«Павлодар облысы Ақтоғай ауданы, Ақтоғай ауылдағы 24 пәтерлік тұрғын үйдің инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

05.11.2021 ж. № ЕЕ-0072/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтоғай ауданының экономиканың нақты секторы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

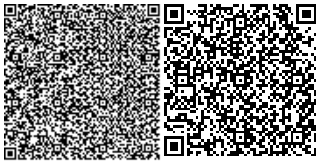
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«БАТЫС ГРАНД» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы Ақтоғай ауданы, Ақтоғай ауылдағы 24 пәтерлік тұрғын үйдің инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «ESN Expertise» ЖШС-мен берілді.

«ESN Expertise» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

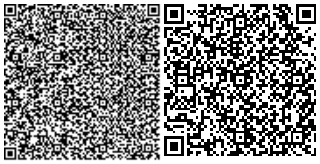
№ ЕЕ-0072/21 от 05.11.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры 24-х квартирного жилого дома в с. Актогай, Актогайского района Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел реального сектора экономики Актогайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «БАТЫС ГРАНД»

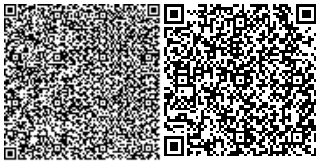
город Алматы



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры 24-х квартирного жилого дома в с. Актогай Актогайского района Павлодарской области» выдано ТОО «ESN Expertise».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ESN Expertise».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры 24-х квартирного жилого дома в с. Актогай Актогайского района Павлодарской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17.07.2021 года №ESN/75 между ТОО «ESN Expertise» и ГУ «Отдел реального сектора экономики Актогайского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел реального сектора экономики Актогайского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «БАТЫС ГРАНД» (государственная лицензия № 18014752, выданная 31.07.2018 г.).
   ГИП – Рахмидинов Дияр Абдуллаевич, приказ № 53 от 28.03.2021.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
   5.1 Основание для разработки:

акт на право постоянного землепользования с кадастровым № 14-204-095-317;

акт обследования зелёных насаждений;

приложение 1 к приказу и.о. Министра финансов Республики Казахстан от 2 августа 2011 года №390, Форма № ОС-1, Акт приёмки-передачи (перемещения) основных средств и инвестиционной недвижимости;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № 3 от 05.04.2021 года, утвержденное государственным учреждением «Отдел реального сектора экономики Актогайского района»;

гарантийное письмо государственного учреждения «Отдел реального сектора экономики Актогайского района» за №26-10/1-21/733 от 02.09.2021 года;

технические требования на подключение к сетям водоснабжения, выданные коммунальным государственным предприятием «актогай-Сервис» отдела реального сектора экономики Актогайского района, акимата Актогайского района;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации (технико-экономического обоснования) за №61 от 28.03.2021 года;

задание на проектирование «Разработка ИКИ проектно-сметной документации на строительство 24 квартирного жилого дома в с. Актогай Актогайского района Павлодарской области» способом электронного конкурса;

письмо-заявка государственного учреждения «Отдел реального сектора экономики Актогайского района» за №26-1011-21/645 от 23.07.2021 года;

эскизный проект;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство 24-х квартирного жилого дома в селе Актогай Актогайского района

Павлодарской области», выполненное ТОО «Компания АСР» в 2021 году (государственная лицензия № 0020611 от 18.01.2018 года);

топографическая съёмка.

Технические условия:

ТОО «Сапро-НАТ», 14.04.2021 г., № 12/7, на присоединение к системе центрального теплоснабжения с. Актогай Павлодарской области.

АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания», 21.04.2021 г., №ТУ-38-2021-00721, на присоединение к электрическим сетям для размещения и обслуживания 24-х квартирного жилого дома.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Наружные сети электроснабжение.

Книга 1. Общая пояснительная записка.

Книга 2. Технический отчет об инженерных изысканиях.

Книга 3. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 4. Проект организации строительства.

Альбом 3. Тепловые сети.

Альбом 4. Архитектурно-строительные решения.

Том 2. Наружный водопровод и канализация.

Том 3. Тепловые сети.

Том 4. Сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры 24-х квартирного жилого дома в с. Актогай Актогайского района Павлодарской области», предназначен для строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры, соответствующий всем требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

6.1.1 Общая часть

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к поверхности второй надпойменной террасы р. Иртыш. Морфологический тип рельефа – аккумулятивная низкая равнина, абсолютные отметки рельефа изменяются от 105,2 до 105,7 м.

В геологическом строении площадки принимают участие отложения четвертичного и неогенового возрастов. Геологический разрез характеризуется толщей горизонтально залегающих грунтов.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием одного водоносного горизонта приуроченного к отложениям четвертичного возраста. Водовмещающими породами являются пески. Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,9-5,1 м (абсолютная отметка УГВ 100,2-100,6 м), сезонный подъем уровня + 0,7(0,5) м. Питание грунтовых вод осуществляется за счет атмосферных осадков. Водоносный горизонт имеет общий уклон к востоку в сторону р. Иртыш. По результатам химического анализа вода обладает слабыми агрессивными свойствами к бетону нормальной проницаемости на портландцементе (W4), слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании (таблица 6; таблица 7 СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность воды по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля – высокая. Климатические данные даны по СП РК 2.04-01-2017.

В геоморфологическом отношении проектируемая территория приурочена ко второй надпойменной террасе р. Иртыш. По климатическому районированию для строительства территория относится к I климатическому району IВ подрайону. По комплексу признаков выделено шесть инженерно-геологических элементов. Нормативные и расчетные (при α-0,85 и α-0,95) значения характеристик грунтов приведены в таблицах по тексту. Опасные инженерно-геологические явления (процессы) – отсутствуют. Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием одного водоносного горизонта. Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,9-5,1 м (абсолютная отметка УГВ 100,2-100,6 м), сезонный подъем уровня + 0,7(0,5) м. По результатам химического анализа вода обладает слабыми агрессивными свойствами к бетону нормальной проницаемости на портландцементе (W 4), слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании (таблица 6; таблица 7 СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность воды по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля – высокая. Грунты обладают: высокой степенью коррозионной активности по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; по содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов грунт слабоагрессивный к бетонам и железобетонным конструкциям на портландцементе (таблица 2 и таблица 4 ГОСТ 9.602- 2005); к стальным трубопроводам низкая коррозионная агрессивность. Нормативная глубина сезонного промерзания 2,6 м.

Сейсмичность района строительства СП РК 2.03.30-2017 и карте общего сейсмического микрорайонирования Республики Казахстан район работ относится к территориям сейсмичностью 6 баллов.

Цель проведения работ:

- выяснение геолого-литологического строения площадки;

- определение физико-механических свойств грунтов;

- определение гидрогеологических условий и химического состава грунтовых вод;

- определение агрессивных свойств грунтов и воды.

Для поставленных задач было пробурено 4 скважины по 10,0 м – всего 40,0 п.м. В процессе бурения проводилось описание вскрытых грунтов, отбор проб грунта и воды. Всего было отобрано 5 проб грунта монолитной структуры; 23 пробы нарушенной структуры; 1 проба воды на химический анализ и 2 пробы грунта на водную вытяжку. Бурение скважин осуществлялось буровой установкой УГБ-50м ударно-канатным способом диаметром 168 мм с опережающей обсадкой трубами в рыхлых отложениях.

Выноска скважин в натуру проводилась согласно топографическому плану масштаба 1:1000. Местоположение скважин на месте, определялось возможностью свободного подъезда к точке бурения, наличием подземных и наземных коммуникаций.

По глинистым грунтам проводились определения: пределов пластичности, влажности, плотности.

По песчаным грунтам проводились определения физических свойств грунта при естественной влажности.

6.1.2 Геологическое строение и гидрогеологические условия

Исследуемая территория расположена в северо-западной части села Актогай Актогайского района Павлодарской области.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к поверхности второй надпойменной террасы р. Иртыш. Морфологический тип рельефа – аккумулятивная низкая равнина, абсолютные отметки рельефа изменяются от 105,2 до 105,7 м.

В геологическом строении площадки принимают участие отложения четвертичного и неогенового возрастов. Геологический разрез характеризуется толщей горизонтально залегающих грунтов.

Непосредственно на площадке вскрыты отложения трех генетических комплексов:

- отложения современного возраста (QIV);

- эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (v-d QIII-IV);

- аллювиальные отложения 2-ой надпойменной террасы р. Иртыш верхнечетвертичного возраста (a2 Q III).

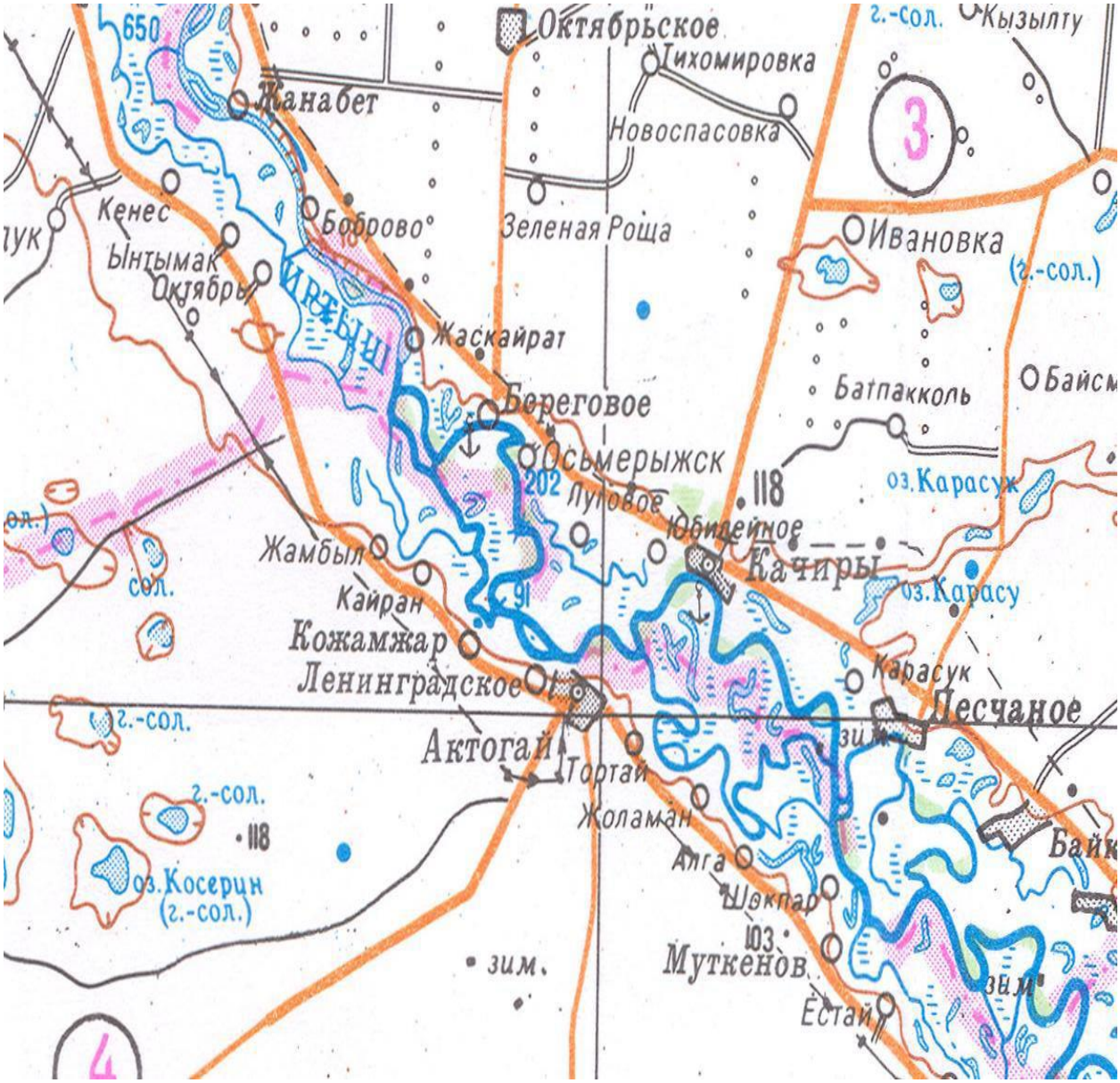
Отложения современного возраста представлены почвенно-растительным слоем – супесь слабо-гумусированная.

Эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста представлены супесью коричневой с пятнами карбонатов и с прослоями песка, твердой консистенции.

Аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р. Иртыш – представлены песком разнозернистым, суглинком и глинами.

Подробнее описание вскрытых грунтов и чередование отдельных слоев и прослоев отражено в приложении И.

Обзорная схема района работ



- Проектируемый участок

6.1.3 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием одного водоносного горизонта, приуроченного к отложениям четвертичного возраста. Водовмещающими породами являются пески.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,9-5,1 м (абсолютная отметка УГВ 100,2-100,6 м), сезонный подъем уровня + 0,7 (0,5) м. Питание грунтовых вод осуществляется за счет атмосферных осадков. Водоносный горизонт имеет общий уклон к востоку в сторону р. Иртыш. По результатам химического анализа вода обладает слабыми агрессивными свойствами к бетону нормальной проницаемости на портландцементе (W4), слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании (таблица 6; таблица 7 СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность воды по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля – высокая.

6.1.4 Коррозионные свойства грунтов

Коррозионные свойства грунтов по отношению к железобетонным изделиям и к металлам определялись по результатам анализа водной вытяжки.

Пробы на водную вытяжку отбирались бороздовым способом в интервале 0,5-2,5 м. Результаты анализа приведены в приложении Д. Грунты обладают: высокой степенью коррозионной активности по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; по содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов грунт слабоагрессивный к бетонам и железобетонным конструкциям на портландцементе (таблица 2 и таблица 4 ГОСТ 9.602-2005).

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к стальным трубопроводам низкая, где удельное сопротивление супесей изменяется от 60 до 100 Ом*м, песков от 200 до 300 Ом*м.

6.1.5 Физико-механические свойства грунтов

С учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов на исследованной территории было выделено шесть инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Согласно ГОСТ 25-100-2011 все они относятся к классу природных дисперсных грунтов.

ИГЭ-2 – 0,0-0,1 м

Почвенно-растительный слой, супесь гумусированная, в лаборатории не исследовался.

ИГЭ-3 – 0,1-0,0 (0,5) м

Супесь коричневая твердая. В связи с малой мощностью ИГЭ-3 в лаборатории не исследовалась. По фондовым данным слой имеет следующие характеристики: плотность 1,73 г/см3, сила сцепления 15 кПа, угол внутреннего трения 27 градусов, модуль деформации 16 МПа.

ИГЭ-4 – 3,5 (4,9)-6,2(8,0) м

Песок коричневый гравелистый, плотный, маловлажный, ниже УГВ насыщенный водой. Пределы изменений и нормативные значения характеристик грунта приведены в таблицах №1 и №2.

Таблица №1

ИГЭ -4 Песок гравелистый, плотный					
Гранулометрический состав, диаметр, мм Нормативные значения, %					
> 10	2-10	0,5-2	0,25-0,5	0,1-0,25	0,1
1,2	34,7	43,9	10,6	6,8	2,8

Таблица №2

№ п./п	Характеристики	ИГЭ -4 Песок гравелистый, плотный						
		мин. знач.	макс. знач.	норм. знач.	число опред	коэф. вариации	расчетные значения при α=0,85	расчетные значения при α=0,95
1	Естественная влажность, д.е.	0,01	0,20	0,02 0,17	7			
2	Коэффициент водонасыщения	0,09	1,00	0,13 1,00	7			
3	Плотность, г/см^3	1,89	2,18	1,95 2,17	7	0,03 0,01	1,91 2,16	1,87 2,15
4	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,79	1,99	1,89	7	0,03	1,86	1,84
5	Плотность частиц грунта, г/см^3			2,66				
6	Пористость,%	25,2	32,7	29,1	7			
7	Коэффициент пористости	0,34	0,48	0,41	7	0,10	0,43	0,44
8	Модуль деформации при естественной влажности, МПа			50*				
9	Угол внутреннего трения при естественной влажности, градус			43*			40	36
10	Удельное сцепление при естественной влажности, кПа			2*			2	1,9

ИГЭ-4а – 0,5(3,0)-1,2(4,9) м

Песок коричневый крупный, плотный, маловлажный, ниже УГВ насыщенный водой. Пределы изменений и нормативные значения характеристик грунта приведены в таблицах №3 и №4.

Таблица №3

ИГЭ -4а Песок крупный, плотный					
Гранулометрический состав, диаметр, мм Нормативные значения, %					
> 10	2-10	0,5-2	0,25-0,5	0,1-0,25	0,1
2,2	21,5	61,0	26,2	25,5	4,7

Таблица №4

№ п./п	Характеристики	ИГЭ -4а Песок крупный, плотный						
		мин. знач.	макс. знач.	норм. знач.	число опред	коэф. вариации	расчетные значения при α=0,85	расчетные значения при α=0,95
1	Естественная влажность, д.е.	0,01	0,18	0,01 0,18	9	0,35 0,0		
2	Коэффициент водонасыщения	0,08	1,00	0,06 1,00	9			
3	Плотность, г/см^3	1,81	2,12	1,90 2,12	9	0,05 0,0	1,88 2,10	1,86 2,08
4	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,76	1,91	1,84	9	0,03	1,82	1,80
5	Плотность частиц грунта, г/см^3			2,66				
6	Пористость,%	28,2	33,8	31,0	9			
7	Коэффициент пористости	0,39	0,49	0,45	9	0,10	0,47	0,48
8	Модуль деформации при естественной влажности, МПа			50*				
9	Угол внутреннего трения при естественной влажности, градус			43*			40	36
10	Удельное сцепление при естественной влажности, кПа			2*			2	1,9
11	Угол естественного откоса в сухом состоянии	32	35	34	4			
12	Угол естественного откоса под водой	21	29	27	4			

Значения, отмеченные знаком * - приняты с учетом СНиП РК 5.01-01-2002.

В числителе приведены значения маловлажных песков, в знаменателе – водо-насыщенных.

ИГЭ–4б – 0,5(2,6)-1,5(3,5) м

Песок коричневый средней крупности, плотный, маловлажный. Пределы изменений и нормативные значения характеристик грунта приведены в таблицах № 5 и № 6.

Таблица №5

ИГЭ -4б Песок средне крупности, плотный					
Гранулометрический состав, диаметр, мм Нормативные значения, %					
> 10	2-10	0,5-2	0,25-0,5	0,1-0,25	0,1
0,5	3,3	32,7	33,0	23,9	6,6

Таблица №6

№ п./п	Характеристики	ИГЭ -4б Песок средне крупности, плотный						
		мин. знач.	макс. знач.	норм. знач.	число опред	коэф. вариации	расчетные значения при α=0,85	расчетные значения при α=0,95
1	Естественная влажность, д.е.	0,01	0,02	0,02	5	0,34		
2	Коэффициент водонасыщения	0,07	0,12	0,10	5			
3	Плотность, г/см^3	1,68	1,89	1,78	5	0,04	1,74	1,71
4	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,64	1,86	1,75	5	0,05	1,70	1,67
5	Плотность частиц грунта, г/см^3			2,66				
6	Пористость,%	30,1	38,3	34,4	5			
7	Коэффициент пористости	0,43	0,62	0,52	5	0,14	0,56	0,59
8	Модуль деформации при естественной влажности, МПа			43*			39	33
9	Угол внутреннего трения при естественной влажности, градус			39*			40	36
10	Удельное сцепление при естественной влажности, кПа			2,5*			2,5	2,1
11	Угол естественного откоса в сухом состоянии	32	33	33	4			
12	Угол естественного откоса под водой	21	30	25	4			

ИГЭ–5 – 6,2(8,0)-10,0м – Суглинок синевато-серый, от мягкопластичного до текучего. Пределы изменений и нормативные значения характеристик грунта приведены в таблицах № 7.

Таблица №7

№ п./п	Характеристики	ИГЭ -5 Суглинок мягкопластичный-текучий						
		мин. знач.	макс. знач.	норм. знач.	число опред	коэф. вариации	расчетные значения	
							при α=0,85	при α=0,95
1	Влажность на границе текучести, %.	29,4	35,2	32,5	7	0,06		
2	Влажность на границе раскатывания, %.	18,6	20,4	19,3	7	0,03		
3	Число пластичности, %	10,8	15,5	13,3	7			
4	Естественная влажность, д.е.	0,26	0,33	0,29	7	0,11		
5	Показатель текучести	0,51	>1		7			
6	Коэффициент водонасыщения	0,93	1,14	1,07	5			
7	Плотность, г/см^3	1,93	2,03	1,99	5	0,02	1,97	1,95
8	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,52	1,58	1,55	5	0,02	1,54	1,53
9	Плотность частиц грунта, г/см^3			2,71				
10	Пористость,%	41,8	43,9	42,7	5			
11	Коэффициент пористости	0,72	0,78	0,75	5	0,04	0,76	0,77
12	Модуль деформации при естественной влажности, МПа			12*				
13	Угол внутреннего трения, градус			18*			18	17
14	Удельное сцепление, кПа			20*			19	19

В геоморфологическом отношении проектируемая территория приурочена ко второй надпойменной террасе р. Иртыш.

По климатическому районированию для строительства территория относится к I климатическому району IВ подрайону.

По комплексу признаков выделено шесть инженерно-геологических элементов. Нормативные и расчетные (при α-0,85 и α-0,95) значения характеристик грунтов приведены в таблицах по тексту.

Опасные инженерно-геологические явления (процессы) – отсутствуют.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием одного водоносного горизонта. Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,9-5,1 м (абсолютная отметка УГВ 100,2-100,6 м), сезонный подъем уровня + 0,7(0,5) м. По результатам химического анализа вода обладает слабыми агрессивными свойствами к бетону нормальной проницаемости на портландцементе (W 4), слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании (таблица 6; таблица 7 СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность воды по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля – высокая.

Грунты обладают: высокой степенью коррозионной активности по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; по содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов грунт слабоагрессивный к бетонам и железобетонным конструкциям на портландцементе (таблица 2 и таблица 4 ГОСТ 9.602-2005); к стальным трубопроводам низкая коррозионная агрессивность.

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,6 м.

Значения по степени трудности разработки вручную и различными механизмами приведены в таблице №8.

Таблица №8

Номер грунтов по СН РК 8.02-05-2002	Номер ИГЭ	Номенклатурный вид грунта	Способ разработки	
			Вручную	Одноковшовым экскаватором
35б	2	Почвенно-растительный слой	1	1
36 б	3	Супесь твердая	1	1
29в	4	Песок гравелистый	2	1
29а	4а	Песок крупный	1	1
29а	4б	Песок средней крупности	1	1
35а	5	Суглинок мягкопластичный - текучепластичный	1	1

При строительстве могут применяться любые типы фундаментов с учетом гидрогеологических условий и физико-механических свойств грунтов.

6.1.6 Климат

Климатические данные даны по СП РК 2.04-01-2017.

Климатический район III-А.

Ветровой район скоростных напоров – IV.

6.1.6.1 Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха: абсолютная минимальная – (-45.5).

Наиболее холодных суток обеспеченностью:

- 0,98 – (-42.2);

- 0,92 – (-40.1).

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью:

- 0,98 – (-39.6);

- 0,92 –(-34.6).

Обеспеченность 0,94 – (-22).

Пункт	Средние продолжительность (сут) и температура воздуха (°С) периодов со средней температурой воздуха (°С) , не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)	
	0		8		10			
	Продол ж.	Темпера т.	Продол ж.	Темпера т.	Продолж .	Темпера т.	начал о	коне ц
Павлода р	153	-11,0	205	-8,1	220	-6,0	02,10	25,04

Пункт	Ветер			
	Преобладающее направление за декабрь февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью ≥10м/с при отрицательной температуре воздуха
Павлодар	ЮЗ	3,2	6,2	3

6.1.6.2 Климатические параметры теплого периода года

Пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	Ср. месячное за июль	Ср. за год		0,95	0,96	0,98	0,99
Павлодар	992,9	1005,2	119,9	26,3	27,1	29,4	31,2

Пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июль), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	Средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	Абсолютная максимальная		
Павлодар	28,0	41,1	43	205

Пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающие направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	Средний из максимальных	Наибольший из максимальных			
Павлодар	26	78	З	2,3	7

Средне месячная и годовая температура воздуха, С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,6	-15,5	-7,6	5,7	13,8	19,8	21,4	18,6	12,3	4,0	-6,0	-13,0	3,1

Средняя за месяц и год амплитуды температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,6	10,7	10,4	12,4	14	13,5	12,6	12,8	12,9	10,5	8,5	9,2	11,4

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35°С	-30°С	-25°С	-25°С	-30°С	-34°
Павлодар	2,1	9,9	28,0	77,4	28,0	7,1

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Павлодар	79	79	80	62	54	55	60	61	62	71	80	80	69

Снежный покров

Пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Павлодар	27,3	56,0	33,0	137,0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пункт	Пыльная бура	Туман	Метель	Гроза
Павлодар	2,9	17	-	26

Нормативная глубина промерзания грунтов 0,92 м для суглинков:

- 1,12 м – супесей;

- 1,36 м – галечниковый грунт.

Максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью – 150 см.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии со СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»; СНиП РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов». А также на основании архитектурно-планировочного задания на проектирование, материалов геодезических изысканий.

Система высот – Балтийская. Система координат – Условная.

Земельный участок, выделенный под строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры 24-х квартирного жилого дома, размещен в жилой градостроительной зоне, в условиях сложившейся и застраиваемой территории на нормативных расстояниях от красных линий и жилых застроек, расположен в северо-западной части села Актогай Актогайского района Павлодарской области.

План организации рельефа разработан на основании топографической съемки с учетом прилегающей территории, и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка проектируемым уклоном на проезжую часть дороги в дождеприемные решетки, затем в коллекторы ливневой канализации. Организация рельефа обеспечивает наименьший объём земляных работ, минимальное перемещение масс грунта, сокращение транспортных расходов.

Проезды к участку разработаны с учетом существующих автотранспортных связей с прилегающих улиц – (улица – проезд местного значения).

Трассировка проектируемых проездов предусматривает беспрепятственный доступ транспортных средств (в том числе пожарных машин) к входным группам жилых домов и к фасадам зданий с продольных сторон.

По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка.

Придомовые площадки предусмотрены с учетом их размещения на нормативных расстояниях от входных групп жилого дома. Благоустройством предусмотрена расстановка скамей для отдыха. Детские площадки оборудованы песочницами, детским игровым комплексом и элементами малых архитектурных форм. Монтаж и размещение игрового оборудования производить в соответствии п.4.7, таблица 8, (Приложения В таблица В2) СП РК 3.01-105-2013.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория участков, озеленяется посевом газонов из многолетних трав.

Сбор и временное хранение твердых бытовых отходов для жилых зданий предусмотрены на огороженной площадке с асфальтобетонным покрытием, с размещением на ней мусоросборных контейнеров с подъездом и разворотной площадкой для специальных машин, на выделенной существующей площадке мусоросборников, письмо от заказчика предоставлено.

Для исключения попадания на неуказанные в рабочих чертежах подземные коммуникации необходимо:

- до начала производства земляных работ, строительной организации уточнить фактическое положение пересекаемых коммуникаций;

- при обнаружении подземных коммуникаций, неуказанных в рабочих чертежах, земляные работы должны быть прекращены, а их дальнейшее продолжение согласовано с заказчиком и эксплуатирующей организацией.

6.2.2 Электроснабжение 10/0,4 кВ

6.2.2.1 Описание проектных электротехнических решений

Электротехнические расчеты, выполняемые в процессе проектирования ЛЭП 10 кВ и 0,4 кВ ставят своей целью обеспечить непрерывную работу 24-х квартирного жилого дома в с. Актогай Актогайского района Павлодарской области; надежность и бесперебойность электроснабжения потребителей электроэнергии; высокое качество электроэнергии у потребителя; снижение материалоемкости проектируемых электрических сетей; повышение производительности труда и сокращение сроков строительства линий электропередачи.

В процессе проектирования ВЛ-10кВ и КЛ-0,4кВ выполнялись следующие электрические расчеты:

- определено выбор трасс и согласовано с заказчиком;

- выбор наиболее оптимальной конфигурации электрической сети и схемы электроснабжения потребителя, обеспечивающей требуемую надежность;

- выбор сечения изолированных проводов 10 кВ и кабелей КЛ-0,4 кВ, определение числа фазных жил, обеспечивающих необходимую пропускную способность сети с требуемым качеством электроэнергии;

- расчет кабеля по потере напряжения и проверка на допустимые отклонения напряжения от номинального у потребителей электроэнергии;

- определение длительных токовых нагрузок по условиям нагрева;

- выбор конструктивных элементов КЛ и ВЛ, обеспечивающих их надежность как при строительстве, так и при эксплуатации;

- определение габаритов на пересечениях КЛ с инженерными сооружениями и естественными препятствиями. Согласно РДС РК 1.02-04-2013 электроснабжение многофункционального жилого комплекса с паркингом относится к технически несложным объектам II (нормального) уровня ответственности.

Категория электроснабжения – III (третья), согласно ПУЭ РК и ТУ.

Расчетная (проектная) мощность объекта – 130 кВт (согласно таблице 5 РДС РК 4.04-11-2003).

Расчетная протяженность сетей КЛ-0,4 кВ (протяженность трасс) – 204 м.

Расчетная протяженность сетей ВЛ-10 кВ (протяженность трасс) – 35 м.

Общее количество КТПН-160 кВА 10 кВ – 1 шт.

Мощность по проекту – 130 кВт.

Подключение потребителей (24-х квартирного жилого дома в с. Актогай Актогайского района Павлодарской области) – в данном проекте предусмотрено подведение сетей электроснабжения от проектируемого КТПН-160 кВА до ВРУ 0,4 кВ.

6.2.2.2 Защита от перенапряжений. Заземление.

При реконструкции необходимо проверять состояние контура заземления ТП и в случае необходимости, выполнять его усиление в соответствии с требованиями ПУЭ.

6.2.3 Наружные сети водопровода и канализации

Геологические условия площадки строительства – 3,5(4,9)-6,2(8,0) м.

Песок коричневый гравелистый, плотный, маловлажный, ниже УГВ насыщенный водой:

- проникновение в грунт нулевой изотермы – 2,60 м;

- грунтовые воды не вскрыты на глубине до 4,0 м;

- гарантированный напор – 10 м.

6.2.3.1 Водоснабжение

Водопровод запроектирован от существующего водовода ПЭ, Д=110 мм, расположенного восточнее данного объекта. Наружные сети водопровода прокладываются из полиэтиленовых напорных труб Ø63мм, ППЭ 100 SDR 13,6 "питьевых" по СТ РК ISO 4427-1-2014 с применением стальных фасонных частей в местах установки арматуры и пожарных гидрантов.

Водопроводные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84, а.2. В соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (утвержден приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439) п.62 и приложением 4, а также

чертежами раздела АР, за расчетный принят здание жилого дома расчетным строительным объемом - 10300 м3.

Расход воды пожар согласно п. 61, 62 и Приложения 4 Технического регламента для жилого здания равен 10 л/сек. Общий требуемый расход на нужды наружного пожаротушения принят 10 л/сек. Наружное пожаротушение проектируемого здания предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Требуемый напор для жилого дома – при х/п 14,00 м.

6.2.3.2 Канализация

Канализация запроектированы в проектируемый герметичный монолитный выгреб (Септик) с полезной емкостью 300 м³. Трубы хризотилцементные напорные ВТ9, Д=150 мм по ГОСТ 31416-2009. Канализационные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 а.2, а.7.

Производство работ вести в соответствии с:

- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по системам водоснабжения и канализации:

1. Подготовка основания под трубопроводы.

2. Монтаж трубопроводов.

3. Устройство колодцев и камер с гидроизоляцией и герметизацией мест прохода трубопроводов.

4. Гидравлические испытания трубопроводов.

5. Засыпка траншей грунтом с уплотнением.

6. Антикоррозийная защита трубопроводов.

7. Очистка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.

6.2.4 Тепловые сети

Климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017) – IIIB.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) – минус 34,6°С.

Уровень грунтовых вод- не вскрыты до 4,0 м.

Источником теплоснабжения служить существующая котельная. Расчетный температурный график сети 90-50°С. Схема теплоснабжения – открытая.

Проектом предусматривается прокладка теплых сетей от котельной (пятно 10) до здания (пятно 1). Диаметр проектируемой сети 2Ду80 мм. Общая протяженность запроектированных тепловых сетей 195,75 м.

Отключающая арматура - стальная. Трубопроводы и фасонные части по ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой», прокладка предусмотрена – подземная в непроходных каналах.

Наружные поверхности камер и каналов покрыть горячим битумом за 2 раза. Для труб в камерах без ППУ выполнить антикоррозийное покрытие комбинированное, краской БТ-177 по грунтовке ГФ-020 /ГОСТ4056-63*/. Изолировать плитами теплоизоляционными ПТЭ-35, толщиной изоляции δ=40 мм, с покровным слоем из рубероида кровельного РК-420 без проклейки швов.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется:

- самокомпенсацией за счет углов поворотов;

- П-образных компенсаторов.

В местах размещения узлов трубопроводов устраиваются тепловые камеры. В перекрытии камер предусмотрена установка люков. В нижних точках трассы предусмотрено устройство дренажа, в верхних – установка воздушников. Из приямков камер в нижних точках предусматривается самотечный отвод случайных вод в сбросные колодцы. Отвод воды из приямков камер не в нижних точках выполнять передвижными насосами.

Сортамент труб и фасонных изделий принят по каталогу фирмы ТОО «КТЗ». Изоляция стыков предусмотрена термоусаживающими муфтами с применением пенопакетов. Неподвижное крепление трубопроводов предусмотрено предизолированными неподвижными опорами заводского изготовления, щитовые опоры выполняются на месте монтажа. В соответствии с требованием СН РК 4.02-04-2003, п.4,33, в составе проекта разработана система ОДК. Резка труб производится газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

При производстве сварочных работ необходимо установить защиту пенополиуретана и полиэтиленовой оболочки, а также концов проводов, выходящих из изоляции, от попадания на них искр (защитные экраны).

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы теплосетей должны быть промыты и подвергнуты испытаниям на прочность и герметичность давлением равным 1.25 Р рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Строительство, монтаж и испытания труб необходимо вести в соответствии с требованиями «Руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ производства ТОО «КТЗ» обученными монтажниками под техническим надзором представителя энергоснабжающей компании.

Спецификация оборудования по предизолированной системе должна быть окончательно уточнена у Поставщика материалов до заказа материалов и начала работ.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания. Испытания и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

6.2.5 Организация строительства

Проект Организации Строительства является обязательным документом для Заказчика, подрядных строительных организаций, а также для организаций, осуществляющих финансирование и материально-техническое обеспечение строительства.

Проект Организации Строительства является основанием для разработки Проекта Производства Работ.

Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утверждённого Проекта Производства Работ (ППР).

Проект Организации Строительства разработан с учётом требований следующих нормативных документов:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;

- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;

- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

- нормативная продолжительность строительства – 2 мес;

- дата и год начала строительства (согласно письму Заказчика) – II полугодие 2022 года.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок выделенный под «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры 24-х квартирного жилого дома в с. Актогай Актогайского района Павлодарской области», размещен в жилой градостроительной зоне, в условиях сложившейся и застраиваемой территории на нормативных расстояниях от красных линий и жилых застроек. Водопровод запроектирован от существующего водовода диаметром 110 мм, расположенного восточнее данного объекта. Наружные сети водопровода прокладываются из полиэтиленовых напорных труб. Канализация запроектированы в проектируемый герметичный монолитный выгреб (Септик) с полезной емкостью 300 м³. Канализационные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов. Источником теплоснабжения служит существующая котельная. Схема теплоснабжения - открытая. Проектом предусматривается прокладка теплых сетей от котельной (пятно 10) до здания (пятно 1). Диаметр проектируемой сети 80мм. Общая протяженность запроектированных тепловых сетей 195,75 м. Отключающая арматура - стальная. В местах размещения узлов трубопроводов устраиваются тепловые камеры. В перекрытии камер предусмотрена установка люков. В нижних точках трассы предусмотрено устройство дренажа, в верхних - установка воздушников. Из приямков камер в нижних точках предусматривается самотечный отвод случайных вод в сбросные колодцы. Отвод воды из приямков камер не в нижних точках планируется выполнять передвижными насосами. Подключение потребителей 24-х квартирного жилого дома предусмотрено подведение сетей электроснабжения от проектируемого КТПН-160кВА до ВРУ 0,4кВ. Общая протяженность сетей КЛ–0,4кВ (Протяженность трассы) - 204м. Общая протяженность сетей ВЛ–10 кВ - 35м.

Трассировка проектируемых проездов предусматривает беспрепятственный доступ транспортных средств (в том числе пожарных машин) к входным группам жилых домов и к фасадам зданий с продольных сторон. По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка. Придомовые площадки предусмотрены с учетом их размещения на нормативных расстояниях от входных групп жилого дома. Благоустройством предусмотрена расстановка скамей для отдыха. Детские площадки оборудованы песочницами, детским игровым комплексом и элементами малых архитектурных форм. Сбор и временное хранение твердых бытовых отходов для жилых зданий предусмотрены на огороженной площадке с асфальтобетонным покрытием, с размещением на ней мусоро-сборных контейнеров с подъездом и разворотной площадкой для специальных машин, на выделенной существующей площадке мусоросборников.

Общая продолжительность строительства сетей – 2 месяца. Общее количество работающих – 8 человек. По условиям строительства необходимая номенклатура инвентарных зданий для данной строительной площадки состоит из двух функциональных групп зданий. Здания санитарно-бытового назначения: гардеробная; умывальная; комната приема пищи; уборная. Здания административного назначения: контора. Здравпункт - медицинское помещение при прорабской с отдельным входом. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды. Для

обеспечения работающих горячим питание на строительной площадке выделено помещение для раздачи и приема пищи. Питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода, водоотведение – биотуалеты.
Класс санитарной опасности объекта не классифицируется. На период строительства установление размера СЗЗ не требуется.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры 24-х квартирного жилого дома в с. Актогай Актогайского района Павлодарской области» - соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года № 237, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209.

6.4 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с *«Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»* , утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основе государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснованийи проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.215 г. №304, и является основанием для определения лимита средств закзачика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительство в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (Версия 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне цен 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительсных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные первозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ)(при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 (К=1,3%);
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015 (К=3,74%).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Налог на добавленую стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующийпериоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Всего по сводному сметному расчету – 92,292 млн.тенге с НДС, в том числе:

- Строительно-монтажные работы на 2022 год – 69,810 млн.тенге без НДС;
- Оборудование на 2022 год – 7,680 млн.тенге без НДС;
- Проектные работы на 2021 год – 1,327 млн.тенге без НДС;
- Изыскательские работы на 2021 гол – 0,108 тыс.тенге без НДС
- Средства на комплексную вневедомственную экспертизу 2021 год – 0,100 млн.тенге без НДС;
- Затраты на Заказчика на технический надзор на 2022 год 77,490х3,24% = 2,511 млн.тенге без НДС;
- Затраты Заказчика на авторский надзор на 2022 год 77,490х1,12% = 0,868 млн.тенге без НДС;
- НДС – 9,888 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ESN Expertise» в Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры 24-х квартирного жилого дома в с. Актогай Актогайского района Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Проект выполнен в соответствии с ГОСТ 21.501-93 СПДС.

2. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны согласно перечню АГСК на 2021 год.

3. Общая пояснительная записка представлена в полном объеме. Текстовый документ выполнен согласно ГОСТ 2.105-95. Состав и содержание Общей пояснительной записки, очередность разделов и подразделов представлены в соответствие СН РК1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». В тексте Общей пояснительной записки указано основание для разработки проекта и представить сведения о проведенных согласованиях проектных решений (см. п.10.2.1 СНиП РК 1.02-03-2011).

4. В пояснительной записке указан уровень ответственности объекта.

5. Представлены расчеты водопотребления. Численность населения и нормы водопотребления приняты согласно ПДП.

6. Представлен график совместной работы насосов и напорных трубопроводов.

7. Представлен в табличной форме состав принятого оборудования с основными техническими характеристиками.

8. В разделе ТХ представлен в табличной форме принятый проектом «Состав сооружений с основными техническими характеристиками» в соответствии «Пособия по объему и содержанию технической документации внеплощадочных систем водоснабжения и канализации».

9. В ПЗ представлены технико-экономические показатели, полученные в результате разработки рабочего проекта.

10. Обложка и Титульный лист выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Н. П. ф. 14. Ф. 15.

11. Боковой штамп согласован со смежниками согласно ГОСТ 21.101-97.

12. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф. 2.

13. Дата исполнения проекта указана в штампе на всех листах.

Генеральный план

14. Уточнены показатели по всем объектам.

15. Боковой штамп согласован со смежниками согласно ГОСТ 21.101-97.

16. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф. 2.

17. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны согласно перечню АГСК на 2021 год.

18. Дата исполнения проекта указана в штампе на всех листах.

Наружные сети водопровода и канализации

19. Представлены гидравлические расчеты сетей

20. Из раздела НВК исключены иловые площадки и представлены отдельным альбомом в разделе ТХ.

21. Лист 1. В Общих данных даны описание принятых проектных решений.

22. Сечение траншеи откорректировано. Представлены сечения траншей с указанием слоев подсыпки, выемки, согласно инженерно-геологическим изысканиям, уклоны траншеи приняты согласно СН РК 5.01-101-2013.

23. На профилях указаны геологические разрезы.

24. Переходы через дороги показаны на плане и на профиле.

25. Марки труб приняты согласно расчетному напору, представлены расчеты.

26. Материалы труб на профилях и в спецификации откорректированы.

27. Сформированы и представлены на электронном портале альбом с чертежами НВК (с внесенными по замечаниям корректировками) в формате PDF (файл-альбом) с подписями назначенного приказом ГИПа, согласно приказа председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами МНЭ РК от 21.04.2016 г. №106-нқ.

28. Общие указания дополнены, даны описания всех проектных решений.

29. Указаны ГОСТы или ТУ по всем материалам, изделиям и конструкциям, примененным в проекте. Также перепроверены все ГОСТы по всем разделам (отмененные СНиПы заменить на действующие СН РК и СП РК согласно приказа КДС №320-нк от 25.12.2017 года и приказа КДС №331-нк от 29.12.2017 года).

30. В задании на проектирование указана дата утверждения (нарушение требований п 5.2, 5.4 СН РК 1.02-03-2011).

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

31. Предоставить книгу прайс-листов, ценовых предложении.

Охрана окружающей среды

32. Предоставлено гарантийное письмо заказчика о получении экологических разрешительных документов до начала строительно – монтажных работ.

Сметная документация

33. Предоставлено обновленное письмо от Заказчика о дате начала строительства.

34. Согласно письма произведен расчет сметного расчета стоимости строительства.

35. Сметная документация предоставлена в действующей версии программного комплекса.

36. Сметная документация утверждена Заказчиком.

37. Откорректирован итог стоимости ПИР.

38.В сводном сметном расчете откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ, согласно предоставленному расчету стоимости ПИР.

39. В сметном расчете стоимости строительства коэффициент на временные здания и сооружения принята 1,3%.

40. Локальные сметы отнесены к главам соответствующие сметному расчету.

41. Локальная смета 02-01-01 п.3 откорректирован объем.

Общая пояснительная записка

42. Указан ссылка на санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

№ п/п	Наименование показателей	Характеристика
1	**2**	**3**
1	Площадь участка	0,4602 га
2	Площадь застройки	892,36 м²
3	Площадь покрытия	476,1 м²
4	Площадь озеленения	2173,14 м²

5	Разрешенная мощность по электроснабжению	130 кВт
6	Категория электроснабжения	III
7	Разрешенная коэффициент мощности	0,93
8	Проектируемый КТПН-160 кВА	1 шт.
9	Длина КЛ-0,4 кВ	204 м
10	Длина ВЛ-10 кВ	35 м
11	Диаметр подземного водопровода	Д=100 мм
12	Диаметр подземной канализации	Д=150 мм
13	Протяженность тепловых сетей	195,75 м
14	Напряжение сети высоковольтной проектируемой кабельной линии	10/0,4 кВ
15	Расчетная мощность	Рр=130 кВт
16	Общая протяженность сетей КЛ–0,4 кВ (протяженность трассы)	L=204 м
17	Общая протяженность сетей ВЛ-10 кВ	L=35 м
18	Источник электроснабжения	0,4 кВ
19	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 2021-2022 гг.	92,292
20	СМР на 2022 год	69,810 млн.тенге
21	Оборудование на 2022 год	7,680 млн.тенге
22	Прочие затраты на 2021 год	1,718 млн.тенге
23	Прочие затраты на 2022 год	13,084 млн.тенге
24	Продолжительность строительства	2,0 мес.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры 24-х квартирного жилого дома в с. Актогай Актогайского района Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.
2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел реального сектора экономики Актогайского района» в соответствии с условиями договора от 17.07.2021 года № ESN/75.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы Ақтоғай ауданы, Ақтоғай ауылдағы 24 пәтерлік тұрғын үйдің инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына

2021 жылғы 07/17 №ESN/75 шарттың талаптарына сәйкес «Ақтоғай ауданының экономиканың нақты секторы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.
4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

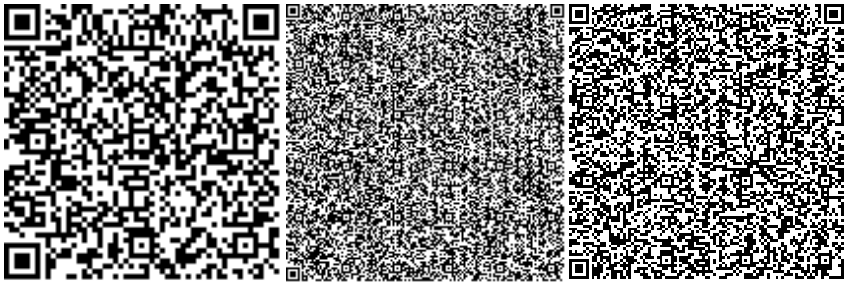
Начальник отдела мониторинга или

специалист отдела мониторинга

Асанов Б.Ж.

Эксперт

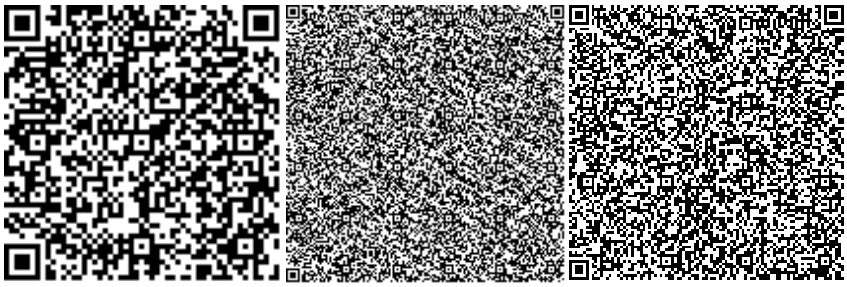
ТОО «ESN Expertise»



Тулемисов С.У.

Эксперт

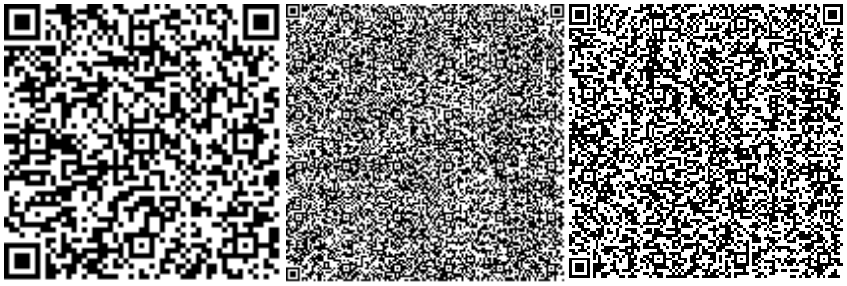
ТОО «ESN Expertise»



Лесов Г.

Эксперт

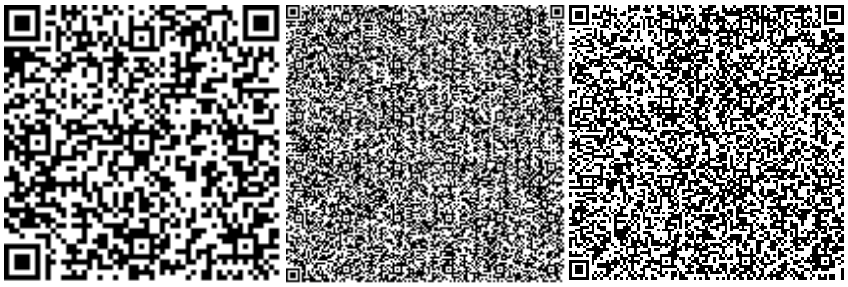
ТОО «ESN Expertise»



Полатов Т.П.

Эксперт

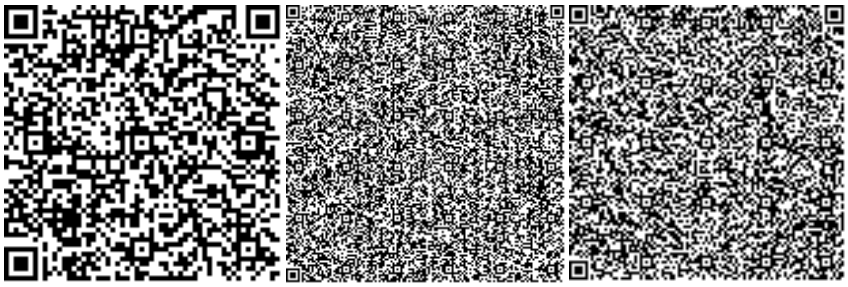
ТОО «ESN Expertise»



Абиласанов Б.А.

Эксперт

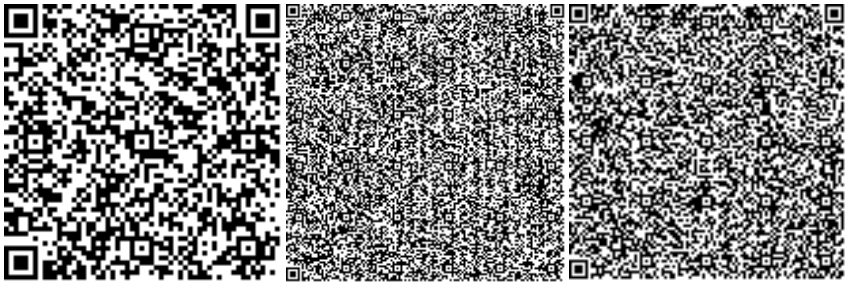
ТОО «ESN Expertise»



Абдикаримов Ж.У.

Эксперт

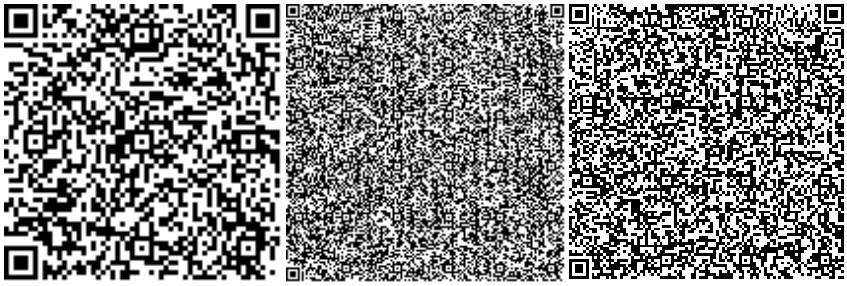
ТОО «ESN Expertise»



Нарымбетов Е.С.

Директор

ТОО «ESN Expertise»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД