«Өскемен қаласы Новая Согра кентіндегі «№23 орта мектеп» КММ-ге қосымша корпус салу. Аббатандыру мен инженерлік желілер**»** жұмыс жобасы бойынша
(оң)

29.11.2017 ж. № 06-0215/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өскемен қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокоблпроект» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өскемен қаласы Новая Согра кентіндегі «№23 орта мектеп» КММ-ге қосымша корпус салу. Аббатандыру мен инженерлік желілер» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0215/17 от 29.11.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство дополнительного корпуса КГУ «Средняя школа №23» в поселке Новая Согра города Усть -Каменогорск. Благоустройство и инженерные сети»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска ВКО»,
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокоблпроект»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство дополнительного корпуса КГУ «Средняя школа №23» в поселке Новая Согра города Усть-Каменогорск. Благоустройство и инженерные сети»** выдано филиалом по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство дополнительного корпуса КГУ «Средняя школа №23» в поселке Новая Согра г. Усть-Каменогорск». Благоустройство и инженерные сети».

Настоящее заключение разработано в соответствии с договором № 060140009176/170244/00 (174) от 02.10.2017 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство дополнительного корпуса КГУ «Средняя школа №23» в поселке Новая Согра г. Усть-Каменогорск». Благоустройство и инженерные сети».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска ВКО», город Усть-Каменогорск.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокоблпроект», г. Усть-Каменогорск. Государственная лицензия на проектные работы по I категории № 15012141 от 25.06.2015 г., выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» Акимата ВКО.

ГИП – Ким А.И., приказ № 01-09/29 от 20.01.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство дополнительного корпуса КГУ «Средняя школа №23» в поселке Новая Согра г. Усть-Каменогорск». Благоустройство и инженерные сети» от 19.01.2017 года, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска ВКО», согласованное ГУ «Отдел образования г. Усть-Каменогорска»;

письмо ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска ВКО» за №шн-1841 от 20.09.2017 года о финансировании за счет бюджетных средств по программе «Нұрлы жер» 004015 «Проектирование и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры» по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

постановление акимата города Усть-Каменогорска ВКО №772 от 23.02.2017 года об установлении сервитута на земельный участок по ул. Усть-Каменогорская, 11 для проектирования и строительства пристройки к зданию школы №23 площадью 0,7115 га;

постановление акимата города Усть-Каменогорска ВКО №971 от 06.03.2017 года о внесении изменений в постановление акимата от 23.02.2017 года № 772 в части изменения наименования;

постановление акимата города Усть-Каменогорска ВКО №3035 от 24.07.2017 года об установлении ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорск ВКО» сервитута на земельные участки для проектирования и прокладки инженерных сетей и организации благоустройства к средней школе №23;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования №0059907 от 16.08.2002 года, на земельный участок площадью 1,7505 га, кадастровый номер 05-085-042-216;

акт на право постоянного землепользования №7009690 от 19.07.2017 года на земельный участок площадью 0,4114 га, кадастровый номер земельного участка 05-085-042-754;

акт выбора дополнительного земельного участка, площадью 0,24 га от 22.05.2017 г., утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск ВКО»;

схема района Новая Согра для проектирования и строительства инженерных коммуникаций к объекту «Строительство дополнительного корпуса КГУ «Средняя школа №23» в пос.Новая Согра по ул. Усть-Каменогорская 11», согласованная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск ВКО» и заинтересованными организациями;

архитектурно-планировочное задание № 62/у-17 от 04.08.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска ВКО»;

письмо ГКП на ПХВ «Новая Согра» акимата г. Усть-Каменогорска за № 01-280 от 23.05. 2017 года о давлении воды в точке подключения;

письмо ГКП на ПХВ «Новая Согра» акимата г. Усть-Каменогорска за № 01-286 от 26.05. 2017 года о технических данных по теплоносителю;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска ВКО» за №шн-1481 от 24.07.2017 года о демонтаже существующего ограждения и монтаже ограждения согласно норм;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска ВКО» за №шн-1096 от 06.06.2017 года о дальности транспортировки мусора и грунта;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска ВКО» за №шн-1043 от 13.06.2017 года о вместимости существующего здания школы и дополнительного корпуса;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» от 02.05.2017 года с данными по зеленым насаждениям на рассматриваемом участке;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» за № 6710 от 09.11.2017 года с рекомендациями по ливневой канализации.

письмо ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска ВКО» за №шн-1671 от 25.08.2017 года о начале строительства – декабрь 2017 года;

протокол дозиметрического контроля №10 от 28 апреля 2017 года, выданный ТОО «Полисертико»;

дефектный акт от 09.11.2017 года, утвержденный ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска ВКО»;

эскизный проект «Строительство дополнительного корпуса КГУ «Средняя школа №23» в поселке Новая Согра г. Усть-Каменогорск», согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорск»;

заключение об инженерно-геологических условиях (арх.№16448), выполненное ТОО «ВК ГИИИз» в 2017 году, лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ№003780 от 29.03.2001 года;

Технические условия:

АО «ВК РЭК» № 02-20/2521 от 31.07.2017 года, на электроснабжение;

Восточно-Казахстанский ОДТ АО «Казахтелеком» N4-1/07-17/л от 30.03.2017 г., на телефонизацию;

ГКП на ПХВ «Новая Согра» акимата г. Усть-Каменогорска за №2, исх.№ 01-163 от 15 марта 2017 года, на водоснабжение, водоотведение и теплоснабжение;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска ВКО» №шн-1545 от 01.08.2017 года, согласование рабочего проекта;

письмо РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК» за №18-11-3-11/99 от 23.05.2017 года, согласование проекта в части использования и охраны водных ресурсов;

письмо АО «ВК РЭК» № 02-36/3067 от 19.09.2017 года, согласование рабочего проекта;

письмо Восточно-Казахстанский ОДТ АО «Казахтелеком» N29-19/4019 от 25.07.2017 г., согласование рабочего проекта;

план тепловых сетей, согласованный ГКП на ПХВ «Новая Согра» акимата г. Усть-Каменогорска;

план наружных сетей водоснабжения и канализации, согласованный ГКП на ПХВ «Новая Согра» акимата г. Усть-Каменогорска;

разбивочный план, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск ВКО», ГУ «Земельных отношений и сельского хозяйства г. Усть-Каменогорска ВКО», ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска ВКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка	Книга 1
Генеральный план	Альбом 1 (03-17-ГП)
Тепломеханические решения тепловых сетей	Альбом 2 (03-17-ТС)
Система оперативного дистанционного контроля	Альбом 3 (03-17-СОДК)
Наружные сети водопровода и канализации	Альбом 4 (03-17-НВК)
Наружная телефонная сеть	Альбом 5 (03-17-НСС)
Наружные сети электроснабжения	Альбом 6 (03-17-ЭС)
Наружное освещение	Альбом 7 (03-17-ЭН)
Вспомогательные сооружения	Альбом 8 (03-17-ТХ.АС)
Архитектурно-строительные	Альбом 9 (03-17-АС)
Сметная документация	Книга 2
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	Книга 3
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду»	Книга 4
Паспорт рабочего проекта	Книга 5
Проект организации строительства	Книга 6

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение объекта строительства – обеспечение здания дополнительного корпуса начальной школы инженерной инфраструктурой и благоустройством для нормального функционирования здания по назначению.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок здания дополнительного корпуса начальной школы на 300 учащихся расположен на собственной территории КГУ «Средняя школа №23», общей площадью 1,7505 га, в поселке Новая Согра города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области.

Рельеф участка спланирован, участок в прошлом использовался под зону отдыха КГУ «Средняя школа №23», свободен от застройки.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – I, подрайон – В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 39ºС.

Снеговая нагрузка – 150 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «ВК ГИИИз» в 2017 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена на первой правобережной пойменной террасе реки Ульба, рельеф площадки спокойный с абсолютными отметками в пределах 306,55 – 307,25 м, общий уклон поверхности с юго-востока на северо-запад.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения (aQ_{II-III}) верхнечетвертичного возраста.

Площадка перекрыта насыпными грунтами супесями, суглинками с корнями растений, мощность слоя – 0,60 – 1,0 м.

ИГЭ-1. Суглинки лессовидные, слабослюдистые, слабомакропористые, с корнями растений, с червеходами заполненными почвенным грунтом, с прослоями песка до 2,0 – 3,0 см, местами с признаками иловатности, мощность слоя 0,40 – 1,30 м.

Согласно лабораторных данных и ГОСТ 25100-2011 грунты классифицируются как суглинки непросадочные, при природной влажности от твердой до тугопластичной консистенции, в водонасыщенном состоянии от тугопластичной до текучепластичной консистенции. Суглинки природной влажности от практически непучинистых до среднепучинистых, в водонасыщенном состоянии сильно и чрезмерно пучинистые.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики при е = 0,59:

$C_н$=32 кПа; $\varphi_н$=23°; Е=23 МПа; C_{II}=32 кПа; φ_{II}=23°; ρ_{II}=2,02 г/см^3; R_0 = 230 кПа.

Суглинки по содержанию водорастворимых сульфатов (924,8÷934,2 мг/кг) – слабоагрессивные, по содержанию водорастворимых хлоридов (273,50÷279,20 с учетом пересчета с коэффициентом 0,25 сульфатов) – неагрессивные к железобетонным конструкциям нормальной плотности на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

ИГЭ-2. Пески гравелистые, полимиктовые, с прослоями 2,0 – 3,0 см суглинка тугопластичного вскрыты скважинами №5 и 7 под лессовидными грунтами с глубины 1,80 - 2,40 м, мощность слоя 0,50 – 3,20 м.

Согласно лабораторных данных и ГОСТ 25100-2011 грунты классифицируются как пески гравелистые, средней плотности сложения.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики при е=0,57:

$C_н$=1,0 кПа; $\varphi_н$=34°; Е=37 МПа; C_{II}=1,0 кПа; φ_{II}=34°; ρ_{II}=1,92 г/см^3; R_0 = 500 кПа.

ИГЭ-3. Галечниковые и гравийные грунты с песчаным заполнителем. Вскрыты под суглинками непросадочными с глубины 1,80 – 2,80 м скважинами №1 – 4 и 6, скважиной №5 с глубины 2,90 м. В скважине №7 под песками гравелистыми вскрыт с глубины 5,0 м

гравийный грунт, мощность слоя 5,0 м, пройденная мощность галечниковых грунтов 0,10 – 8,20 м.

Согласно лабораторных данных и ГОСТ 25100-2011 грунты классифицируются как галечниковые, заполнитель – песок крупный.

Согласно лабораторных данных приняты следующие расчетные характеристики при е=0,54 по заполнителю:

$C_н$=1,50 кПа; $\varphi_н$=38°; E=41 МПа; C_{II}=1,50 кПа; φ_{II}=38°; p_{II}=2,05 г/см^3; R_0 = 600 кПа.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (март 2017 г.) выработками вскрыты на глубине 2,70 – 3,20 м (абс. 303,75 – 304,32). Грунтовые воды имеют тесную гидравлическую связь с поверхностными водами р. Ульбы. Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод 2,0 – 2,50 м.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатно-калиево-натриевого типа с сухим остатком 632,50 – 881,20 мг/л. По содержанию водорастворимых сульфатов грунтовые воды слабоагрессивные, по содержанию агрессивной углекислоты и по водородному показателю – неагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W4. По содержанию водорастворимых хлоридов – неагрессивные при постоянном погружении, при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан г. Усть-Каменогорск расположен на участке с нормативной сейсмической активности 7-баллов с двукратной повторяемостью.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков – 178 см;

для песков гравелистых – 232 см;

для крупнообломочных грунтов – 263 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Здание дополнительного корпуса запроектировано в пос. Новая Согра города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области, на земельном участке, общей площадью 1,7505 га, принадлежащего по акту на право постоянного землепользования КГУ «Средняя школа №23».

Отвод земельного участка для строительства здания дополнительного корпуса начальной школы на 300 учащихся предусмотрен на основании постановления акимата города Усть-Каменогорска ВКО от 23.02.2017 года № 772 об установлении ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» сервитута, сроком на 3 года, на земельный участок площадью 0,7115 га.

Рабочим проектом предусмотрено проектирование благоустройства территории здания дополнительного корпуса и наружных инженерных сетей.

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «ВК ГИИИз» в 2017 году, эскизного проекта, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска ВКО».

Рельеф участка ровный, спланированный. Участок в прошлом использовался как зона отдыха КГУ «Средняя школа №23», строения и инженерные коммуникации на участке отсутствуют.

По функциональному назначению территория школы предусмотрено разделить на три зоны: хозяйственную зону, зону отдыха и физкультурно-спортивная зону.

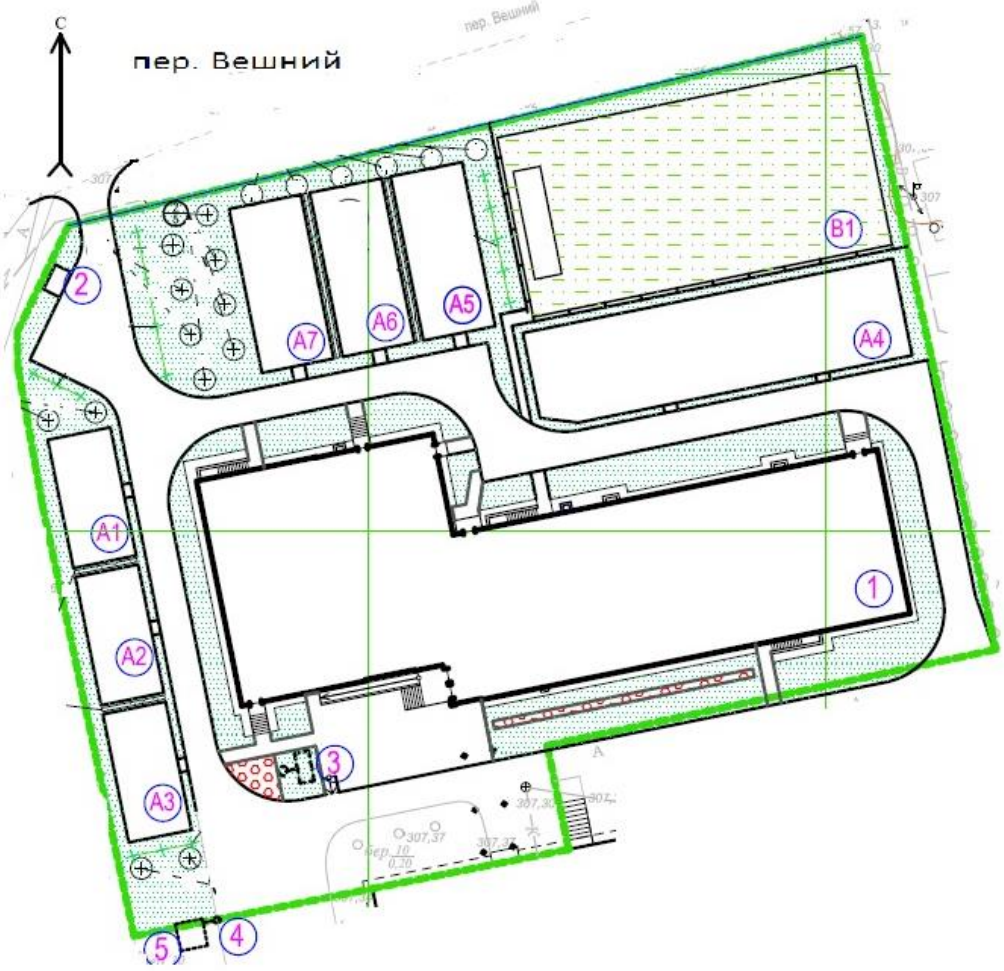


Рис.1. Схема генерального плана.

1. Здание дополнительного корпуса.

На территории хозяйственной зоны расположены площадка для установки контейнеров под твёрдые бытовые отходы и жироуловитель. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон здания на нормативное расстояние. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Площадка для установки контейнеров под ТБО предусмотрена с твердым водонепроницаемым асфальтобетонным покрытием. На территорию хозяйственной зоны предусмотрен отдельный проезд.

Зона отдыха состоит из площадки для подвижных игр классов предшкольной подготовки, площадок для подвижных игр I, II, III и IV классов. Между элементами игровой территории предусмотрены защитные полосы из рядовых посадок кустарника, обеспечивающие санитарные разрывы между игровыми площадками. На территории игровой площадки классов предшкольной подготовки предусмотрены теневые навесы для защиты детей от солнца, ветра и атмосферных осадков. Все игровые площадки оснащены типовыми элементами игрового оборудования и малыми архитектурными формами, принятыми по УСН РК 8.02-3.01-2016.

Физкультурно-спортивная зона состоит из площадки для гимнастики младших школьников с игровым полем, оборудованный необходимым спортивным оборудованием, предназначенным для двух командных игр и индивидуальных занятий с детьми.

Проезд пожарных автомашин на территорию школы предусмотрен со стороны переулка Вешний и с территории существующей школы. К зданию школы обеспечен подъезд пожарных автомобилей по кольцевому проезду вокруг здания школы, с учётом доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение. Расстояние от края проезда до стен здания школы предусмотрено не менее 5,00 м, в данной зоне не предусмотрена рядовая посадка деревьев и воздушных инженерных коммуникаций.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн на игровых площадках и у входов в здание.

В рабочем проекте предусмотрена вертикальная планировка участка строительства, в пределах границ отведённого земельного участка, с учётом: максимального сохранения естественного рельефа; предварительного снятия на участке строительства, перемещения, хранения, дальнейшего использования растительного слоя при озеленении проектируемой территории; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке.

Значения и направления уклонов поверхности проектируемого земельного участка предусмотрены, с учётом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений, со скоростями, исключающими возможность образования эрозии почвы.

При благоустройстве территории школы предусмотрено использование следующих типов дорожной одежды и покрытий:

нежёсткой дорожной одежды облегченного типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003, с установкой по краям проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 – для проездов и площадок, рассчитанных на автомобильную нагрузку;

асфальтобетонного покрытия для дорожек, с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 по краям пешеходной зоны;

тротуарной плитки по входной площадке с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 по краям площадки;

гравийно-песчаного покрытия для игровых площадок и общей спортивной площадки.

Проектом предусмотрено частичное восстановление существующего асфальтобетонного покрытия.

Выбор видов покрытия предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; противопожарных требований. Минимальные уклоны поверхности капитальных покрытий предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод в дождеприемный лоток и далее в резервуар сточных вод. При пересечении пешеходных коммуникаций с проездами предусмотрено устройство бордюрного пандуса, для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Согласно письма ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска ВКО» за № 1481 от 24.07.2017 года проектом предусмотрено проектирование ограждения всей территории школы. Металлическое ограждение предусмотрено из профильных труб типа М2 высотой 2,0 м, с воротами распашными и калитками, принятыми по УСН РК 8.02-3.01-2016. Ширина ворот принята не менее 4,0 м для возможности проезда грузового и пожарного автомобилей.

Озеленение проектируемого участка предусмотрено рядовыми и групповыми посадками деревьев и кустарников местных пород: березы бородавчатой, ели сибирской, рябины, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, и устройством газонов и цветников. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки насаждений.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а так же с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта. В рабочем проекте предусмотрено наружное освещение территории и входов в здание школы.

Для увязки всех сетей на площадке составлен сводный план инженерных сетей, согласованный смежными разделами.

Объект расположен в радиусе действия пожарного депо, в соответствии с техническим регламентом «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» №16 от 16.01.2009 года.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – местная.

Система координат – Балтийская.

Разбивочный план согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск ВКО», ГУ «Земельных отношений и сельского хозяйства г. Усть-Каменогорска ВКО», ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска ВКО».

Таблица №1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество
1	Площадь отведенного земельного участка	га	0,7115
2	Площадь застройки	м кв	1702,0
3	Площадь покрытий	м кв	2951,7
4	Площадь озеленения	м кв	2461,3

6.2.2 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные тепловых сетей

Проектом согласно задания на проектирование предусмотрено присоединение дополнительного корпуса средней школы к городским тепловым сетям с устройством на сети узлов теплофикации.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена бесканально и в железобетонных непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87.

Под железобетонные лотки предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5.

Неподвижные опоры – щитовые, монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В15 по ГОСТ 26633-2012 с армированием сварными плоскими сетками по граням стен из стержневой арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Теплофикационные камеры на сети типа 4 с внутренними размерами 2,25х2,40 м по серии 3.006.1-2.87.

Днище камер – монолитные бетонные из тяжелого бетона класса В12,5 по ГОСТ 26633-2012.

Под днище устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5.

Стены – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

Дренажный колодец – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Жироуловитель

Подземное сооружение прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 1,26 х 3,0 м и с жиросборным колодцем круглой формы.

Стены и днище – монолитно-железобетонные из тяжелого бетона класса В15 по ГОСТ 26633-2012 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, толщина стен и днища – 200 мм.

Армирование стен и днища сооружения выполнено плоскими сетками по граням стен, в верхних и нижних зонах днища. Сетки – сварные с размерами ячеек 100х100 мм из стержневой арматуры диаметром 8,0 и 10,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Проектное положение сеток обеспечивается стальными фиксаторами и шпильками из стержневой арматуры класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг фиксаторов – 600 мм, шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

Жиросборный колодец – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Резервуар емкостью 15,0 куб.м

Подземное сооружение прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 3,0 х 3,0 м.

Стены – монолитно-железобетонные из тяжелого бетона класса В20 по ГОСТ 26633-2012, толщина стен – 250 мм. Армирование стен выполнено сетками из отдельных стержней по граням стен, шаг стержней 100 мм во взаимно-перпендикулярном направлении из арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Днище и плита покрытия – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В20 по ГОСТ 26633-2012, толщина днища и плиты покрытия – 200 мм. Армирование выполнено сетками из отдельных стержней в верхних и нижних зонах из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, шаг стержней 150 мм.

Проектное положение сеток обеспечивается стальными фиксаторами и шпильками из стержневой арматуры класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг фиксаторов – 600 мм, шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

Под днище устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий грунты площадки слабоагрессивные к бетонным конструкциям на портландцементе.

Бетонные и железобетонные конструкции, контактирующие с агрессивной средой, изготавливаются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Гидроизоляция каналов, узлов теплофикации и жироуловителя – оклеечная из двух слоев гидроизола на битумной мастике с защитной стенкой из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012.

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки окрашиваются эмалевой и масляной краской.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект тепловой сети разработан на основании технических условий №2 исх. № 01-163 от 15.03.2017 года, выданных ГКП на ПХВ «Новая Согра» и в соответствии МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Основной источник теплоснабжения - ТОО «Согринская ТЭЦ»

Теплоноситель - горячая вода с температурой 95-70°С.

Протяженность теплосети в двухтрубном исполнении – 257,8 м, в том числе: в канале диаметром 133х4,5 – 139,0 м; без канала диаметром 159х4,5 – 118,8 м.

Точка подключения – центральная тепловая сеть рядом с ТК-39.

Схема теплоснабжения двухтрубная тупиковая.

Проектом предусмотрен способ прокладки проектируемой теплосети: подземный - в канале по территории школы и бесканальный.

Трубы приняты стальные электросварные из стали термически обработанные по ГОСТ 10704-91 в ППУ - изоляции по ГОСТ 30732-2006. В комплекте с прямыми участками трубопроводов, заводом- изготовителем поставляются фасонные изделия. Трубопроводы оснащаются системой оперативного дистанционного контроля над состоянием конструкции трубопроводов (СОДК).

Тепловые удлинения трубопроводов теплосети компенсируются углами поворотов и сильфонных компенсаторов. Трубы в каналах укладываются на песчаное основание толщиной не менее 150 мм с песчаной обсыпкой не менее 100 мм, не содержащие твердых примесей, способных вызвать повреждения оболочки труб, с подбивкой пазух между трубопроводами, так и между трубопроводами и стенками канала. Над каждым трубопроводом на слой песка укладывается маркировочная лента.

В нижних точках трубопроводов предусмотрена запорная арматура для спуска воды.

В пределах теплофикационных камер приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80 с изоляцией минераловатными матами типа URSA с покровным слоем из тонколистовой стали толщиной 0,7 мм.

Антикоррозийное покрытие для электросварных труб принято изоловое, состоящее из 2-х слоев изола по ГОСТ 10296-79*, наклеенного по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15.

Таблица №2

Расчетные тепловые потоки

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
	Отопление	Вент.	ГВС	Технол.	Всего
Школа	0,235019	0,379053	0,395094	---	1,009166

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен согласно технических условий на водопотребление и водоотведение № 2, исх. № 01-163 от 15.03.2017 г, выданных КГП на ПХВ «Новая Согра», письма № 01-280 от 23.05.2017 года КГП на ПХВ «Новая Согра» о напоре холодной воды в точке подключения.

На площадке запроектированы сети:

хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1);

бытовой канализации (К1);

производственная канализация (К3);

ливневая канализация (К2).

Водоснабжение здания предусмотрено от существующего чугунного водопровода в района п. Новая Согра диаметром 150 мм в районе дома № 20 по ул. Усть-Каменогорская, между колодцами ПГ-17 и ВК-29 с подключением в проектируемом колодце, с установкой пожарного гидранта.

Гарантированный напор в точке подключения 42 м, требуемый напор составляет 23 м при хозяйственно-питьевом водоснабжении, 28 при пожаротушении.

Наружное пожаротушение здания принято 20,0 л/с согласно п. 78 приложение 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», предусмотрено от двух пожарных гидрантов: от проектируемого ПГ-1, установленного на существующей водопроводной сети в точке подключения в проектируемом водопроводном колодце, и существующего ПГ-17, установленных на существующей водопроводной сети.

На наружных стенах здания предусмотрен монтаж знаков пожарных гидрантов в световозвращающем исполнении, согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Наружные сети хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Колодцы на сети водопровода запроектированы из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 и 2000 мм по т.п. 901-09-11.84.

Общая протяженность водопроводной сети – 19,00 м

Отвод бытовых стоков от здания предусмотрен во внутриквартальную чугунную канализационную сеть диаметром 150 мм, проходящую по поселку Новая Согра, в существующий колодец КК-88.

Производственные стоки от столовой, для предохранения канализационных сетей от жировых отложений, проходят предварительную очистку в проектируемом жироуловителе, с дальнейшим отводом их в систему бытовой канализации.

На основании расчета в проекте принят жироуловитель длиной 2,6 м, шириной 0,86 м, глубиной 0,86 м.

Наружные сети канализации (К1, К3) запроектированы из труб гофрированных двухслойных из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 160х9,0 мм.

Колодцы на сети канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по т.п. 902-09-22.84.

Отвод ливневых и талых стоков с площадки школы решен уклонами водосборных поверхностей, через дождеприемный колодец с фильтрующим патроном производительностью 0,57 л/с. Применен фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой диаметром 580 мм высотой 900 мм.

По мере очистки, стоки из колодца с фильтрующим патроном поступают в емкость сбора очищенных стоков полезной емкостью 15 куб.м. из расчета хранения очищенного стока в течении пяти суток.

Наружные сети ливневой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Общая протяженность канализационной сети – 83,0 м.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов;

на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15;

упругая заделка труб с заполнением зазора упругой прокладкой. Зазор между гранью отверстия и трубой принят не менее 200 мм.

Таблица №3

Основные показатели по разделу НВК

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1), в т.ч.:	18,39	11,33	7,26
горячее водоснабжение	5,67	5,66	3,23
Бытовая канализация (К1), в т.ч.:	18,39	11,33	8,86
производственная канализация (К3)	11,78	7,96	5,36
Ливневая канализация (К2)			0,57

Протяженность сетей:
- канализации – 19,0 м.
- водопровода – 83,0 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение дополнительного корпуса КГУ «Средняя школа №23» в поселке Новая Согра предусмотрено на основании технических условий № 02-20/2521 от 31.07.2017 г., выданных АО «ВК РЭК».

По степени надежности электроснабжения объект относится ко II-й категории. Источником электроснабжения объекта является существующая трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ – ТП-400-6 (Л-810, Л801 ПС-38). В соответствии с техническими условиями предусмотрено в камерах трансформаторов Т-1 и Т-2 ТП-400-6 выполнить установку новых силовых трансформаторов 10/0,4 кВ мощностью 400 кВА, в РУ-0,4 кВ ТП выполнить переключения существующих КЛ-0,4 кВ и замену рубильников № 9 и № 2 на рубильники РПС-400.

Учет расхода электроэнергии для объекта предусматривается счетчиками САРУ-Э721 ТХ, устанавливаемыми в РУ-0,4 кВ ТП-400-6.

Для электроснабжения дополнительного корпуса предусмотрено строительство 2-х проектируемых КЛ-0,4 кВ от ТП-400-6. КЛ-0,4 кВ предусмотрены кабелем АВБбШв-4х240 мм2, прокладываемыми в земле в траншее по серии А5-92.

Строительная длина траншеи Т-2 – 118 м, общая длина кабелей – 346 м.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории дополнительного корпуса. Подключение линии освещения предусмотрено от ВРУ объекта. Управление уличным освещением предусмотрено с ящика управления ЯУО9601 устанавливаемого на стене здания. Для освещения территории приняты светодиодные светильники Победа мощностью 150 Вт, устанавливаемые на металлических опорах СТВ-8,0-3,0. Линия наружного освещения предусмотрена кабелем АВБбШв-5х6 мм2, прокладываемыми в земле в траншее по серии А5-92.

Строительная длина траншеи Т-1 – 409 м, общая длина кабеля – 433 м.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, должны быть присоединены к защитному проводу сети.

Основные показатели:

расчетная мощность дополнительного корпуса - 191,5 кВт;

расчетная мощность наружного освещения - 3,15 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация дополнительного корпуса КГУ «Средняя школа №23» в поселке Новая Согра предусмотрена на основании технических условий № 4-1/07-17/Л от 30.03.2017 г., выданных ВК ОДТ.

От существующего смотрового устройства № 4722 (ул. Менделеева, 20) до здания дополнительного корпуса школы предусмотрено строительство одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, с установкой смотровых устройств ККС-2. В телефонной канализации прокладывается кабель ОКЛ-4. Прокладка оптического кабеля ОКЛ-4 выполняется: от АД IP/0/28 (ул.Менделеева, 17/3) до колодца № 6933 - № 6934 - № 6935, № 6927 - № 6936 - № 6928 - в частично-занятом 2-ом канале; от колодца № 6928 до колодца № 4721 - № 4722 - в частично-занятом 1-м канале; от смотрового устройства № 4722 до здания проектируемой школы, во вновь построенной телефонной канализации.

Для подключения телефонной линии в АД IP/0/28 (ул.Менделеева, 17/3) предусмотрены оптические патч-корды FC/UPC-LC/UPC длиной 3 м в количестве 2 штук.

Протяженность проектируемой телефонной канализации составляет 120 м, общая протяженность кабеля ОКЛ-4 – 597 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*, СНиП РК 3.01-01-2008.

Проезд пожарных автомашин на территорию школы предусмотрен со стороны переулка Вешний и с территории существующей школы. К зданию школы обеспечен подъезд пожарных автомобилей по кольцевому проезду вокруг здания школы, с учётом доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение. Расстояние от края проезда до стен здания школы предусмотрено не менее 5,00 м, в данной зоне не предусмотрена рядовая посадка деревьев и воздушных инженерных коммуникаций.

Объект расположен в радиусе действия пожарного депо, в соответствии с техническим регламентом «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» №16 от 16.01.2009 года.

Прокладка инженерных сетей предусмотрена с соблюдением минимально допустимых расстояний до существующих зданий и сооружений.

Наружное пожаротушение здания принято 20,0 л/с согласно п. 78 приложение 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», предусмотрено от двух пожарных гидрантов: от проектируемого ПГ-1, установленного на существующей водопроводной сети в точке подключения в проектируемом водопроводном колодце, и существующего ПГ-17, установленных на существующей водопроводной сети.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Кокеновым Н.М. (государственная лицензия от 04.04.2014 года № 02326Р).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от проектируемых инженерных сетей отсутствуют.

Период строительства. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: изоляционные, битумные, земляные, покрасочные, сварочные, отделочные работы, работа автотракторной техники, пересыпка инертных материалов (источники неорганизованные 6001-6011).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства, установлены без учета выбросов от автотранспорта согласно статье 28 Экологического кодекса РК в объеме:

максимально разовый выброс – 4,01215 г/с;

валовый выброс – 1,6406475 т/год.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.0» в пределах расчетного прямоугольника (принят 300х300 м), охватывающего район размещения объекта, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых приняты по справке Восточно-Казахстанского центра гидрометеорологии от 11.05.2017 года № 34-04-01-08/250. Фоновые концентрации при этом равны нулю.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Ближайшие жилые зоны расположены в северо-восточном и западном направлениях на расстояниях 10 и 20 м соответственно от границ участка строительства. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным раздела «Охрана окружающей среды» ближайший водный объект (ручей Безымянный) находится на расстоянии 35 м в северо-западном направлении. Объект расположен в водоохранной зоне и полосе водного объекта.

Проектом предусмотрены водоохранные мероприятия. Работы будут проводиться в соответствии с требованиями статей 125, 126 Водного кодекса РК.

Водопотребление, водоотведение, электроснабжение и теплоснабжение предусматриваются от проектируемых централизованных сетей района размещения.

Отвод производственных сточных вод от санитарно-технических приборов столовой предусматривается проектируемой системой производственной канализации здания в жироуловитель с дальнейшим отводом их во внутриплощадочную систему хозяйственно-бытовой канализации.

Для поверхностных сточных вод предусмотрены очистные сооружения с фильтрующим патроном, который меняется по мере загрязнения. Эффективность очистки очистных сооружений по нефтепродуктам-80%, по взвешенным веществам-80%, далее очищенные стоки поступают в сборник очищенных производственно-дождевых вод с дальнейшим использованием на пылеподавление.

На период строительства предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых и производственных нужд (пылеподавление и приготовление строительных растворов). Водоотведение будет осуществляться в септик.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При реализации проекта предусматривается снятие плодородного слоя почвы в объеме 3369 куб. м, часть в количестве 754 куб. м будет использована для озеленения, избыток будет передан по акту ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска».

В целях благоустройства проектными решениями предусматривается устройство асфальтобетонного покрытия проездов, плиточного покрытия дорожек и тротуаров, установка малых архитектурных форм. В целях озеленения предусматривается посадка 18 деревьев, из них: 6 деревьев лиственных пород, 9 елей сибирских, групповая и рядовая посадка кустов, устройство газона и цветника.

Под вынужденную пересадку попадают 28 деревьев, под снос 45 деревьев. После окончания строительства будет произведена компенсационная посадка 90 деревьев лиственных пород. Места посадки и пересадки зеленых насаждений будут согласованы с отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска с уходными работами до полной их приживаемости.

Отходы на период эксплуатации представлены отходами производства (смет с территории (GO060), отходы жироуловителя (GM090), отходы с очистных сооружений (нефтепродукты (AE030) и твердый осадок (AE020), отработанные люминесцентные лампы (AA100) - 89 шт./год). Всего отходов за период эксплуатации – 10,6268 т/год.

Отходы на период строительства представлены отходами производства и потребления (строительный мусор (GG170), твердо-бытовые отходы (GO060), огарки сварочных электродов (GA090), тара из-под ЛКМ (AD070)). Всего отходов за период строительства – 5,0173 т из них: отходы потребления – 0,015 т, отходы производства – 5,0023 т.

Сбор и временное хранение (не менее 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается.

Экологические риски. Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда. Реализация данного проекта позволяет создать комфортные условия для получения школьного образования в п. Новая Согра г. Усть-Каменогорска и благоприятно скажется на социальные условия населения за счет появления новых рабочих мест, отчислений во внебюджетные фонды, налогов.

Раздел «Охрана окружающей среды» рассмотрен ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» получено положительное заключение № 18-11-3-11/99 от 23.05.2017 года.

Акт на наличие зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» от 21.05.2017 г.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство инженерных сетей и благоустройство территории дополнительного корпуса к КГУ «Средняя школа №23» в посёлке Новая Согра г. Усть-Каменогорск, размещен на территории существующей школы согласно постановления акимата г. Усть-Каменогорска № 971 от 06.03.2017 года. Проектом предусмотрена прокладка инженерных сетей (тепло-водо-электроснабжения и канализации). Теплосети (отдельно от других сетей) проходят от камеры УТ-1 до здания дополнительного корпуса. Схема теплоснабжения двухтрубная, тупиковая. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, исключающая контакт с потребителями. Общая протяженность трассы 257,8 м. Водоснабжение предусмотрено от водовода Д-150 в районе дома №20 по ул.Усть-Каменогорская. Водоотведение с учетом установки жироуловителя предусмотрено в канализационный колодец КК-88. Прокладка инженерных сетей предусмотрена по свободным от застройки территории с обеспечением санитарно-защитной полосы. Подключение корпуса школы к инженерным сетям предусматривается согласно ТУ КГП на ПХВ «Новая Согра» №2, исх №01-163 от 15.03.2017г. Отвод ливневых стоков предусмотрен в дождеприемный колодец с фильтрующим патроном и далее в емкость для сбора очищенных стоков. После завершения строительства инженерных сетей предусмотрена их промывка и дезинфекция, с проведением контрольных анализов подаваемой воды на соответствие требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015г. Также проектом предусматривается благоустройство территории объекта с посадкой зеленых насаждений и рекультивацией нарушенных участков. На участке дополнительного корпуса предусмотрены: физкультурно-спортивная зона для младших классов, зона отдыха, хозяйственная зона. По санитарной классификации инженерные сети не классифицируются, организация санитарно-защитной зоны не требуется. Общая продолжительность строительства 3 месяца. Средняя численность строителей 16 человек. Для рабочих будут установлены специализированный бытовые вагончики, надворный биотуалет. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил.

Рабочий проект под строительство инженерных сетей дополнительного корпуса к КГУ «Средняя школа №23» в пос.Новая Согра соответствует требованиям: санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования", утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 29 декабря 2014 года № 179. санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

Строительно-монтажные работы выполняются поточным методом с равномерной и непрерывной загрузкой рабочих согласно утвержденному календарному графику и проекта производства работ в рамках нормативной продолжительности строительства.

Перед началом основных строительно-монтажных работ выполняются подготовительные работы.

Подготовительные работы технологически увязаны с основными строительными работами и обеспечением необходимого фронта работ строительным подразделениям.

Обеспечение строительной площадки водой – от существующих источников, электроэнергией – от существующей сети.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 3 месяца, в том числе подготовительный период.

Начало работ предусмотрено в декабре 2017 года (письмо ГУ «Отдел строительства г. Усть- Каменогорска» от 25.08.2017 года» № шн-1671).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2017- 33%, на 2018- 67%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений, с изменениями согласно приказа Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 21.09.2017 года №201-нқ.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 версия 17.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017) 2017 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017) 2017 год. Выпуск 9;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017), октябрь 2017 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2017) 2017 год. Выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ГУ «Отдел строительства г.Усть-Каменогорска» 28.11.2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска (п.28,29, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017 -2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на «2017-2021 годы», одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 7 от 13 февраля 2017 года)».

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

Таблица № 4

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов,	млн. тенге	127,756
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	92,483
1.2	оборудование	млн. тенге	14,066
1.3	прочие затраты	млн. тенге	21,207

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство дополнительного корпуса КГУ «Средняя школа №23» в поселке Новая Согра г. Усть-Каменогорск». Благоустройство и инженерные сети» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Представлен «Эскизный проект» генерального плана, согласованный главным архитектором города.
2. Представлено письмо «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Усть-Каменогорска» с рекомендациями по локализации дождевых и талых вод.
3. Представлен разбивочный план, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск ВКО», ГУ «Земельных отношений и сельского хозяйства г. Усть-Каменогорска ВКО», ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска ВКО».

Генеральный план

4. ГП-1. В таблице «Показатели по генплану»:

все показатели указаны в границах отведенного участка;

уточнены площади озеленения и покрытия.

5. ГП-1. Таблица «Объемы работ»:

объемы работ по демонтажу существующего железобетонного и металлического ограждения подтверждены дефектным актом, утверждены заказчиком;

обоснована дальность транспортировки излишков грунта – представлено письмо заказчика ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска ВКО» за №шн-1096 от 06.06.2017 года.

уточнены объемы по газону, приняты согласно листа ГП-7.

даны объемы по устройству ограждения площадки для мусоросборника.

6. ГП-2. Площадка для мусорных контейнеров огорожена с трех сторон, согласно санитарных правил №125 от 24.02.2015 года п.3.
7. ГП-7. В таблице «Ведомость элементов озеленения» уточнено количество деревьев и кустарников.
8. ГП-9. Сводный план инженерных сетей согласован со смежными разделами.

Конструктивные решения

9. Предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции каналов и узлов теплофикации, МСН 4.02-02-2004 п.12.2 и 12.3.

Тепловые сети

10. Обоснована нагрузка существующего здания техническим условием.
11. Обоснованы параметры теплоносителя техническим условием.
12. Откорректирован тип изоляции согласно ГОСТ 30732-2006 таблица Б.3.
13. Откорректирована спецификация оборудования согласно внесенным изменениям в рабочий проект.

Электротехнические решения

14. Проект электроснабжения согласован с АО "ВК РЭК";
15. На принципиальной схеме электроснабжения показаны приборы учета электроэнергии;
16. Прокладка бронированных кабелей 0,4 кВ в траншее предусмотрена в трубах только в местах пересечения кабелей с проездами и инженерными коммуникациями;

17. Исключен прокол стальной трубой диаметром 300 мм на пересечении кабеля с проездом по территории школы;

18. Питающие линии 0,4 кВ предусмотрены кабелем АВБбШв-4х240 мм2 с алюминиевыми жилами вместо кабеля ВБбШв -3х185+1х95 мм2 с медными жилами;

19. Предусмотрено освещение игровых площадок;

20. План сетей наружного электроосвещения согласован с заинтересованными организациями;

21. Прокладка бронированных кабелей наружного освещения в траншее предусмотрена в трубах только в местах пересечения кабелей с проездами и инженерными коммуникациями;

22. Опоры освещения приняты типа СТВ-8-3,0 производства РК;

23. В спецификации оборудования учтен кабель АВВГ-5х6 мм2 для подключения ящика ЯУО от ВРУ.

Связь и сигнализация

24. План сетей телефонизации согласован с заинтересованными организациями.

25. В спецификации оборудования НСС.СО учтено 3 кабельных колодца ККС-2.

Организация строительства

26. Уточнен расчет продолжительности строительства.

Охрана окружающей среды

27. Представлен акт наличия зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» от 21.05.2017 г.

28. Представлено согласование ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» № 18-11-3-11/99 от 23.05.2017 г.

Санитарно-эпидемиологический раздел

29. Даны примечания: после завершения строительства инженерных сетей предусмотрена их промывка и дезинфекция, с проведением контрольных анализов подаваемой воды на соответствие требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г.

Сметная документация

30. Откорректирована пояснительная записка к сметной документации (уточнен программный комплекс, начало строительства, указан источник финансирования).

31. Сметная документация откорректирована в последней версии программного комплекса.

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

32. Уточнена стоимость проектных работ.

33. Уточнены затраты на экспертизу проекта в соответствии с договором.

34. Сметная стоимость разбита по годам реализации проекта.

Сметный расчет стоимости строительства.

35. Уточнен период реализации проекта.

36. Уточнено начало строительства и проценты по нормам задела.

Локальная смета 1-1-1 Подготовительные работы

37. Уточнены затраты при демонтажных работах.

Локальная смета 2-1-1 Наружные сети водопровода

38. Уточнены затраты при устройстве ж/бетонных водопроводных колодцев.

39. Откорректирована сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Приложение К обязательное, СН РК 1.02-03-2011), утвержденная заказчиком.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом №165 от 28.02.2015 года Министерства национальной экономики РК, заказчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с требованиями нормативных документов. Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

Сметная документация приведена в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и СН РК 8.02-02-2002.

Проектные решения соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п. 7.1.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь отведенного земельного участка	га	0,7115	0,7115
2	Протяженность сетей:			
	теплоснабжения	м	257,8	257,8
	водоснабжения	м	19,0	19,0
	канализации	м	83,0	83,0
	питающей КЛ-0,4 кВ	м	346,0	346,0
	КЛ-0,4 кВ наружного освещения	м	433,0	433,0
	телефонной канализации	м	120,0	120,0
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	126,318 91,765 13,736 20,817	127,756 92,483 14,066 21,207
4	Из них: на 2017 год на 2018 год	млн.тенге		42,933 84,823
5	Продолжительность строительства	месяцев	3	3

Примечание:

Увеличение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ и затрат, пересчете сметной документации в текущие цены и составило 1,438 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дополнительного корпуса КГУ «Средняя школа №23» в поселке Новая Согра г. Усть-**

Каменогорск». Благоустройство и инженерные сети» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь отведенного земельного участка	0,7115	га
Протяженность сетей:		
теплоснабжения	257,8	м
водоснабжения	19,0	м
канализации	83,0	м
питающей КЛ-0,4 кВ	346,0	м
КЛ-0,4 кВ наружного освещения	433,0	м
телефонной канализации	120,0	м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, в том числе:	127,756	млн. тенге
СМР	92,483	млн. тенге
оборудование	14,066	млн. тенге
прочие затраты	21,207	млн. тенге
Продолжительность строительства	3	месяца

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска ВКО», в соответствии с условиями договора № 060140009176/170244/00 (174) от 02.10.2017 года.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Өскемен қаласы Новая Согра кентіндегі «№23 орта мектеп» КММ-ге қосымша корпус салу. Аббатандыру мен инженерлік желілер»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Бөлінген жер телімінің ауданы	0,7115	га
Желілердің ұзындығы:		
жылумен қамтамасыз ету	257,8	м
сумен жабдықтау	19,0	м
канализация	83,0	м
құаттаушы КЖ-0,4 кВ	346,0	м
сыртқы жарықтандыру КЖ-0,4 кВ	433,0	м
телефон канализациясы	120,0	м
2017-2018 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, сонын ішінде:	127,756	млн. теңге
ҚМЖ	92,483	млн. теңге

жабдық	14,066	млн. теңге
басқада шығын	21,207	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	3	ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

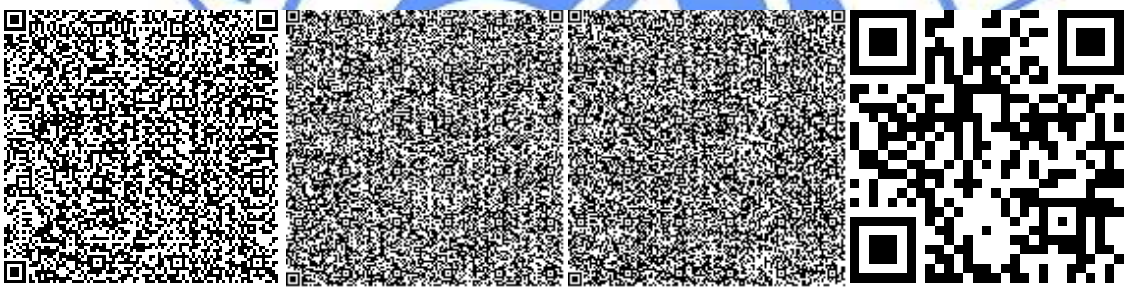
3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 02.10.2017 жылғы № 060140009176/170244/00 (174) шарттың талаптарына сәйкес «Өскемен қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

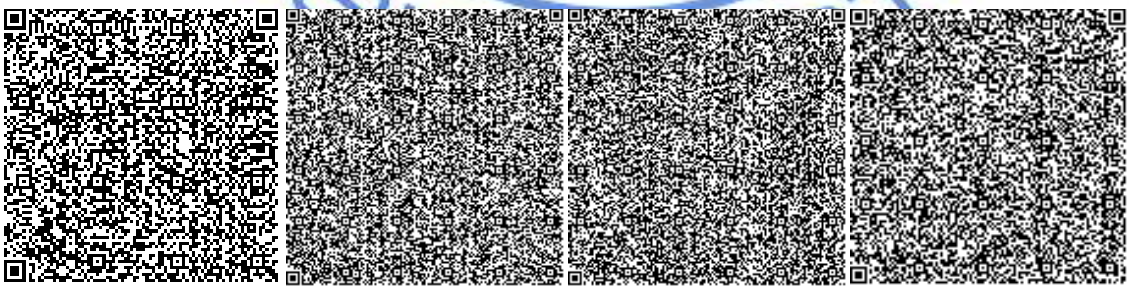
Мосиенко Т.Г.

И.о. директора



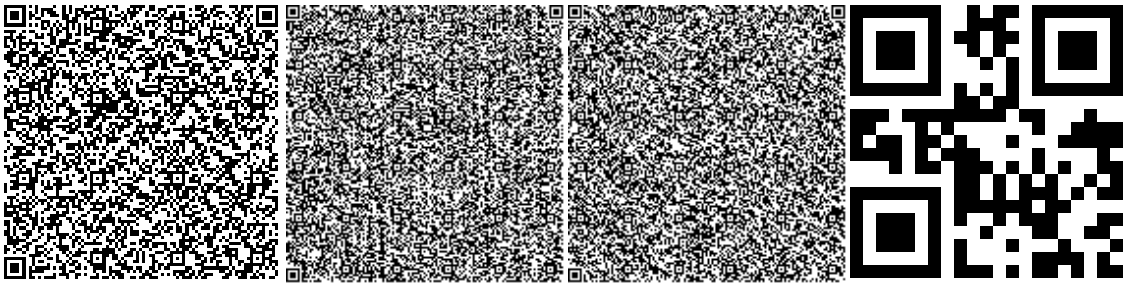
Суюндыков С.Б.

Заместитель начальника производственного отдела



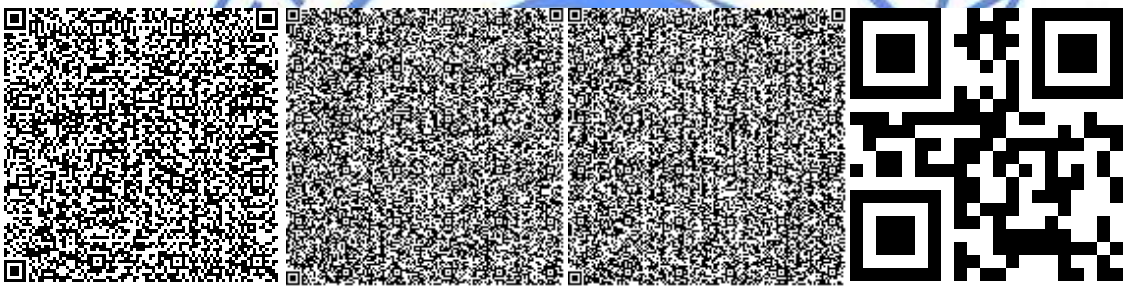
Кобеева Г.Г.

Эксперт



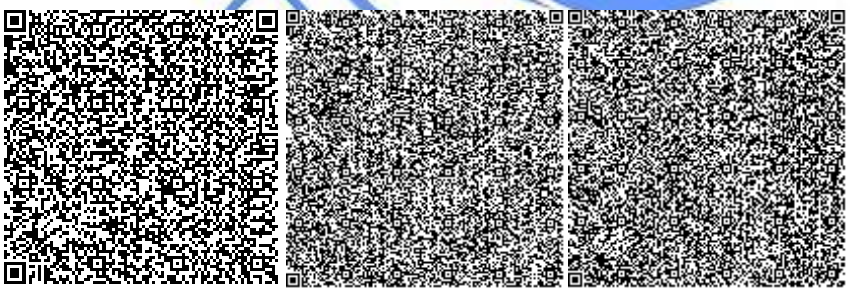
Турдиев Ф.Н.

Эксперт



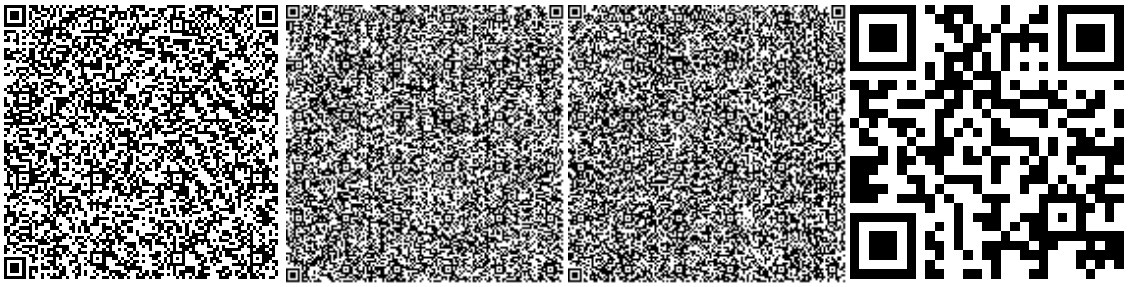
Текеев С.Е.

Эксперт



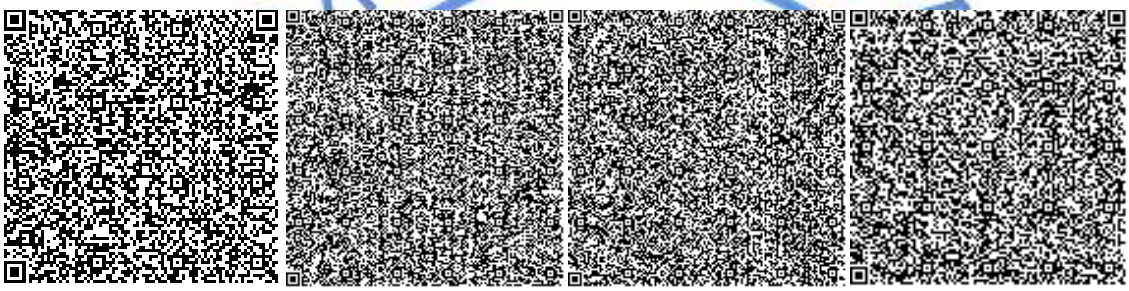
Заржинская Г.Г.

Эксперт



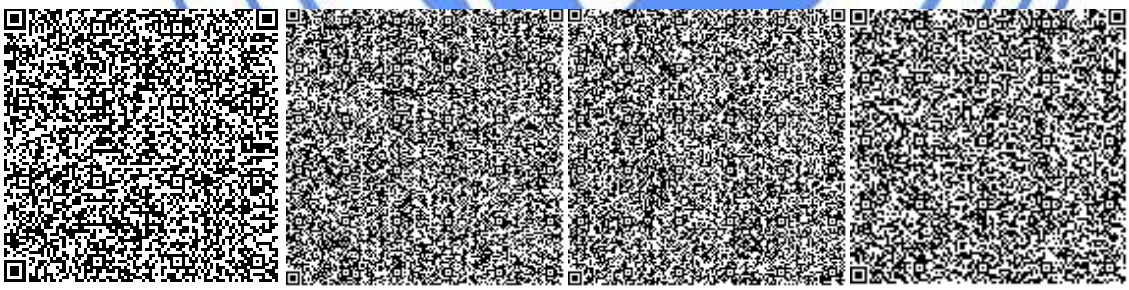
Ткаченко В.В.

Эксперт



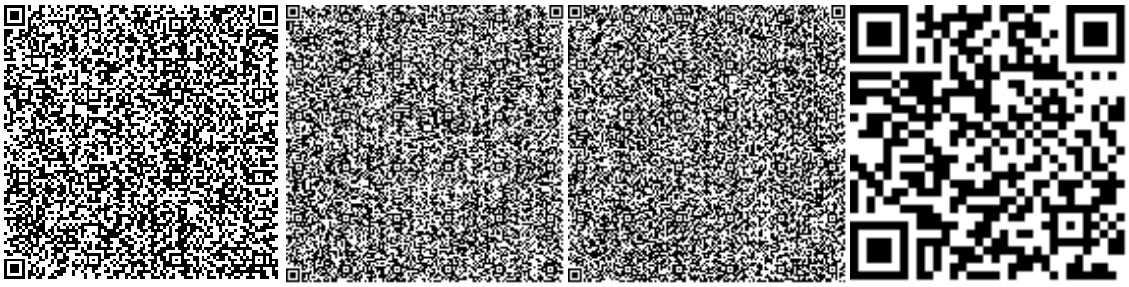
Музафаров Р.А.

Эксперт



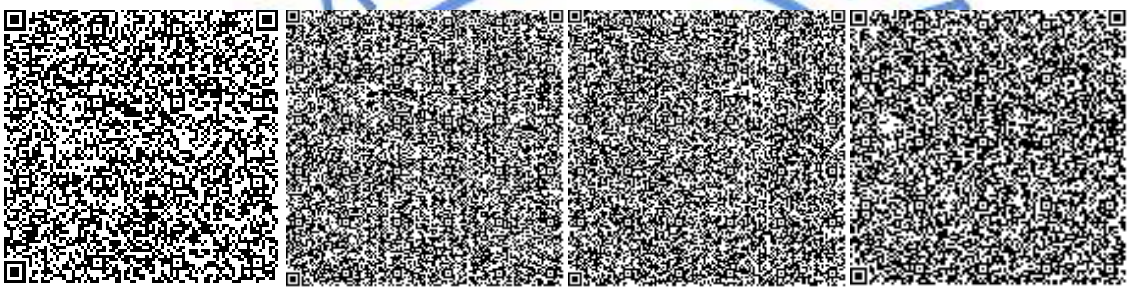
Бастоногова О.А.

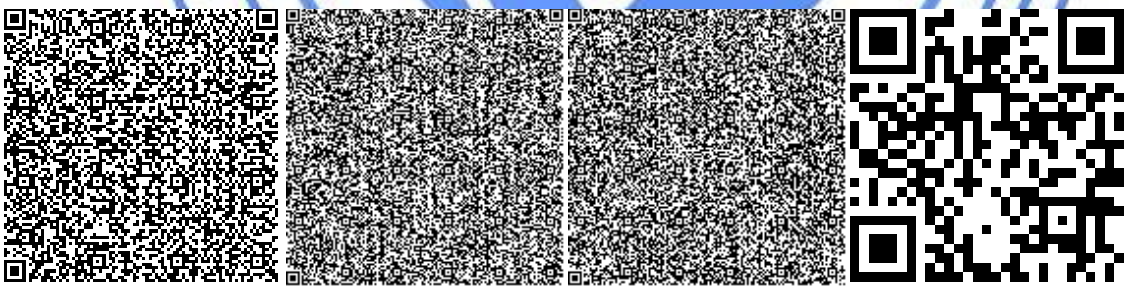
Эксперт



Артемчик Е.Б.

Эксперт



Ракишева Ж.Т.

Главный специалист