требованиям СанПиН РК «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА С И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Поселок Агадырь расположен в Шетском районе Карагандинской области и является самым крупным поселком Шетского района. Через поселок проходит железная дорога Алматы-Астана, есть железнодорожное депо. С городом Караганда, находящимся севернее в 130 км, поселок связан асфальтированной автодорогой.

Поселок Агадырь и трасса водовода, расположены на денадуционно-цокольной равнине с выровненной и слабовсхолмленной поверхностью с группами низких сопок и отдельных гор. Равнина расчленена широкой речной долиной реки Талдыеспе. Территория поселка расположена на слабонаклонной равнине с небольшой грядой мелкосопочника на юго-западе. Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин изменяются от 682,05 до 712, 40 (трасса водовода через сопку) и 699,00 на территории поселка Агадырь.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая характеристика приводится по СНиП «Строительная климатология» и по м/с «Караганда»:

- климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001) – III;
- климатический подрайон – IIIA;
- нормативная снеговая нагрузка для II географического района – 1,0 кПа.
- нормативная ветровая нагрузка дляIII географического района – 0,48 кПа.
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 31°С;
- нормативная глубина промерзания – 1,76 м;
- средняя глубина проникновения «0» в почву для глинистых грунтов – 1,90 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении участка до изученной глубины принимают участие:

- Аллювиальные отложения нижне – верхне четвертичного возраста aQ_{I-IV}
- Отложения неогенового возраста N^3_2pv и N^3_2ar
- Элювиальные образования по коренным породам палеозоя e(Pz).
- Коренные породы палеозоя Pz.

При проектировании рекомендуются использовать нормативные и расчетные характеристики грунтов которых приводятся в таблице № 1.

Таблица № 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ п.п	Наименование характеристик	Единица измерения	Значения характеристик		
			Нормативные	Расчетные	
				по деформациям	по несущей способности
	2	3	4	5	6
ИГЭ - 1. Суглинки aQ_{I-IV}					
1	Удельное сцепление	кПа	16	-	-
2	Угол внутреннего трения	градус	27	-	-
3	Модуль деформации	МПа	6,8	-	-
4	Плотность грунта	г/см^3	1,91	-	-
ИГЭ - 2. Пески гравелистые aQ_{I-IV}					
1	Удельное сцепление	кПа	0	-	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2	Угол внутреннего трения	градус	38	-	-
3	Модуль деформации	МПа	30	-	-
5	Плотность грунта	г/см^3	1,71	-	-
ИГЭ - 3. Глины N^3_2pv					
1	Удельное сцепление	кПа	37	14	1
2	Угол внутреннего трения	градус	15	12	9
3	Модуль деформации	МПа	8,4	-	-
4	Плотность грунта	г/см^3	1,93	1,92	1,92
ИГЭ - 4. Глины N^3_2ar					
1	Удельное сцепление	кПа	33	18	9
2	Угол внутреннего трения	градус	14	12	11
3	Модуль деформации	МПа	9,0	-	-
4	Плотность грунта	г/см^3	1,91	1,90	1,90
ИГЭ - 5. Дресвяно-щебенистый грунт e(Pz)					
1	Расчетное сопротивление грунта R_0	кПа	400		
2	Плотность грунта	г/см^3	2,06		
ИГЭ - 6. Туфопесчаники Pz					
1	Сопротивление грунта одноосному сжатию Rc	МПа	40		
2	Плотность грунта	г/см^3	2,57		

По содержанию ионов Cl и SO4 грунты до глубины 4,0м от слабоагрессивных до сильноагрессивных к железобетонам, в среднем преобладают среднеагрессивные показатели.

Грунты сильноагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе и шлакопортландцементе.

Территория п. Агадырь расположена на Казахском щите и не является сейсмоактивной.

При производстве земляных работ в песках предусмотреть выполаживание стенок котлована до угла естественного откоса.

При проектировании фундаментов и подземных водонесущих коммуникаций предусмотреть глубину промерзания грунтов.

Нормативная глубина промерзания – 176см. Средняя глубина проникновения «0» в грунты: для глинистых грунтов - 190см, песчаных грунтов- 225см, щебенистых и крупнообломочных грунтов- 252см.

По условиям ручной разработки СН РК 8.02-05-2002 грунты относятся к следующим группам:

- суглинки аллювиальные - 3
- пески гравелистые - 2
- глинистые грунты - 4
- дресвяно-щебенистые - 5р
- туфопесчаники - 6

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия для строительства по трассе водопровода изысканий благоприятные, грунтовые воды до изученной глубины не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий на подключение водопроводных сетей выданных ТОО "Темиржолсу-Сервис" №14-352 от 11.06.2014г., отчета об инженерно-геологических изысканий, выполненный ИП Иванов в 2011 г. арх.№107/2011 и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водоснабжение В1

Источником водоснабжения п. Агадырь является подземные источники.

Проектом предусмотрено строительство водовода от существующего подземного водозабора до существующей водонапорной башни, реконструкция водопроводных сетей микрорайона с подключением жилых домов.

Водовод запроектирован в одну линию из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 160х10,0 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность водовода составляет 10924м. Предусмотрен проектом капитальный ремонт существующей водонапорной башни.

Система водоснабжения принята централизованная, объединенная, обслуживающая хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды. На сетях предусмотрена установка пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение принят, 10 л/сек. Водопроводная сеть запроектирована кольцевая с тупиковыми ответвлениями.

Водопроводные сети микрорайона запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17–110х6,6 «питьевая»,ПЭ100 SDR17–63х3,8 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность водопроводных сетей составляет 6813м.

Минимальная глубина заложения трубопровода – 2,50 м от поверхности земли до низа трубы. Проектируемые колодцы монтируется из сборных железобетонных элементов ø2000,1500, 1000 мм прямоугольного колодца из бетона размером 2500х2000мм по тип.пр 901-09-11.84.

Водовод

Водовод от насосной станции 1-го подъема, расположенного на скважине №8А до водонапорной башни запроектирован в одну линию из труб ПЭ 100 SDR11 d160х10,0 «питьевая».

Таблица № 2

Основные показатели по системе водоснабжения

Наименование системы	Свободный напор, м	Средний расчетный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Водоснабжение В1		247,9	10,3	2,9
Наружное пожаротушение				10

Водонапорная башня

В настоящий момент существующая водонапорная башня емкостью 200 $м^3$ находится в нерабочем состоянии. Настоящим проектом предусмотрен текущий ремонт существующей водонапорной башни, а именно:

ремонт несущей части кирпичной водонапорной башни.

замена металлического резервуара водонапорной башни емкостью на 200$м^3$ (толщина металла 8мм).

замена напорно-разводящего стояка, переливной трубы и запорных арматур водонапорной башни.

устройство ограждения водонапорной башни.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счет прямых выходов наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды является необходимым условием социально-экономического прогресса и составной частью комплекса мер, направленных на достижение гармонии между человеком и природой.

Характер намечаемой деятельности - строительство водопроводных сетей, какого либо значимого воздействия на окружающую среду не окажет, т.к. это не промышленное производство, и какие либо технологические выбросы в атмосферу, исключены, влияние на водные и земельные ресурсы локально и сведено к минимуму. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации объекта, будет сведена к минимуму, при условии соблюдения технологии строительства и надлежащей эксплуатацией технологического оборудования.

Воздействие на окружающую среду в данном проекте будет происходить на этапе земляных работ и при прокладке трубопровода.

Строительно-монтажные организации должны осуществлять специальные мероприятия, направленные на охрану окружающей среды, обязательные для выполнения при производстве строительно-монтажных работ согласно СНиП 1.02.01-85, СНиП РК 1.03.06-2002.

Все трассы водопроводных сетей прокладываются в земле. Производство земляных работ начинается со срезкой и окучиванием растительного слоя земли. После обратной засыпки траншей растительный слой восстанавливается, производится посев трав на участках, не попадающих под твёрдое покрытие.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решён таким образом, чтобы исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

вывоз пищевых отходов и ТБО – специализированным автотранспортом для уничтожения и утилизации;

при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускается слив на почвенный слой масел и горючего;

прокладка подземных коммуникаций должна выполняться строго по проекту, учитывая зону вредного взаимного влияния различных проводок и растений;

в период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации;

строго запретить делать «захоронение» бракованных сборных элементов;

запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;

сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;

перевозка мусора должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезентом верхом;

по окончании строительства территория должна быть благоустроена;

работы, связанные с применением строительных механизмов (экскаваторы, бульдозеры, краны, автокомпрессоры, автогудронаторы и пр.) вести с 8 до 21 часа;

работающие автокомпрессоры следует ограждать шумозащитными экранами, высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1-368-67).

при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом);

не допускается засыпка корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников, т.к. большинство пород от этого погибают. При сохранении крупных деревьев и ценных кустарниковых пород их следует обнести специальными ограждениями, охраняющими не только стволы, но и корневую систему с соответствующим гумусным слоем. Земляные работы нужно производить на расстоянии не менее 2 м от стволов деревьев и 1 м от кустарников. При попадании деревьев в зону земляных работ, выполнить перенос деревьев. грузы перемещать на расстоянии не менее 0,5 м от крон или стволов деревьев.

МЕМОСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

при производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться СНиП II-12-77 (защита от шума).

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

6.5 Организация строительства

В проекте приведены основные требования по технике безопасности при производстве работ.

При производстве работ соблюдаются требования:

СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».

«Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан.

СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»

Выполнен расчет потребности: в основных строительных машинах и механизмах, в кадрах – 52 человека и продолжительности строительства – 5,5 месяца.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

Составлен комплекс мероприятий, обеспечивающих создание здоровых и безопасных условий труда на производстве, производственной санитарии, гигиене труда, а также по осуществлению контроля и надзора за выполнением требований норм и правил по охране труда.

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», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, сборников сметных норм и расценок на ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 доп. и изменения вып. 1-20.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4РС (ред. 5.3) по выпуску сметной документации в базовых 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.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002г).

Переход в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя, установленного на год, соответствующий периоду строительства, в соответствии с постановлением. Правительства РК от 11 сентября 2007 года №791.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА