагрузки дачных домов» как для потребителей с площадью более 120 м^2.

Выбор мощности трансформатора КТПГ

Наименование объекта.	Условный номер подстанции	Кол-во домов, объекто в на одну КТПГ	Уд. нагр. по методу интерполляции	Нагрузка на шинах КТПГ	Тип и мощность подстанции (с учетом коэффициентом загрузки 0,7)
			Руд, кВт/дач	кВт	
Жилые дома с площадью более 120м^2	КТПГ№1	102	0,92	201,6	КТПГ-400/10/0,4кВ
	КТПГ №2	75	0,92	162,6	КТПГ-250/10/0,4кВ
	КТПГ №3	68	0,92	157,1	КТПГ-250/10/0,4кВ
	КТПГ№4	56	0,92	115,1	КТПГ-160/10/0,4кВ
	КТПГ №5	58	0,92	116,7	КТПГ-160/10/0,4кВ
	КТПГ№6	70	0,92	156,3	КТПГ-250/10/0,4кВ
Итого		429		909,4	

Основные технические показатели системы электроснабжения

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Участок под застройку частных домов	шт.	429
2	Расчетная мощность	кВт	909,4
3	КТПГ-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 400кВА	компл.	1
4	КТПГ-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 250кВА	компл.	3
5	КТПГ-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВА	компл.	2
6	Протяженность проектируемой воздушной линии ВЛ-10кВ	км	1,205
7	Протяженность проектируемой воздушной линии ВЛ-0,4кВ	км	14,195

Защитные мероприятия

Требования к защите от грозовых перенапряжений ВЛ при пересечении их между собой и при пересечении ими различных сооружений должны выполняться в соответствии с ПУЭ РК.

Сопротивления заземляющих устройств опор с изоляторами приняты в зависимости от удельного сопротивления грунта. Заземляющие электроды приняты из круглой стали диаметром 16 мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

6.2.2.3.1 Электроснабжение площадки водопроводных сооружений

Электротехническая часть насосной станции II подъема выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Категория электроснабжения - вторая.

Нагрузка на вводе составляет: Ру=19,9 кВт; Рр=16,2 кВт; Iр=29 А.

Электроснабжение насосной станций II подъема с бактерицидными установками осуществляется от опоры N461/К3 фидер «Л6», от ТП-3 (КТПГ-250/10-0,4 кВ) и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа Р16, 5Р2, мощностью 16,5 кВА/13,5 кВт.

На опору №461/К3 установлена муфта мачтовая 4КМ по ТП 3.407.1-136.23.00.

Распределительные и контрольные сети КЛ-0,4 кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-1кВ и АКВБбШв-1кВ проложенными в траншее, по серии А11-2011. Пересечения с существующими инженерными коммуникациями и автодорогой выполнены в ПНД трубе диаметром 110 мм.

Предусмотрен контур заземления насосной станций, дизельной электростанции, выполненные сталью полосовой 40х4 мм.

В качестве вертикальных заземлителей применена сталь круглая диаметром 16 мм, длиной по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.2.4 Сети связи

Телефонизация микрорайона Болашак выполнена согласно технических условий №UVOA-9KT9Q4 от 01.06.2014 года, выданных Казыгуртским РПУТ ЮК ОДТ АО «Қазақтелеком».

Протяженность телефонного кабеля составляет 1639,0 м.

Телефонизация объекта выполнена от существующего интегрированного устройства абонентского доступа (MSAN), телефонным кабелем марки ТППэп емкостью от 10 до 150 пар диаметром 0,5 мм, который прокладывается в кабельной канализации. Воздушная линия связи выполнена железобетонными опорами длиной 9,5 м. Подключение от существующей (MSAN). Для оперативного выполнения работ по подключению абонентов предусмотрена установка распределительного шкафа ШРУД-2/600. Работы по выполнению абонентской проводки за счет потребителя.

Все работы по монтажу оборудования связи выполнять в соответствии с действующими нормативными документами РК.

6.2.2.5 Газоснабжение

Технологические решения газоснабжения микрорайона «Болашак» Казыгуртского района ЮКО разработаны на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, технических условий №ҚТ31 от 16.06.2014 года на газоснабжение, выданные ЮКПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» и в соответствии МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008.

Схема газоснабжения

Для газоснабжения микрорайона «Болашак» Казыгуртского района принята двухступенчатая система газоснабжения.

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

1) население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление);

2) коммунально-бытовые учреждения (школы, детские сады и мелкие коммунально-бытовые объекты).

Численность населения и коммунально-бытовых учреждений приняты согласно справки, представленной аиматом с/о Казыгурт.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа

Расчет потребности в природном газе выполнен на 100% охвата населения газоснабжением.

Удельные максимально-часовые расходы газа приняты в соответствии табл. 12.4 СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Годовые расходы на нужды предприятий торговли, предприятий бытового обслуживания непроизводственного характера приняты в размере 10% от суммарного расхода газа на жилые дома.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На перспективу развития жилищного строительства - 20%.

Типы застройки	Удельные максимально-часовые расходы газа $м^3$/чел.час при тепловой способности 33,6 мДж/$м^3$ (8000 ккал/$м^3$)
Многоэтажная с централизованным отоплением и горячим водоснабжением	0,04
Малоэтажная (котеджная) с индивидуальными источниками отопления и горячего водоснабжения	
- при норме обеспеченности 20 $м^2$ общ.пл. на1 чел.	0,63-0,45
- при норме обеспеченности 30 $м^2$ общ.пл. на1 чел.	0,88-0,62
- при норме обеспеченности 40 $м^2$ общ.пл. на1 чел.	1,14-0,79

В данном объекте тип застройки одно - двухэтажные. Для расчета приняты жилые дома с индивидуальными источниками отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи при норме обеспеченности 20 $м^2$ общей площади на одного человека - 0,45 $нм^3$/час.

Расчет потребности природного газа

Часовой расход газа, $нм^3$/час:

Наименование населенных пунктов	Кол-во жилых домов шт	Часовые расходы, $нм^3$/час					Всего $нм^3$/час.
		Кол-во населен. чел	Индивид. бытовые нужды	На отоплен.	Ком.быт нужды	На перспек. 20%	
Мкр. Болашак	448	2688	483,84	725,76	116,0	241,92	1567,52

Годовой расход газа, $нм^3$/год:

Наименование населенных пунктов	Кол-во жилых домов шт	Часовые расходы, $нм^3$/час					Всего $нм^3$/год.
		Кол-во населен чел	Индивид. бытовые нужды	На отопление	Ком.быт нужды	На перспективу 20%	
Мкр. Болашак	448	2688	847 454,6	1 334 613,8	213 314,6	479 077	2 874460

Годовой расход газа с учетом перспективы составляет 2874,46 тыс.$нм^3$/год.

Гидравлический расчет газопровода среднего и низкого давления

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

При этом учитываются часовые расхода газа на нужды бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

Газопровод среднего и низкого давления

Надземная прокладка

Надземный газопровод предусмотрен из стальной трубы диаметром 159х4,0 по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполнены по ГОСТ 17375-2001, переходы ГОСТ 17378-2001.

Принято отключающее устройство ЗКЛ 30с41нж диаметром 50 мм класса герметичности «А» в колодце.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2 слоев эмали ПФ-115 после 2 слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004, МСН 4.03.01-2003.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода высокого давления согласно МСН 4.03.01-2003 табл.14 - 5% для надземных.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003 и СНиП 3.05.02-88 и «Требование промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18.09.2008г.

Внутрипоселковые сети газопровод среднего и низкого давления.

Подземная прокладка

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ СТ РК ИСО 4437-2004 в подземном варианте при переходе через автодороги.

Глубина прокладки газопровода до верха трубы при переходе автодороги до верха футляра-1,0 м.

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается песком на высоту 20 см с мягким грунтом без твердых включений с послойной трамбовкой.

Параллельно трассе газопровода, проложен сигнальный алюминиевый изолированный провод сечением 4,0 мм^2 с выходом его концов на поверхность под ковер и сигнальной ленты без металлической полосы по всей трассе.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м несмываемой надписью «Осторожно ГАЗ» уложена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

- при температуре окружающего воздуха выше +10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;
- при температуре окружающего воздуха ниже +10°С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

6.2.3 Строительные решения

6.2.3.1 Объемно-планировочные решения

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

1. Резервуары чистой воды емкостью по 200 м^3. Резервуары чистой воды по типовому проекту 901-4-79с.84 - прямоугольной формы, с размерами 6,0х12,0 м.

2. Насосная станция II подъема с бактерицидной установкой - здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,3х6,2 м. В наземной части здания предусмотрено помещение бактерицидных установок и комната дежурного.

4. Уборная на 1 очко с водонепроницаемым выгребом – с размерами в плане 1,6х2,6 м. Высота от пола до потолка составляет от 2,2 - 2,5 м.

Объемно-планировочные показатели

№ п.п.	Наименование показателя	ед. изм.	Насосная станция 2 подъема	Уборная на 1 очко	Всего
1	2	3	5	6	7
1	Этажность		1		
2	Площадь застройки	м^2	41,16	4,16	45,32
3	Общая площадь здания	м^2	35,50	-	35,50
4	Полезная площадь здания	м^2	35,50	-	35,50
5	Строительный объем	м^3	284,49	10,4	294,89

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

6.2.3.2 Конструктивные решения

Конструктивные решения зданий приняты с учетом требований СНиП 11-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Строительством предусмотрены мероприятия, обеспечивающие эксплуатационную надежность зданий с учетом строительства на просадочных грунтах I типа грунтовых условий.

Сейсмичность зданий – 8 баллов.

Насосная станция II подъема с бактерицидной установкой

Несущими элементами являются несущие наружные и внутренние стены толщиной 380 мм.

Фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В15.

Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного кирпича, марки КОРПо НФ /100/2,0/50, армированный сеткой СГ-1, шаг 675.

Окна - деревянные ГОСТ 11214-2003.

Двери – наружные металлические, внутренние деревянные ГОСТ 14624-84.

Перемычки – монолитные из бетона класса В15.

Покрытие – плиты железобетонные многопустотные серия 1.141.1-40с, выпуск 1.

Кровля – плоская из рулонных материалов.

Утеплитель – керамзит, гравий γ=600кг/м^3, h=120.

Отмостка – асфальтобетонная толщиной 150 мм с уклоном от стены.

Полы - керамическая плитка, бетонные.

Внутренняя отделка стен – штукатурка с последующей известковой окраской.

Потолок – затирка с последующей известковой окраской.

Отделка фасада – штукатурка, известковая окраска.

Цоколь – окраска кузбаслаком.

Резервуары для чистой воды

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Толщина грунтовой обсыпки над покрытием 0,5 м.

Стены резервуаров из сборных железобетонных панелей по серии 3.900-3, выпуск 4/82 и сборных железобетонных угловых блоков. Стык элементов стен шпоночного типа.

Плиты покрытия приняты по серии 1.442.1-1, колпаки камер на покрытии – по серии 3.900-3, выпуск 15.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение стен с днищем при помощи фундаментного паза по периметру днища.

Конструкции резервуаров запроектированы из бетонов марок от класса В15 до класса В30 по прочности, W4 и W6 по водонепроницаемости, F50 и F100 по морозостойкости. Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено замоноличивание стыков сборных конструкций бетоном на напрягающем (НЦ) и расширяющемся (РПЦ) цементе. Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

Уборная на 1 очко с бетонным выгребом

Уборная разработана с деревянными стенами каркасно-обшивной конструкции.

Выгреб разработан из монолитного бетона.

Снаружи выгреба – обмазка гудроном. По днищу укладывается слой щебня, пролитый битумом до полного насыщения и слой бетона класса В7,5, образующий уклон дна выгреба, днище обмазывается гудроном за 2 раза.

Покрытие – деревянный настил.

Дверной блок – деревянный.

Полы - деревянные.

Кровля - из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке и наклонным стропилам.

Антисейсмические мероприятия

Объект расположен в зоне с сейсмичностью 8 баллов, грунтовые условия по просадочности первого типа.

Предусмотренные антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии СНиП РК 2.03-04-2001 «Строительство в сейсмических районах».

Стены зданий выполнены из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ530-2007 на цементном растворе марки М 50.

Для повышения сейсмостойкости водопроводной сети и сооружений на ней предусмотрено ряд мероприятий:

– водопроводные сети выполнены кольцевые;

– обеспечена надежная стыковка труб;

– мероприятия по обеспечению сейсмостойкости колодцев - в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы (МС-3, МС-7), на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84 – «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются эмалью ХВ-1100 в 4 слоя по грунтовке ХС724. Деревянные элементы обрабатываются антисептическими и огнезащитными составами.

6.2.4 Дорожная часть

Строительством предусмотрено автомобильные въезды на территорию микрорайона Болашак Казыгуртского района ЮКО.

Межплощадочные подъездные автодороги

Межплощадочные дороги в данном объекте приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт».

Межплощадочная автодорога протяженностью 1197,0 м выполнена с покрытием облегченного типа, обеспечивающих целесообразную схему транспортировки и обслуживания сооружений.

Дороги классифицируются по СНиП 2.05.07-91*, как дороги III-в категории.

Поперечный профиль принят тремя типами поперечных профилей улиц согласно градостроительной документации и задания на проектирование;

Первый тип – главные улицы, ширина проезжей части 7,0 м., ширина в красных линиях 20,0 м.

Второй тип – улицы в жилой застройке, ширина проезжей части 6,0 м., ширина в красных линиях 16-20 м.

Третий тип – для улицы №1, существующий бульвар, ширина проезжей части 7,0 м., ширина в красных линиях 40,0 м.

- число полос движения - 2;
- ширина проезжей части – 6,0 м;
- ширина полосы движения – 3,0 м;
- ширина обочин - 1,0 м.

Поперечный уклон дороги -15‰, тротуара -15‰. Поперечный уклон обочин - 40‰.

Тип дорожной одежды - облегченный. Дорожная одежда рассчитана на жилых улицах - на требуемый минимальный модуль упругости покрытием- 160 МПа. Нагрузка А1.

Принят следующий состав дорожной одежды:

Нижний слой основания из песчано-гравийной смеси №4 СТ РК1549-2006 - 20 см.

Верхний слой основания из песчано-гравийной смеси №6 – 15 см.

Покрытие из горячего асфальтобетона марки 2 - 4+6 см.

Дорожная одежда рассчитана по следующим критериям:

- допускаемому упругому прогибу;
- сопротивлению сдвигу в грунте;
- по условию сдвигоустойчивости в супесчаном слое основания;
- сопротивление асфальтобетонных слоев усталостному разрушению от растяжения при изгибе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водоотвод ливневых стоков решается продольными и поперечными уклонами со сбросом в придорожные кюветы.

Дорожная одежда рассчитана на требуемый модуль упругости 160 МПа для дорог III-в категории с основанием из суглинков. Тип дорожной одежды автомобильной дороги принят облегченным. Конструктивные слои дорожной одежды приняты согласно прилагаемого расчета.

Мероприятия по организации и обеспечению безопасности движения приняты в соответствии СНиП РК 3.03.-09-2006 «Автомобильные дороги», СТ РК 1125-2002 «Дорожные знаки СТ РК 1412-2005 «Технические средства по организации дорожного движения».

Земляное полотно

Земляное полотно принято шириной 8,0 метров проходит в нулевых отметках.

Грунты земляного полотна - суглинки твердой консистенции.

Водоотвод поверхностных вод обеспечивается посредством поперечных и продольных уклонов с дальнейшим отводом в пониженные места.

На асфальтированных улицах водоотвод решен при помощи железобетонных лотков со сбросом воды в существующий арык.

Дорожная одежда

Конструирование и расчет дорожной одежды произведен исходя из наличия дорожно-строительных материалов, интенсивности движения и инженерно-геологических условий в соответствии с СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт», СНиП РК 3.03-09-2006, СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Примыкания

Примыкания приняты в одном уровне под углом 90^0 или близко к нему в соответствии с СНиП 2.05.07-91.

Примыкания разработаны по серии 503-0-51.89* П04-96 «Пересечения и примыкания, автомобильных дорог в одном уровне».

Конструкция дорожной одежды в пределах кривой принята по типу основной дороги. Видимость на примыканиях обеспечена. На пересечениях и примыканиях расчетную скорость движения транспортных средств следует уменьшать до 15 км/час.

Обустройство дороги

Организация и безопасность движения разработаны в соответствии с ВСН 25-86, КР СТ 1125-2002, ГОСТ 23457-86* и с требованиями СНиП 2.05.07-91.

В комплекс мероприятий по организации и безопасности движения входят:

- обустройство дороги в виде установки сигнальных столбиков, дорожных знаков, укрепления обочин, а также геометрические параметры плана, продольного и поперечного профилей автодороги.

На рассматриваемых подъездных дорогах предусмотрена установка дорожных знаков предупреждающих и приоритета.

Щитки знаков монтируются на металлических стойках, которые устанавливаются на обочинах дорог на специально присыпных бермах.

Все дорожные знаки должны соответствовать КР СТ 1125-2002. Кроме того, на подъездных дорогах предусмотрена установка сигнальных столбиков на участках примыканий по ГОСТ Р 59070-96.

Видимость встречного транспорта, а так же видимость на примыкании обеспечена на всем протяжений подъездных дорог при расчетной скорости 30 км/час.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Для нужд наружного пожаротушения предусмотрена установка колодцев с пожарными гидрантами на расстоянии не более 200 м друг от друга.

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

6.4 Охрана окружающей среды

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства инженерной инфраструктуры жилых домов определена в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, глава VI, раздел 2 «Коммунальное хозяйство».

Согласно п.9, п.п.2, часть II, раздел 2 продолжительность строительства принята 9,0 месяцев.

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) 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:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

бюджетной программы) от 16 сентября 2014 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.

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);

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов 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.

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

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. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен второй (нормальный) уровень ответственности.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство инженерных коммуникаций для микрорайона «Болашак» поселка Казыгурт Казыгуртского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) генплан согласован с начальником архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО;

2) на чертеже ГП-2 указан радиус поворота и радиус санитарно-защитной зоны;

3) АС-4. Откорректированы высотные отметки. Приведены в соответствие отметки разрез 1-1 и узел 1;

4) АС-6. Откорректирована раскладка плит покрытия, расходы пересчитаны;

5) АС-7. Откорректировано сечение 1-1, расходы пересчитаны;

6) на планах газопровода указаны места установки узлов выхода для сигнального провода, переход газопровода через дорогу к ГРПШ-6, 10 принят диаметром 63х5,8 мм взамен 32х3,0 мм;

7) ГСН-29 - откорректирован размер рамы под ГРПШ-400 в соответствии с габаритными размерами, взамен масляной краски принята эмаль ПФ-115;

8) ГСН-36, ГСН-39 - откорректирована обвязка ГРПШ-6, 10;

9) ГСН-48, 47 - предусмотрен замок для ящика; откорректирована длина подставки из уголка;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

10) ГСН-49 - принято стойки 4 шт. взамен 2 шт., откорректирована марка и объем бетона, откорректирована отметка низа металлического ящика;

11) в спецификации на среднее давление исключен ложемент, указан коэффициент запаса прочности для полиэтиленовых трубопроводов на основании п. 5.6.6. МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»; учтен контроль качества сварных стыков для труб диаметром 32х3,0 мм и 63х5,8 мм;

12) в спецификации на низкое давление учтен алюминиевый провод с учетом выхода под ковер;

13) объемы по демонтажу исключены из проекта, общие указания откорректированы;

14) представлены ТУ №01-3237 от 09.10.2014 года на нагрузку 900 кВт;

15) мачтовые рубильники на вводе в дома исключены, оставлены только на ответвлениях по улицам;

16) на планах приведена схема блокировки листов, номера листов откорректированы (3/1-3/23);

17) заказаны КТПГ с воздушным вводом;

18) проставлена нумерация, тип провода и протяженность линий на схеме ЭС-4 и представлено согласование этой схемы с Казыгуртскими ЭС;

19) в спецификации откорректировано количество трансформаторов для поз.5 и 7, указаны производители на провода СИП и арматуру;

20) выполнена сводная таблица проводов и труб, примененных в проекте;

21) альбом 6. Дорожная часть: Лист «Общие данные» - схема исправлена, утверждена; дополнен состав материалов проекта согласно ГОСТ21.101 и СТРК1397;

22) Планы: представлены координаты разбивочного чертежа; указаны номера улиц; показаны радиусы закруглений; указаны границы работ; на листе 2 дополнены планы;

23) конструкция дорожной одежды: обоснован модуль упругости суглинка; представлен расчет дорожной одежды;

24) предусмотрены дорожные знаки;

25) продольный профиль: чертеж выполнен по СТРК1397; показаны геологические выработки и грунтовый профиль;

26) поперечные профили: рабочие поперечные профили приведены в соответствие с типовым;

27) рабочий проект согласован с Главным архитектором Казыгуртского района, отделом ЖКХ, ПТ и АД Казыгуртского района, ГКП «Таза су»;

28) предоставлены технические условия на водоснабжение №54 от 28.11.2014 года, выданные ГКП «Таза Су» Казыгуртского района, давление сети в точке подключения подводящего водопровода до площадки водопроводных сооружении составляет 0,5 МПа;

29) внесены изменения в проект, выбрана схема напорного водопровода взамен самотечного, гидравлические расчеты откорректированы, трубопроводы подобраны для напорной сети. С целью создания соответствующего напора воды для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения предусмотрена водопроводная насосная станция;

30) водопровод В9 – исключена вторая нитка водопровода диаметром 110 мм от колодца В9-1 (точка подключения к существующему водопроводу 2хØ150 мм) до колодца В9-2 перед резервуарами;

31) выполнен поперечный разрез траншеи, с указанием мероприятий по устройству основания и засыпки для полиэтиленовых труб;

32) на профилях показаны пересечения с проектируемыми сетями газоснабжения и электроснабжения;

33) откорректирована глубина заложения трубопроводов. Внесены изменения в таблицу параметров колодцев и спецификацию оборудования;

34) подводящие сети водопровода. Откорректировано количество водоразборных колодцев, количество приборов для учета воды приняты на 2-6 абонентов согласно п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009. Представлены чертежи и объемы на каждый тип водоразборного колодца. Откорректирована длина труб диаметром 20 мм, подводящих сетей до границ участков, на плане указаны длина и диаметр трубопроводов;

35) лист НВ.СО-1. Предусмотрен указатель пожарного гидранта, исключено

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

искусственное основание под трубопроводами, учтены объемы материалов на изготовление отмостки вокруг люка колодца;

36) исключен из спецификации демонтаж трубопроводов диаметром 110, 32, 20 мм;

37) откорректирована спецификация оборудования и материалов и таблица параметров колодцев;

38) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативных сборниках сметных цен, утвержденные заказчиком;

39) сметный расчет стоимости строительства. Исправлена арифметическая ошибка при определении затрат на временные здания и сооружения на общую сумму 7 477,10 тыс.тенге;

40) откорректирован объем земляных работ с общим уменьшением на сумму 1 115,26 тыс.тенге;

41) откорректирован объем бетона на устройство отмостки с общим уменьшением на сумму 2 814,26 тыс.тенге;

42) откорректирована стоимость установки УУФОВ-40 с общим уменьшением на сумму 1 878,21 тыс.тенге;

43) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен +Увелич. -Снижен.
			заявленные	рекомен. кутверж.	
1	Годовое водопотребление	тыс.м³/год	125,66	125,66	-
2	Протяженность сетей водопровода	км	31,095	31,095	-
3	Годовой расход газа	тыс.нм³/год	2874,46	2874,46	-
4	Протяженность сетей газопровода среднего давления	км	10,741	10,741	-
5	Протяженность сетей газопровода низкого давления	км	0,743	0,743	-
6	Количество КТПГ-10/0,4кВ мощностью 160 кВА	шт	2	2	-
7	Количество КТПГ-10/0,4кВ мощностью 250 кВА	шт	3	3	-
8	Количество КТПГ-10/0,4кВ мощностью 400 кВА	шт	1	1	-
9	Годовой расход электроэнергии	тыс.кВт.час	2182,56	2182,56	-
10	Протяженность сетей ВЛ-10 кВ	км	1,205	1,205	-
11	Протяженность сетей ВЛ-0,4 кВ	км	14,195	14,195	-
12	Протяженность телефонного кабеля	км	1,639	1,639	-
13	Протяженность межплощадочных подъездных автодорог категории – III-в, в том числе: асфальтированные дороги гравийные дороги	км км км	11,970 5,631 6,338	11,970 5,631 6,338	
14	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	368,040 341,596 21,809 4,635	354,590 330,088 19,861 4,641	-13,450 -11,508 -1,948 +0,006

15	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014,2015г.г. В том числе: СМР оборудование прочие Из них: на 2014 год (ПИР и экспертиза) на 2015 год	млн.тенге	1108,750 873,604 55,775 179,371 18,390 1090,360	1068,905 844,174 50,794 173,937 18,390 1050,515	-39,845 -29,430 -4,981 -5,434 - -39,845
16	Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0	-

Примечания: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2014,2015 годов на общую сумму 39,845 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных коммуникаций для микрорайона «Болашак» поселка Казыгурт Казыгуртского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовое водопотребление — 125,66 тыс.м³/год
2. Протяженность сетей водопровода — 31,095 км
3. Годовой расход газа — 2874,46 тыс.нм³/год
4. Протяженность сетей газопровода среднего давления — 10,741 км
5. Протяженность сетей газопровода низкого давления — 0,743 км
6. Количество КТПГ-10/0,4кВ мощностью 160 кВА — 2 шт
7. Количество КТПГ-10/0,4кВ мощностью 250 кВА — 3 шт
8. Количество КТПГ-10/0,4кВ мощностью 400 кВА — 1 шт
9. Годовой расход электроэнергии — 2182,56 тыс.кВт.час
10. Протяженность сетей ВЛ-10 кВ — 1,205 км
11. Протяженность сетей ВЛ-0,4 кВ — 14,195 км
12. Протяженность телефонного кабеля — 1,639 км
13. Протяженность межплощадочных подъездных автодорог категории – III-в, — 11,970 км
    в том числе:
    асфальтированные дороги — 5,631 км
    гравийные дороги — 6,338 км
14. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года — 354,590 млн.тенге
    в том числе СМР — 330,088 млн.тенге
15. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 г.г. — 1068,905 млн.тенге
    в том числе СМР — 844,174 млн.тенге
16. Продолжительность строительства — 9,0 месяцев

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» ЮКО в соответствии с условиями договора №19/1074 от 31.10.2014 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Қазығұрт ауданы, Қазығұрт кентінің «Болашақ» мөлтек ауданы үшін инженерлік коммуникациялар құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1.	Жылдық су тұтынуы	125,66 мың м³/жыл
2.	Су өткізгіштер тораптарының ұзындығы	31,095 шақырым
3.	Жылдық газ шығыны	2874,46 мың нм³/жыл
4.	Орта қысымды газ өткізгіш тораптардың ұзындығы	10,741 шақырым
5.	Төменгі қысымды газ өткізгіш тораптардың ұзындығы	0,743 шақырым
6.	Қуаттылығы 160 кВА КТПГ-10/0,4 кВ қосалқы стансасының саны	2 дана
7.	Қуаттылығы 250 кВА КТПГ-10/0,4 кВ қосалқы стансасының саны	3 дана
8.	Қуаттылығы 400 кВА КТПГ-10/0,4 кВ қосалқы стансасының саны	1 дана
9.	Электр энергиясының жылдық шығыны	2182,56 мың.кВт.сағ
10.	10 кВ ӘЖ желілерінің ұзындығы	1,205 шақырым
11.	0,4 кВ ӘЖ желілерінің ұзындығы	14,195 шақырым
12.	Сымтетік кабелінің ұзындығы	1,639 шақырым
13.	III-в категориялы алаңаралық кіреберіс автожолдардың ұзындығы,	11,970 шақырым
	оның ішінде:	
	асфальтталған жолдар	5,631 шақырым
	гравийлік жолдар	6,338 шақырым
14.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	354,590 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	330,088 млн.теңге
15.	2014, 2015 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1068,905 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	844,174 млн.теңге
16.	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 31.10.2014 жылғы №19/1074 шарттың талаптарына сәйкес ОҚО «Қазығұрт ауданының құрылыс, сәулет және қалақұрылысы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығының у.м.а.	М. Айнабаев
Сараптама тобының басшысы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Н. Карпович
Сарапшы	Н. Ларкина
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	С. Бердибеков
Сарапшы	Н. Мукашев
Штаттан тыс сарапшы	В. Мадыка

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА