Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Мәңгілік Ел даңғылы, Е496 және Е497 (жобалық атаулар) көшелерінің маңында орналасқан «International Community School» жекеменшік мектебіне су құбыры, кәріз және нөсерлік кәріз желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

22.07.2025 ж. № PROEG-0083/25

**ҚОРЫТЫНДЫ**

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
«Астана қаласының коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«NQDC» (North Qazaqstan Development Company) ЖШС

Астана қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Мәңгілік Ел даңғылы, Е496 және Е497 (жобалық атаулар) көшелерінің маңында орналасқан «International Community School» жекеменшік мектебіне су құбыры, кәріз және нөсерлік кәріз желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Project Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ
ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)
№ PROEG-0083/25 от 22.07.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей водоснабжения, водоотведения и ливневой канализации к частной школе «International Community School» в районе проспекта Мәнгілік ел, улиц E496 и E497 (проектные наименования) района «Есиль» г. Астаны»

**ЗАКАЗЧИК**:
ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО «NQDC» (North Qazaqstan Development Company)

г. Астана

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей водоснабжения, водоотведения и ливневой канализации к частной школе «International Community School» в районе проспекта Мәңгілік ел, улиц Е496 и Е497 (проектные наименования) района «Есиль» г. Астаны» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Project Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Project Expert Group».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения, водоотведения и ливневой канализации к частной школе «International Community School» в районе проспекта Мәңгілік ел, улиц Е496 и Е497 (проектные наименования) района «Есиль» г. Астаны».

**Дополнительные сведения:** PROEG-0069-03, 23.04.2025, заявления 18.04.2025

**1.1. Категория:** III категория

**1.2. Класс опасности:** не классифицируемый

**1.3. Уровень ответственности:** 2 уровень технически несложный

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**
https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=1b0d86b0-a0c4-4cf6-87a0-12a2c501f3d8

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны», г. Астана.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «NQDC» (North Qazaqstan Development Company) (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ №24020592, приложение к государственной лицензии № 001 от 05 июня 2024 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области». Акимат Северо-Казахстанской области, I категория), г. Петропавловск.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции (средства местного и республиканского бюджета по бюджетной программе 007 – «Развитие системы водоснабжения и водоотведения»).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:** PTEG-03/00083 от 18.04.2025.

задание на проектирование от 13 мая 2024 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Астаны от 28 марта 2025 года № 510-827 о разрешении ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» на проведение в течении трех лет изыскательских и проектных работ на земельном участке площадью 1,0768 га, расположенном по адресу: город Астана, район «Есиль», по улице А. Сызганова, на участке от улицы Е496 и Е497 (проектные наименования);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 16 апреля 2025 года № 48831, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «ИзысканиеПлатинум» от 2024 года; (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 20004191);

отчет по инженерно-геологическим работам на объекте, выполненный ТОО «ИзысканиеПлатинум» от 2024 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 20004191, приложение к государственной лицензии от 04 марта 2020 года, выданные ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области).

*Письма:*

письмо заказчика от 07 апреля 2025 года № 515-05-13/371 – об источнике финансирования (средства местного и республиканского бюджета по бюджетной программе 007 – «Развитие системы водоснабжения и водоотведения») и о сроке начала строительства (июль 2025 года);

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

письмо АО «Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев» № 3Т-2025-01149351 от 11 апреля 2025 года – об отсутствии угрозы опасности полетов воздушных судов.

*Технические условия:*

ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» № 3-6/1893 от 01 октября 2024 года - на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия соответствует нормативным срокам проектирования и строительства);

ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» № 917 от 27 ноября 2023 года – для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации (срок действия соответствует нормативному сроку проектирования и строительства).

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» - об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций, а также свалки на земельном участке от 08 ноября 2024 года № 2523-қж.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

| | | |
|---|---|---|
| Том 1 | 1-13082024/NQDC-ПП | Общая пояснительная записка |
| Том 1.1 | 1-13082024/NQDC-ОПЗ | Паспорт проекта |
| Том 1.2 | 1-13082024/NQDC-ПОС | Проект организации строительства |
| Том 2 | 1-13082024/NQDC-СД | Сметная документация |
| Том 3 | | Рабочие чертежи |
| Альбом 3.1 | 1-13082024/NQDC-НВК | Наружные сети водоснабжения и канализации |
| Альбом 3.2 | 1-13082024/NQDC-НВ | Наружный водопровод |
| Альбом 3.3 | 1-13082024/NQDC-ЛК | Ливневая канализация |
| Альбом 3.4 | 1-13082024/NQDC-СВ | Строительное водопонижение |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Строительство сетей водоснабжения, водоотведения и ливневой канализации к зданию школы.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Участок строительства, общей площадью 1,0768 га, расположен в городе Астана, административный район «Есиль», по проспекту Мангилик Ел.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к левобережной надпойменной террасе реки Есиль. Абсолютные отметки поверхности земли устьев скважин 348,27-349,41 м. Поверхность ровная. Гидрографическая сеть представлена р. Есиль.

***Природно-климатические условия района строительства:***

| | |
|---|---|
| климатический район | - I В; |
| расчетное значение веса снегового покрова (СН РК EN 1991-1-3:2003/2017) | - 1,5 кПа; |
| нормативное значение ветрового давления (СН РК EN 1991-1-4:2003/2017) | - 0,77 Кпа; |
| расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017) | - минус 31,2°С; |
| нормативная глубина промерзания грунтов | - 2,10 м; |
| средняя глубина проникновения «0°» в грунт | - 2,50 м. |
| сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) | - не сейсмичен |



Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

***Инженерно-геологические условия площадки строительства***

Согласно отчету, об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ИзысканиеПлатинум» от 2024 года, в геологическом строении участка на исследованную глубину 5,0 м принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения ($aQ_{II-III}$) представленные суглинками и песком гравелистым. Современные образования ($tQ_{IV}$), представлены насыпными грунтами.

В инженерно-геологическом разрезе выделены следующие элементы:

ИГЭ 1 ($tQ_{IV}$) – насыпной грунт из суглинка, темно-бурого и коричневого цветов, твердой консистенции, с включениями строительного мусора, мощность 0,7-0,9 м;

ИГЭ 2 ($aQ_{II-III}$) – суглинок светло-коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, местами мягкопластичный (заиленный), с вкраплениями карбонатов, с прослойками песка и супеси мощностью до 20 см, с примесью органических веществ до 6,25 %, вскрытая мощность 2,2-2,45 м, с расчетными характеристиками: $\gamma_{II}$ = 18,73 кН/куб.м, $C_{II}$,= 18 кПа, $\varphi_{II}$ = 13 град, E= 4,20 МПа;

ИГЭ 3 ($aQ_{II-III}$) – песок гравелистый, серовато-коричневого и темно-серого цветов, водонасыщенный, полимиктового состава, с прослойками супеси и песка средней крупности мощностью до 20 см, вскрытая мощность 4,40-4,50 м. При проходке прослоев суглинка, грунтовые воды обладают местным напором. Желательно не вскрывать нижний водоносный горизонт; угол внутреннего трения, с расчетными характеристиками: $\varphi_{II}$ = 38 град, E= 30 МПа.

*Засоленность и агрессивность грунтов*

Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты незасолены. Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают слабой сульфатной агрессией по отношению к бетонам марки W4-W6 на портландцементе, по степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетону марки W4 и W6 - слабоагрессивные; к бетону марки W8 неагрессивные.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают высокой степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали.

*Гидрогеологические условия*

Подземные воды на участке работ вскрыты в четвертичных отложениях и приурочены к песчаным прослоям в глинистых отложениям. Появление подземных вод отмечено на глубине 3,00-3,20 м. Установившийся УПВ по замеру на август 2024 года зафиксирован 2,0 - 2,3 м, за прогнозируемый рекомендуется принять уровень на 1,0 м выше установившегося на период изысканий. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УПВ отмечается в марте, высокое (максимальное) ñ в начале мая.

Минерализация подземных вод составляет 3355,0 мг/л, что характеризует их как соленные. По химическому составу воды сульфатно-хлоридные натриевые, общая жесткость 23,25 м.моль/куб.дм.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией по отношению к бетонам марки W4; по отношению к бетонам марки W4-W6 на портландцементе не обладают сульфатной агрессией; по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании ñ среднеагрессивные; при постоянном погружении ñ неагрессивные.

*Геологические и инженерно-геологические процессы*

Согласно п.4.3.18 СП РК 5.01-102-2013, к опасным геологическим процессам на исследуемом участке следует отметить подтопленность грунтовыми водами и морозную пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

По характеру подтоплению территория относится к подтопляемой в естественных условиях.

По данным карт сейсмического микрорайонирования Республики Казахстан район строительства по схематической карте сейсмического районирования не сейсмичен по СП РК 2.03-30-2017.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**6.2.1.1 Наружные сети водоснабжения и канализации**

Проект наружных сетей водоснабжения, канализации к зданию школы выполнен на основании задания на проектирование, согласно техническим условиям от 01 октября 2024 года № 3-6/1893, выданных ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы», топографической съемки, в соответствии с требованиями нормативных документов:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение

Проектом предусмотрено строительство сети водопровода диаметром 160 мм, согласно техническим условиям, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» №3-6/1285 от 17 июля 2024 года, выполняется два ввода на территорию участка с установкой между ними разделительной задвижки.

Система водоснабжения - хозяйственно-питьевая, из трубы полиэтиленовой для водоснабжения PE 100 SDR 11 размерами 160х14,6 мм. Подключение проектируемого водопровода к существующему водопроводу диаметром 315 мм выполнено из полиэтиленовых труб, в существующем колодце, с установкой отводной задвижки.

Глубина прокладки водопровода 2,94 - 3,51 м от поверхности земли.

Гарантированный напор в точке подключения - 0,1 МПа.

Водопроводный колодец принят по тпр.901 -09-11.84, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для, водоснабжения и канализации».

Дезинфекция водопроводной сети должна проводиться согласно документу «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» разработанных в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Для смотровых колодцев предусмотрено уплотнение грунта в основании на глубину 1 м и устройство водонепроницаемых днища и стен колодца. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца. Перед запуском водопровода в эксплуатацию провести гидравлическое испытание трубопровода.

Канализация хозяйственно-бытовая

Сброс хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в городскую сеть канализации, согласно техническим условиям от 01 октября 2024 года № 3-6/1893, выданных ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы».

Сети выполняются из трубы двухслойной полимерной со структурированной стенкой Ø200 SN 8 ГОСТ Р 54475-2011.

Соединение труб предусмотрено при помощи сварки встык.

Глубина заложения сети канализации 3,11-3,30 м.

Прокладка труб осуществляется открытым методом.

Канализационные колодцы приняты по тпр. 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации».



Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Предусмотрена гидроизоляция всех поверхностей, соприкасающихся с грунтом железобетонных элементов обмазочная из горячего битума, нанесенного за два раза по огрунтовке из битума растворенного в бензине

*Основные технические показатели:*

Протяженность сети канализации К1

труба - DN/OD 200 (Ду175) мм - 39,60 м.

**6.2.1.2 Наружное водоснабжение**

Проект водовода к зданию школы выполнен на основании задания на проектирование, согласно техническим условиям от 01 октября 2024 года № 3-6/1893, выданных ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы», топографической съемки, в соответствии с требованиями нормативных документов:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Проектом предусмотрено строительство водовода ∅280 мм.

Система водоснабжения - хозяйственно-питьевая, из труб полиэтиленовых для водоснабжения PE 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 размерами 280х25,4 мм. Подключение проектируемого водопровода к существующему водопроводу диаметром 280 мм выполнено из полиэтиленовых труб, в существующем колодце, с установкой отводной задвижки.

Глубина прокладки водопровода 2,37 - 3,51 м от поверхности земли.

Гарантированный напор в точке подключения - 0,1 МПа.

Водопроводный колодец принят по тпр.901 -09-11.84, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для, водоснабжения и канализации».

Дезинфекция водопроводной сети должна проводиться согласно документу «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» разработанных в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Для смотровых колодцев предусмотрено уплотнение грунта в основании на глубину 1 м и устройство водонепроницаемых днища и стен колодца. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

Перед запуском водопровода в эксплуатацию провести гидравлическое испытание трубопровода.

Предусмотрена гидроизоляция всех поверхностей, соприкасающихся с грунтом железобетонных элементов обмазочная из горячего битума, нанесенного за два раза по огрунтовке из битума растворенного в бензине

*Основные технические показатели:*

Протяженность сети водоснабжения В1, в том числе - 300,10 м,

труба напорная ПЭ-100 SDR17 ∅160х14,6 мм - 23,30 м,

труба напорная ПЭ-100 SDR17 ∅280х25,4 мм - 276,80 м.

ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» № 3-6/1893 от 01 октября 2024 года - на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия соответствует нормативным срокам проектирования и строительства);

ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» № 917 от 27 ноября 2023 года – для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации (срок действия соответствует нормативному сроку проектирования и строительства).

**6.2.1.3 Ливневая канализация**

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Проект ливневой канализации к зданию школы выполнен на основании задания на проектирование, согласно техническим условиям от 27 ноября 2023 года № 917, выданных ГКП на ПХВ «Elorda Eco System», топографической съемки, в соответствии с требованиями нормативных документов:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Самотечная ливневая канализация

Цель ливневой канализации - отвод дренажных вод от фундаментов зданий, ливневых вод с территории школы. Проектом предусмотрено строительство ливневой канализации диаметром 200 мм.

Трубопровод самотечной ливневой канализации предусмотрен для сбора и отвода дренажных, ливневых и талых вод с территории школы. Сбор дренажных вод осуществляется дренажной системой трубопроводов, ливневых и талых сточных вод – дождеприемными колодцами, с помощью самотечной сети сборных трубопроводов, которые предусмотрены в проекте внутриплощадочных сетей.

Сети самотечной ливневой канализации запроектированы из труб двухслойных полимерных со структурированной стенкой ∅300 SN 8 ГОСТ Р 54475-2011.

В местах пересечения трубопроводов с ЛЭП, электрокабелями и кабелями связи, газопроводами, водопроводом и канализацией, заложена ручная разработка грунта.

Колодцы самотечной дождевой канализации выполняются из монолитного бетона и сборных железобетонных элементов по ТМП 902-09-46,88.

Устройство колодцев предусмотрено в соответствии с ТМП 902-09-46.88 «Камеры и колодцы дождевой канализации», альбом 3 «Колодцы круглые для труб ду=300 - 1200 мм» и серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации», выпуск 7 «Изделия для круглых колодцев».

Монтаж трубопроводов согласно СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП РК 4.01.103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Предусмотрена гидроизоляция всех поверхностей, соприкасающихся с грунтом железобетонных элементов обмазочная из горячего битума, нанесенного за два раза по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

*Основные технические показатели:*

протяженность сети ливневой канализации К2

труба DN/OD 315 (Ду278) мм - 39,50 м.

**6.2.1.4 Строительное водопонижение наружных сетей водоснабжения и водоотведения**

Раздел строительного водопонижения сетей В1, К1 и К2 на период строительства разработан на основании задания на проектирование, согласно разделам НВК, материалов инженерно- геологических изысканий, выполненных ТОО «ИзысканиеПлатинум» в августе 2024 года.

Организация открытого водоотлива

В результате проведенного анализа инженерной геологии участков строительства инженерных сетей В1 проектом принято решение производство водопонизительных работ выполнять методом «открытый водоотлив».

Производство работ начинается с земляных работ по отрывке траншеи. Перед началом производства работ необходимо обеспечить отвод поверхностных вод. Для этого необходимо выполнить обвалование вдоль границ строительной площадки с нагорной стороны для предохранения от поверхностных вод. При необходимости, территория площадки должна быть защищена от поступления «чужих» поверхностных вод, для чего их перехватывают при помощи таких же водоотводных канав и отводят за пределы площадки.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Водоотводные канавы обеспечивают пропуск ливневых вод в пониженные точки местности за пределы строительной площадки.

Открытый водоотлив организуется следующем образом: по дну траншеи устраиваются дренажные канавки с уклоном 0,005 в сторону приямков (зумпфов), из которых по мере поступления вода откачивается с помощью насосов типа ГНОМ. Для исключения нарушения природной структуры грунтов основания вода не должна покрывать дна траншеи.

Водопонизительные работы выполняются на двух участках:

участок 1 - сети В1 от кол. ВК-1сущ. до т.п.1 - устраивается три зумпфа (три захватки по 92,0 м), которые оборудуются одним насосом ГНОМ10-10д 1,1х3000 кВтхоб/мин, протяженность участка - 276,80 м;

участок 2 - сети В1 от кол. (ПГ-1) до кол. В-1 - устраивается один зумпф (одна захватка), которая оборудуется насосом ГНОМ10-10д 1,1х3000 кВтхоб/мин, протяженность участка 145,50 м.

Сброс грунтовых вод осуществляется через пескоуловитель в близлежащий действующий коллектор ливневой канализации по пр. Менгилик Ел согласно техническим условиям.

Насосы типа ГНОМ - мобильные насосные агрегаты, которые включают в себя электродвигатели и насосную часть. Насос ГНОМ состоит из рабочего колеса, изготовленного из высокопрочного чугуна, корпуса и диафрагмы.

Уплотнение вала - манжетное в масляной камере. Излив нижний, под шланг внутренним диаметром 50 мм направлен вертикально вверх. Конструктивно в насосе ГНОМ облегчен доступ для очистки рабочего колеса.

Насосное оборудование типа ГНОМ укомплектовано фильтром для очистки от крупных взвесей в перекачиваемой воде. Для осуществления привода насоса ГНОМ применяются асинхронные двигатели. Внутренняя полость электродвигателя и проточная часть насоса отделены друг от друга системой уплотнений, масляной камерой и манжетой.

При эксплуатации ГНОМ не допускается:

включать насосы без его погружения в перекачиваемую воду;

длительная работа с полностью перекрытой подачей воды;

эксплуатировать во взрыво и пожароопасных условиях и перекачивать горючие растворы;

транспортировать насос, опускать его в перекачиваемую жидкость и поднимать за электрический провод;

эксплуатировать насос с поврежденным кабелем. Для надежной работы насосы ГНОМ желательно комплектовать датчиком уровня и станцией управления и защиты «Лоцман».

Эксплуатация насоса ГНОМ допускается в пределах всей напорной характеристики. Рабочий интервал на характеристике определяет наиболее экономичный режим работы электронасоса. По окончании строительства необходимо выполнить демонтаж водопонизительного оборудования и материалов.

Электроснабжение насоса ГНОМ10-10д выполнено от дизельного генератора 220/380 В 50гц 5/5,7 кВт. Согласно пункту 4.2.30 СП РК 5.01-101-2013 после ввода водопонизительной системы в действие, откачку следует производить непрерывно. Регулирование расхода производится с помощью задвижки на напорном трубопроводе.

### 6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадка строительства обустроена средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Объект строительства – IV категории.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Согласно санитарных «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 работы предусмотренные проектом, не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Выбросы вредных веществ по проекту, могут быть приняты за нормативы ПДВ и на период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не разрабатывается.

**6.6 Организация строительства**

Рабочий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Расход электроэнергии и воды окончательно уточняется при разработке проекта производства работ (ППР) с учетом принятия конкретных методов и способов выполнения работ, типового количества средств механизации и объема временных зданий и сооружений, и сезонности работ.

Потребность в строительных материалах на производство работ для строительства объекта определяется в проектно–сметной документации в соответствии с ГОСТ 21.109 - 890 и «Методических указаний по определению потребности в материалах, конструкциях и деталях в составе проектной документации на строительство».

Организация обеспечения местными материалами – согласно транспортным схемам и договоров поставки с местных баз, заводов – поставщиков.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014. Часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» глава 2. «Коммунальное хозяйство», таблица Б 5.7. «Городские инженерные сооружения» п. 1 «Городские уличные сети водо-газоснабжения и канализации, сооружаемых в траншеях с откосами» диаметром до 500 мм.

Начало строительства – июль 2025 года, согласно письму от 07 апреля 2025 года № 515-05-13/371.

Срок продолжительности строительства – 2,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,3 месяца.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Норма задела в строительстве:
2025 год – 100%.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2025.4.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

НДЦС РК 8.04—09-2022 Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством.

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2024 год.

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2024 год. Изменения и дополнения. Выпуск 1.

ССЦ РК 8.04-08-2024 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2024 год. Выпуск 2.

ССЦ РК 8.04-09-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2024 год. Выпуск 2.

СЦПГ РК 8.04-12-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки. 2024 год. Изменения и дополнения. Выпуск 1.

Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 42;

ЭСН РК 8.04-01-2024 Элементные сметные нормы на строительные работы. 2024 год.

ЭСН РК 8.05-01-2022 Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы.

В сметной стоимости строительства учтены:

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2025 года.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert Group» в рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения, водоотведения и ливневой канализации к частной школе «International Community School» в районе проспекта Мәңгілік ел, улиц Е496 и Е497 (проектные наименования) района «Есиль» г. Астаны» внесены следующие изменения и дополнения:



Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Наружные сети водоснабжения и канализации

1. Откорректированы ссылки на технические условия в общих данных в соответствии с актуальными документами.

Сметная документация

2. Сметная документация пересчитана в текущих ценах АВС-4 в актуальной редакции.

3. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложению «К» СН РК 1.02-03-2011.

4. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7.

5. Откорректирована пояснительная записка к сметной документации.

6. Окончательный вариант сметной документации загружен единым комплектом и одним файлом на портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

### 7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 1

**Основные технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Общая площадь участка | га | 1,0768 | 1,0768 |
| 2 | Протяженность сети водоснабжения | м | 300,10 | 300,10 |
| 3 | Протяженность сети бытовой канализации | м | 39,60 | 39,60 |
| 4 | Протяженность сети ливневой канализации | м | 39,50 | 39,50 |
| 5 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года, в том числе: | млн. тенге | 65,854 | 65,632 |
| 6 | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 44,921 | 45,459 |
| 7 | оборудование | млн. тенге | 8,699 | 8,804 |
| 8 | прочие | млн. тенге | 11,234 | 11,369 |
| 9 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 2,0 | 2,0 |

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Примечание: в результате экспертизы общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года уменьшена на 0,222 млн. тенге.

Таблица 2

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата Дата выдачи | Результат (соответствует или не соответствует нормам |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ведущий эксперт | Кекенов Руслан Хайрбекович | инженерные сети и системы | KZ24VJE00078917 | соответствует |
| 2 | Наружные сети водопровода и канализации | Кекенов Руслан Хайрбекович | инженерные сети и системы | KZ24VJE00078917 | соответствует |
| 3 | Наружные сети водопровода | Кекенов Руслан Хайрбекович | инженерные сети и системы | KZ24VJE00078917 | соответствует |
| 4 | Ливневая канализация | Кекенов Руслан Хайрбекович | инженерные сети и системы | KZ24VJE00078917 | соответствует |
| 5 | Проект организации строительства | Абилова Майя Баймухановна | конструктивная часть | KZ52VJE00034278 | соответствует |
| 6 | Сметная документация | Ержанова Гульмира Маралбаевна | сметная часть | KZ39VJE 00065552 | соответствует |

## 8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Строительство сетей водоснабжения, водоотведения и ливневой канализации к частной школе «International Community School» в районе проспекта Мәнгілік ел, улиц Е496 и Е497 (проектные наименования) района «Есиль» г. Астаны» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

общая площадь участка - 1,0768 га;
протяженность сети водоснабжения - 300,10 м;
протяженность сети бытовой канализации - 39,60 м;
протяженность сети ливневой канализации - 39,50 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года, в том числе: - 65,632 млн. тенге,
строительно-монтажные работы - 45,459 млн. тенге,
оборудование - 8,804 млн. тенге,
прочие - 11,369 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 2,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» в соответствии с условиями договора № PROEG-0069-03 от 23 апреля 2025 года.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

8.4. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Мәңгілік Ел даңғылы, Е496 және Е497 (жобалық атаулар) көшелерінің маңында орналасқан «International Community School» жекеменшік мектебіне су құбыры, кәріз және нөсерлік кәріз желілерін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| телімінің жалпы ауданы | - 1,0768 га; |
| су құбыры желісінің ұзындығы | - 300,10 м; |
| тұрмыстық кәріз желісінің ұзақтығы | - 39,60 м; |
| нөсерлі кәріз желісінің ұзындығы | - 39,50 м; |
| 2025 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: | - 65,632 млн. тенге, |
| ҚМЖ | - 45,459 млн. тенге, |
| жабдық | - 8,804 млн. тенге, |
| басқалар | - 11,369 млн. тенге; |
| құрылыстың нормативтік ұзақтығы | - 2,0 ай. |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың анықтығына «Астана қаласының коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге 2025 жылғы 23 сәуірдегі № PROEG-0069-03 шарттың талаптарына сәйкес кепілдік берді.

8.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

**Рамазан Ә.Р. (Директор)**

**Кекенов Р.Х. (Ведущий эксперт)**

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

**Абилова М.Б. (Эксперт)**

**Ержанова Г.М. (Эксперт)**

**<<Бар-код A_name3 (не удалять)>>**
**<<Бар-код A_value3 (не удалять)>>**

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | 1efa86a2-78e6-4bd9-add8-eacf3cb81f80 |
| **Номер и дата документа** | PROEG-0083/25 от 22.07.2025 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>КЕКЕНОВ РУСЛАН ХАЙРБЕКОВИЧ<br>2025.07.22 09:31:34<br>3EE890AFA0CA91B4D04F66AEB6CAFC19CBBB0702<br><br>АБИЛОВА МАЙЯ БАЙМУХАНОВНА<br>2025.07.22 09:46:32<br>64B9ACE56ACA87AAB686B9B775C9D7D524A1F4BB<br><br>ЕРЖАНОВА ГУЛЬМИРА МАРАЛБАЕВНА<br>2025.07.22 10:13:32<br>2CBD5EA076AF96147D94597184375CDCB79C3145<br><br>**Подписано:**<br><br>РАМАЗАН ӘМІР РАШИТҰЛЫ<br>2025.07.22 10:18:48<br>4959CD9B5874C7D88A649D1AC249554E77D99B41 |

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»