«Талғайран поселкесі ауданында "Спутник" қалашығының инженерлік желілерінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау (Байланыс желілері)**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.10.2021 ж. № ЕхТ-0041/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі,
Атырау облысы

EXPERTS TEAM

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АТК-Жанаозен» ЖШС,
Жаңаөзен қ.

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Талғайран поселкесі ауданында "Спутник" қалашығының инженерлік желілерінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау (Байланыс желілері)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Experts Team» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Experts Team» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

EXPERTS TEAM

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ExT-0041/21 от 29.10.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Разработка ПСД на строительство инженерных сетей для городка «Спутник» в районе Талгайран г. Атырау (телефонизация)**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Городской отдел строительства»,
Атырауская область

EXPERTS TEAM

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АТК-Жанаозен»,
г. Жанаозен

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Разработка ПСД на строительство инженерных сетей для городка «Спутник» в районе Талгайран г. Атырау (телефонизация)»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Experts Team».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Experts Team».

EXPERTS TEAM

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Разработка ПСД на строительство инженерных сетей для городка «Спутник» в районе Талгайран г. Атырау (телефонизация)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №ExT-0030 от 13 сентября 2021 года, между ТОО «Experts Team» и ГУ «Городской отдел строительства».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Городской отдел строительства», Атырауская область.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «АТК-Жанаозен» (государственная лицензия на проектную деятельность № 17011992, приложение к государственной лицензии от 30 июня 2017 года № 001, выданные Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области», I категория), г. Жанаозен.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** бюджетные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 04 декабря 2019 года, утверждённое заказчиком;

акт на право постоянного землепользования на неделимый земельный участок, общей площадью 0.2500 га, кадастровый номер 04-066-041-3660, целевое назначение – для строительства и эксплуатации здания телефонизации, расположенный по адресу: Атырауская область, город Атырау, Аксайский аульный округ, аул Акжар-2, вдоль улицы №6, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 08 сентября 2020 года (запись в книге актов №3720) №0152262;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, неделимый, общей площадью 0.3810 га, кадастровый номер 04-066-072-967, целевое назначение для прокладки подземной кабельной линии связи, расположенный по адресу: Атырауская область, город Атырау, от сущ.телеф.кабеля колодца №32/7105 напротив «Бипек-Авто» по улице Кабдолова до мкр.Бирлик, от сущ.телеф.кабель колодца №36/2074 в ж/м Жулдыз Кайырш а/о, до проект.здания узла связи ж/г Спутник в а. Акжар-2 Аксай а/о №0255946, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 26 апреля 2021 года (запись в книге актов №1668);

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, неделимый, общей площадью 0.3721 га, кадастровый номер 04-066-072-968, целевое назначение для прокладки подземной кабельной линии связи, расположенный по адресу: Атырауская область, город Атырау, от сущ.телеф.кабеля колодца №32/7105 напротив «Бипек-Авто» по улице Кабдолова до мкр.Бирлик, от сущ.телеф.кабель колодца №36/2074 в ж/м Жулдыз Кайырш а/о, до проект.здания узла связи ж/г Спутник в а. Акжар-2 Аксай а/о №0255943, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 26 апреля 2021 года (запись в книге актов №1665);

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, неделимый, общей площадью 1.0637 га, кадастровый номер 04-066-072-970, целевое назначение для прокладки подземной кабельной линии связи, расположенный по адресу: Атырауская область, город Атырау, от сущ.телеф.кабеля колодца №32/7105 напротив «Бипек-Авто» по улице Кабдолова до мкр.Бирлик, от сущ.телеф.кабель колодца №36/2074 в ж/м Жулдыз Кайырш а/о, до проект.здания узла связи ж/г Спутник в а. Акжар-2 Аксай а/о

№0255944, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 26 апреля 2021 года (запись в книге актов №1667);

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, неделимый, общей площадью 0.7786 га, кадастровый номер 04-066-072-969, целевое назначение для прокладки подземной кабельной линии связи, расположенный по адресу: Атырауская область, город Атырау, от сущ.телеф.кабеля колодца №32/7105 напротив «Бипек-Авто» по улице Кабдолова до мкр.Бирлик, от сущ.телеф.кабель колодца №36/2074 в ж/м Жулдыз Кайырш а/о, до проект.здания узла связи ж/г Спутник в а. Акжар-2 Аксай а/о №0255943, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 26 апреля 2021 года (запись в книге актов №1666);

акт выбора участка от 21 апреля 2020 года №258;

акт обследования от 2021 года;

проект землеустройства от 05 февраля 2021 года, выданный ГУ «Городской отдел строительства»;

направление на подготовку документов землеустройства, выданное ГУ «Отдел земельных отношений города Атырау» от 03 декабря 2020 года №03-09-02-5/1536;

решение акимата Атырауской области от 28 августа 2020 года №194;

решение акимата Атырауской области от 27 января 2020 года №31;

постановление акимата Атырауская область от 08 апреля 2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 14 сентября 2020 года №KZ53VUA00278448;

отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «АТК-Жанаозен» от 2020 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №0000025 от 07 апреля 2006 года, приложение к государственной лицензии от 18 апреля 2013 года, № 001, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК), город Жанаозен;

топографическая съемка М1:500 от 2020 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «АТК-Жанаозен» от 2020 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №0000025 от 07 апреля 2006 года, приложение к государственной лицензии от 18 апреля 2013 года, № 001, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК), город Жанаозен;

эскизный проект, выполненный ТОО «АТК Жанаозен», №KZ28VUA00476718 от 26 июля 2021 года;

Письма:

письмо заказчика об источнике финансирования объекта, сроках начала строительства от 17 августа 2021 года №03-07-02-12/693;

письмо заказчика от 21 апреля 2020 года №2356.

Технические условия:

АО «КазТрансОйл» на пересечение проектируемой телефонной линии от 20 мая 2021 года (срок 1 год);

АО «KazTransCom» на пересечение волоконно-оптического кабеля от 18 июня 2020 года №21/249 (срок 1 год);

АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» на пересечение ж/д путей от 09 августа 2019 года №2251-И (срок 2 года);

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 02 августа 2019 года №02187 (срок действия в течении всего нормативного срока строительства);

АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» на пересечение проектируемого кабеля ВОЛС с коммуникациями нефтепроводной системы КТК от 16 мая 2019 года №0881-2019 (срок 2 года);

ТОО «Магистральный Водовод» на строительство инженерных сетей для городка «Спутник» от 04 апреля 2019 года (срок действия в течении всего нормативного срока строительства);

ТОО «МунайТас» на пересечение телефонной канализации от 17 мая 2021 года №16-01/0534 (срок 1 год);

Филиал «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» на разработку рабочей документации проекта прокладки инженерных сетей от 27 мая 2019 года №OUT-Z9-2019-00110 (срок 1 год);

АО «Транстелеком» на проектирование от 11 мая 2021 года №5 (срок 6 месяцев);

Западная РДТ «Казахтелеком» от 28 мая 2021 года №26-01-20-313;

Западная РДТ «Казахтелеком» от 28 августа 2021 года №3-06-09/333;

Западная РДТ «Казахтелеком» от 28 мая 2021 года №4-471-18/Л;

АО «Атырау Жарык» на электроснабжение от 02 апреля 2021 года №27-1905 (срок 3 года);

АО «Атырау Жарык» на электроснабжение от 28 июня 2021 года №27-4406;

КГП «Атырау Су Арнасы» устройство септика для отвода сточных вод от 23 июля 2021 года №03/5578;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1		
392-ОПЗ	Книга 1	Общая пояснительная записка.
392 -ПП	Книга 2	Паспорт проекта.
392 -ПОС	Книга 3	Проект организации строительства
Том 2		
392 -ГП	Альбом 1	Генеральный план.
392 -АР	Альбом 2	Архитектурно-строительная часть
392 -ВК	Альбом 3	Водопровод и канализация
392 -НВК	Альбом 4	Наружные сети водопровода и канализации
392 -ЭС	Альбом 5	Электроснабжение
392 -НСС	Альбом 6	Наружные слаботочные сети
392 -ЭО	Альбом 7	Электросовещение
Том 3		
392 -ОВОС	Книга 4	Оценка воздействия на окружающую среду.
392 -СМ	Книга 5	Сметная документация

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Разработка ПСД на строительство инженерных сетей для городка «Спутник» в районе Талгайран г. Атырау (телефонизация).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок работ расположен в левобережной части города Атырау. Проектируемая трасса проходит вдоль улицы Абая от здания Казпочты, далее поворачивает на улицу

Канцева, затем на улицу Сырым Датова, далее поворачивает на ул. Куттыгай батыра, затем поворачивает на улицу зейноллы Кабдолова, далее поварачивает на север и идет до автодороги Атырау-Доссор, пересекает ее и проходит вдоль автодороги Атырау-Индер, поворачивает и проходит через мкр.Жулдыз, далее идет на север до села Акжар. Территория застроена, с сетью подземных и надземных коммуникаций. Рельеф местности равнинный. Растительность полупустынная. Гидрография на участке работ отсутствует.

Рис.1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район - III А;
нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/кв.м;
нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/кв.м;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017) - минус 27,3°С (0,98);
нормативная глубина промерзания грунтов - 1,80 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологический разрез в пределах исследованной трассы на глубину до 5,0 м от дневной поверхности представлен нелитифицированными отложениями новокаспийского возраста (QIVnk) морского генезиса, представленные глинами, суглинками и супесями.

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследован-ной трассы, горизонт грунтовых вод вскрыт в скважинах No 1, 3, 5, 6. Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 0,7 - 3,3 м, в зависимости от гипсометрического положения поверхности земли. Водовмещающими породами являются суглинки, прослой и линзы супесей в глинах. При естественном режиме питания сезонное колебание уровня грунтовых вод может повыситься в период максимума на 0,3 - 0,5 м. Питания водоносный горизонт получает за

счет атмосферных осадков. Минерализация грунтовых вод 51,820 - 75,330 г/л; pH = 6,86 - 7,48. Категория воды – рассол, хлоридно-натриевая. Содержание гумуса 4,10 - 8,09 мг/л.

Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента (ИГЭ) приводятся частные значения характеристик физических свойств грунтов. ИГЭ 1 (QIV). Почвенно-растительный слой с включением корней растений. Вскрыты на глубине 0,3 м от поверхности земли повсеместно. Мощность слоя 0,3 м. ИГЭ 1а (QIV). Насыпной грунт суглинистый, с включением строительного мусора (щебня).

ИГЭ 2 (QIVnk). Супесь пылеватая, желтовато - бурого цвета, твёрдой консистенции, с прослойками глины, с включением мелкой ракуши, гнёзд солей и ожелезнений. Вскрыта в скв. 8, 10. Мощность слоя 0,9 - 1,7 м.

ИГЭ 3 (QIVnk). Суглинок тяжёлый песчанистый, серовато – коричневого цвета, твёрдой консистенции, с тонкими прослойками и маломощными линзами супесей, с включением мелкой ракуши, гнёзд солей и ожелезнений. Вскрыт в скв. 2, 3 и 14. Мощность слоя 0,7 - 1,7 м.

ИГЭ 3а (QIVnk). Суглинок лёгкий пылеватый, серовато – коричневого цвета, мягкопластичной консистенции, с прослойками и линзами супесей, с включением мелкой ракуши, гнёзд солей и ожелезнений. Вскрыт в скв. 5. Мощность слоя 1,7 м.

ИГЭ 4 (QIVnk). Глина лёгкая пылеватая, от коричневого до серовато-коричневого цвета, полутвёрдой консистенции, с тонкими прослойками супеси, с включением мелкой ракуши, гнёзд солей и ожелезнений. Мощность слоя 0,8 - 1,7 м.

ИГЭ 4а (QIVnk). Глина лёгкая пылеватая, серовато-коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с тонкими прослойками супеси, с включением мелкой ракуши, гнёзд солей и ожелезнений. Вскрыта в скв. 1, 3, 6. Мощность слоя 1,3 - 2,3 м.

По содержанию легкорастворимых солей (0,585 - 1,038 %), грунты до глубины 2,0 м, слагающие участок изысканий относятся к слабо до среднезасоленным; среднерастворимых солей (0,198 - 0,509 %) – незасоленным. Коррозионная активность грунтов в интервале 0,0 - 2,0 м: к углеродистой стали – высокая (плотность катодного тока 1,18 - 1,39 А/м2); к алюминиевым оболочкам кабелей – низкая до высокой (содержание Cl-= 0,021 - 0,044); к свинцовым оболочкам кабелей – низкая до средней (содержание гумуса 0,005 - 0,016: pH = 7,15 - 7,57).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок работ расположен в левобережной части города Атырау. Проектируемая трасса проходит вдоль улицы Абая от здания Казпочты, далее поворачивает на улицу Канцева, затем на улицу Сырым Датова, далее поворачивает на ул. Куттыгай батыра, затем поворачивает на улицу зейноллы Кабдолова, далее поварачивает на север и идет до автодороги Атырау-Доссор, пересекает ее и проходит вдоль автодороги Атырау-Индер, поворачивает и проходит через мкр.Жулдыз, далее идет на север до села Акжар.

Система высот - Балтийская.

Система координат - местная.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий в районе проектируемой застройки предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории. Внутриплощадочная дорога шириной 4.5м обеспечивает беспрепятственный доступ к сооружениям, как в обычных условиях, так и в аварийных ситуациях. Для обеспечения доступа персонала к проектируемым зданиям и площадкам запроектированы пешеходные дорожки. Уплотнение предусмотреть катками на пневмоколёсном ходу весом 25 т, толщиной уплотняемого слоя 25 см за 3 проходов по одному следу. Коэффициент уплотнения земляного полотна принят 0,95 в соответствии

со СНиП РК 3.03-01-2013. Уплотнение грунтов следует производить при влажности, близкой к оптимальной. Площадка запроектирована в ограждении, прямоугольной формы в плане с размерами сторон 50.0х50.0м, из 3D панелей по металлическим стойках высотой 2,0м, с устройством ворот и калиток. Ограждение выбрано из сметного норматива УСН РК 8.02-03-2017. Объемы бетона фундамента ограждения учтены в укрупненном сметном нормативе. Общая протяженность ограждения составляет 200.0 п.м.

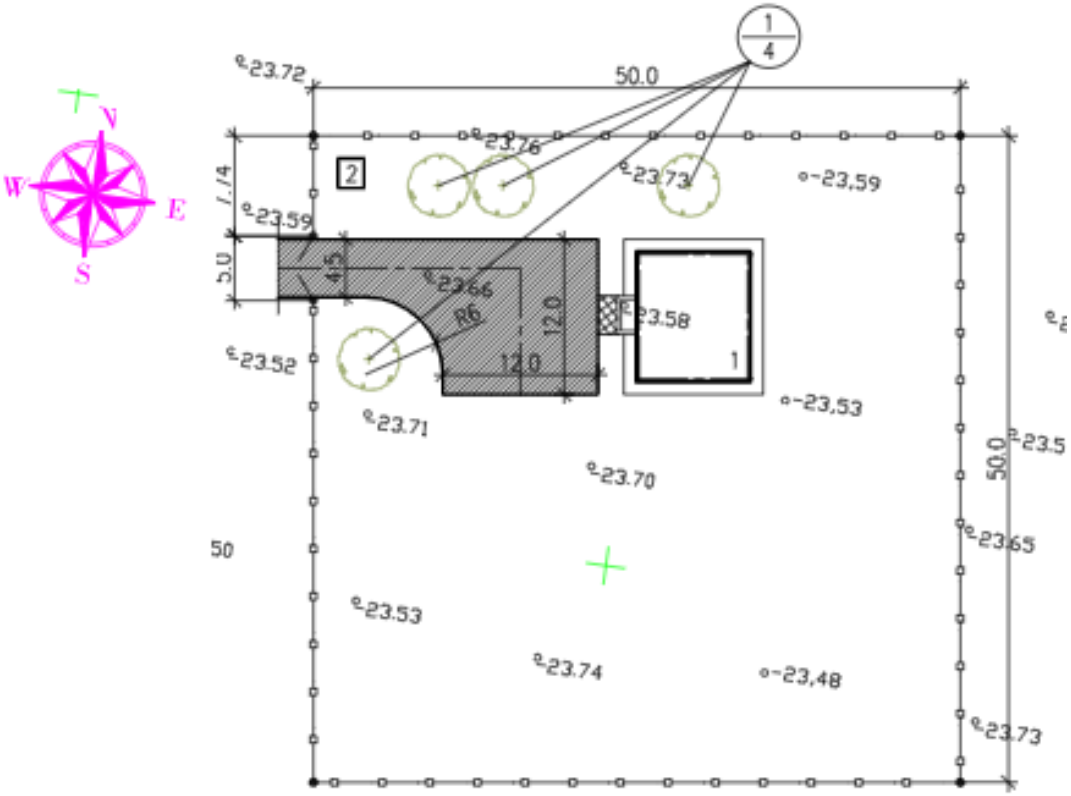

Рис.2 Ситуационная схема

Экспликация зданий и сооружений:

1. Здание Казахтелеком
2. Накопительная емкость ЕП-6 куб.м.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка	га	0.25
2	Площадь застройки	кв.м.	130.55
3	Площадь покрытия	кв.м.	213.3
4	Свободная от застройки территория	кв.м.	2156.15

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание Казахтелекома (серверная) - одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 8,38 х9,62 м высотой от пола до потолка - 3,5 м.

Рабочим проектом предусмотрены следующие помещения: тамбур, шахта, гермозона, комната персонала, санузел.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через тамбур непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная окраска;

потолок – водоэмульсионная окраска;

полы - керамическая плитка, панели фальшпола;

двери внутренние – металлические по ГОСТ 31173-2003 и деревянные по ГОСТ 475-2016.

Наружная отделка:

стены – декоративная штукатурка, фасадная наружная водоэмульсионная окраска.

кровля – рубероид;

Двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003;

окна – ПВХ профиль с однокамерным стеклопакетом;

Крыльцо – монолитное.

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 92.20 кв.м;
общая площадь здания	- 66.45 кв.м;
строительный объем здания, всего	- 434.26 куб.м.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения

Характеристики здания:

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости – II;

степень долговечности -II

класс конструктивной пожарной опасности - С1.

Конструктивная система здания - стеновая. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен, перекрытия и фундаментов.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты – на естественном основании, ленточные, монолитные из бетона класса В20 по прочности, марки W4 по водонепроницаемости, марки F15 по морозостойкости, сечение подошвы 1200 х300(h), 800х300(h) мм, сечение цокольной части 500х1500(h) мм№ Армированием подошвы выполнено в нижней зоне сеткой из арматурных стержней диаметром 12AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях, армирование цокольной части по граням сетками из арматурных стержней диаметром 12AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм горизонтали, 420 мм по вертикали;

гидроизоляция – горизонтальная гидроизоляция на отметке верха фундаментов принята из двух слоев гидроизола ГИ-1 ГОСТ 7514-86 на горячей битумной мастике, вертикальная гидроизоляция поверхностей соприкасающихся с грунтом решена обмазкой горячим битумом БН-III за два раза по слою огрунтовки 40% раствора битума в керосине;

стены наружные – кладка толщиной 390 мм из камня – ракушечника марки М35 по прочности по ГОСТ 4001-2013 на цементно-песчаном растворе марки М50 с армированием кладки через три ряда сетками диаметром 6AI с шагом ячейки 150 мм по ГОСТ 23279-2012;

стены внутренние – кладка толщиной 390 мм из камня – ракушечника марки М35 по прочности по ГОСТ 4001-2013 на цементно-песчаном растворе марки М50 с армированием кладки через три ряда сетками диаметром 6AI с шагом ячейки 150 мм по ГОСТ 23279-2012;

перемычки – монолитные железобетонные сечением 390х200(h) мм с армированием продольными стержнями диаметром 10AIII по ГОСТ 5781-82* объединенными в пространственный каркас хомутами из арматуры 8AI по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм;

перекрытия и покрытие - из сборных железобетонных многопустотных панелей перекрытия с круглыми пустотами по ГОСТ 9561-1;

крыша - плоская, совмещенная, невентилируемая;

кровля – рулонная с наружным организованным водостоком;

крыльцо главного входа – монолитные железобетонные из бетона класса В15 по прочности по щебеночному слою, пропитанному горячим битумом;

отмостка – шириной 1500 мм из бетона класса В15 по прочности по щебеночной подготовке толщиной 100 мм пропитанной битумом.

Мероприятия по защите конструкций

Все металлические детали защищены от коррозии в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки анкерные стержни), имеют антикоррозионное покрытие – один слой грунта ГФ - 0119 ТУ 6-10-1399-77 и два слоя эмали ПФ - 115 ГОСТ 6465-76, общей толщиной - 60 мкм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы:

Водоснабжение и канализация

Основанием для проектирования системы технического, наружного, внутреннего водоснабжения и канализации «Здания телефонизации АО Казахтелеком» является

задание на проектирование, выданное Заказчиком ГУ «Городским отделом строительства».

технические условия КГП «Атырау Облысы Су Арнасы» No320-20 от 11.11.2020 года.

Холодное водоснабжение.

Норма водопотребления принимается согласно приложения 3 СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Для питьевых нужд предоставляется привозная вода в бутылях, качество данной воды соответствует ГОСТ «Питьевая вода». Обеспечение водой из сети В1 сантехнического оборудования санузлов, умывальников запроектирована из полипропиленовых труб. Ввод системы В1 и Т3 принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001, SDR11, S5. Для удобства обслуживания сантехнического оборудования на каждый прибор запроектирована установка вентиля. Система хоз-питьевого водопровода запроектирована от наружных сетей водоснабжения.

Горячее водоснабжение.

Горячая вода в здание здания телефонизации осуществляется от проектируемого настенного накопительного электрического водонагревателя с установкой над раковиной АРИСТОН BLU EVO R10 RU. Циркуляция горячей воды

принята по магистральному трубопроводу и стояку. Система горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб со стекловолокном PPR-FB-PPR ГОСТ Р 32415-2013. Удаление воздуха предусматривается через арматуру. Проектом предусматривается заземление душевых.

Горячее водоснабжение запроектирована на все сантехнические приборы (кроме унитаза) из сети Т3. Прокладку трубопроводов водоснабжения предусмотреть с уклоном не менее 0.002 в сторону выпускного крана. Внутренние сети систем В1 и Т3 предусмотреть скрытую прокладку труб. Трубопроводы систем К1 проложены ниже отметки пола. После монтажа напорные трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на прочность и герметичность. Давление для испытания систем В1, Т3 составит Р =1,5хР =1,5х0,60 =0,90 МПа. Произвести промывку, продувку воздухом и дезинфекцию трубопроводов сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Водоснабжение.

Водопровод хоз.-питьевой воды В1.

Проект наружных сетей водопровода выполнен согласно СНиП РК 4.01-02-2009. Водоснабжение объекта выполняется согласно ТУ от существующего водопровода В1 DN110мм по улице No6. В местах пересечения водопровода с хоз.бытовой канализацией прокладывается в футляре из труб ПЭ100 SDR11 DN315х28,6мм по ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети водопровода выполнить по Т.П.Р. 901.09.11-84 альбом 2 из сборных ж/б элементов по с.3.900.1-14. Трубопровод хоз.питьевой воды В1 приняты из полиэтиленовых труб Ø110х6,6 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 и из полиэтиленовых труб Ø32х2,0 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Диаметр и толщина стенки трубопровода принята согласно «Таблице для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб.

Внутренние сети канализации

Количество хозяйственно-бытовых сточных вод определено согласно СН РК 4.01-01-2011. Проектом предусматриваются внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации. Хозяйственно-бытовая канализация предусматривается с санитарно-технических приборов - унитазов, умывальников, душевых. Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб по Ø50-110мм и прокладываются открыто по низу стен здания. Прокладку трубопроводов канализации предусмотреть с уклоном не менее 0,02 в сторону выпуска. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков осуществляется по одной сети. Сточные воды от санитарно-технических приборов отводятся в наружные сети бытовой канализации через проектируемые канализационные колодцы подключается в существующий колодец.

Подключение санитарных приборов к внутренним сетям канализации производить с разрывом струи 20 мм от сливной воронки. Сеть бытовой канализации прокладывается из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014, с соединением труб с помощью раструбных соединений с использованием уплотнительных колец.

Отведение сточных вод предусматривается в проектируемую накопительную емкость с объемом 6 м3. Запроектировано стальная емкость подземная (6м3). Сеть канализации принята из полимерных труб SN8 DN160мм по ГОСТ Р 54475-2011. Колодцы на сети канализации приняты по Т.П.Р. 902-09-22.84. альбом II из сборных ж/б элементов по серия 3.900.1-14. Сборные ж/б элементы колодцев выполнить из бетона марки F100 W4 на сульфатастойком цементе. Колодцы на сетях устраивать по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Наружная поверхность колодцев покрываются горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке. (30% битума и 70% бензина по массе), толщина покрытия не менее 4 мм.

Накопитель сточных вод 6м3

На стыках сборных ж/б колец при этом следует предусматривать наклейку из полос гнилостой ткани шириной 20-30 см. Разработку грунта производить экскаватором обратная засыпка. Обратную засыпку траншей под проезжей частью автодороги произвести песком с послойным трамбованиям до К не менее 0,95 до отметки дорожной одежды. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой не менее 30 см.

Технические показатели:
Расчетный расход общий В1, Т3 – 0.1 куб.м/сут;
В1 – 0.5 куб.м/сут;
Т3 – 0.005 куб.м/сут;
К1 – 0.1 куб.м/сут.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство инженерных сетей для городка «Спутник» в районе Талгайран г. Атырау (телефонизация)» разработан на основании строительного задания и смежных отделов, в соответствии с ПУЭ РК 2015г и СН РК4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий".

Согласно технических условий №27-1905 от 02.04.2021г, выданных АО Атырау-Жарык точкой подключения является существующая ВЛ-0,4кВ КТПНГ-850/2.

Передача электроэнергии от существующей опоры ВЛ-0,4кВ до зданий предусматривается по самонесущим изолированным проводом (СИП), на железобетонных опорах, проводом СИП-2. В здании установить счетчик электроэнергии дифференцированного по зонам суток марки "Меркури 230 ART2". Ввод от существующей опоры до зданий выполнить цельным кабелем.

Потребители электроэнергии здания офиса относятся к III категории по надежности электроснабжения.

Электроснабжение осуществляется от щита индивидуального изготовления с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях.

Силовой щит комплектуется автоматическими выключателями и автоматами дифференциальной защиты, устанавливаются на Din-рейках.

Потребителями электроэнергии являются: бытовое, компьютеры, электрическое освещение.

Электрическое освещение

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное и эвакуационное.

Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04.104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Светильники приняты с светодиодными лампами.

Светильники могут быть заменены на аналогичные другого производителя с не меньшей степенью защиты и световому потоку. Способ монтажа светильников может быть изменен на трековый или модульный по усмотрению дизайнера, заказчика.

Питающие сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенном в гофротрубе скрыто по стенам в штрабах, за гипсокартонном, над подвесным потолком.

Распределительные и групповые осветительные сети приняты 3-х проводным кабелем ВВГнг. Данные по прокладке сетей отражены на планах и принципиальных схемах распределительной сети. Принятое в проекте электрооборудование и

электроустановочные изделия могут быть заменены на идентичные при условии учета электротехнических параметров и согласовании с разработчиками проекта.

Заземление

В качестве защитного мероприятия принята система заземления.

К группам осветительной арматуры и розеткам предусмотрена специальная заземляющая жила. Наружный контур заземления выполняется вертикальными стальными электродами из круглой стали ∅16 длиной 3,0м, соединенных между собой стальным кругом ∅16мм при помощи сварки, проложенной в траншее.

Величина сопротивления заземляющего устройства в любое время года не должна превышать 4 ом. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.

С целью выравнивания потенциала строительные металлические конструкции, металлические корпуса технологического оборудования присоединить к заземлению.

Расчетная мощность – 4,984 кВт.

Расчетный ток – 8,3 А.

Наружные сети связи

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование чертежей строительной части и в соответствии с требованиями нормативной документации СН РК2.02-11-2002*, СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-104-2014, СН РК 2.02-02-2019, СНиП РК 3.02-10-2010. Оборудование установки автоматической системы пожарной сигнализации соответствует международному стандарту, сертифицировано и отвечает требованиям Госстандарта Республики Казахстан по качеству и надежности, допущено к практическому применению органами Государственного пожарного надзора Республики Казахстан.

Согласно выданных ТУ Казактелеком от 26.01.2020 N141 участок работ расположен в левобережной части города Атырау. Проектируемая трасса проходит вдоль улицы Абая от здания Казпочты, далее поворачивает на улицу Канцева, затем на улицу Сырым Датова, далее поворачивает на ул. Куттыгай батыра, затем поворачивает на улицу Зейноллы Кабдолова, далее поварачивает на север и идет до автодороги Атырау-Доссор, пересекает ее и проходит вдоль автодороги Атырау-Индер, поворачивает и проходит через мкр.Жулдыз, далее идет на север до села Акжар 2.

В проекте предусматривается организация волоконно-оптической линии связи от здания Казактелекома АТС до проектируемой площадки здания Серверной в п. Талгайран г. Спутник. Прокладка кабеля ОКЛ-48 осуществляется как по существующей там и по проектируемой трассе.

Точки подключения волоконно-оптических линии связи, к серверной организуется от существующих АТС 32. Прокладка кабеля ОКЛ-48 в кабельной канализации осуществляется частично по существующей кабельной канализации и частично в проектируемой.

Кабель марки ОКЛ предназначен для прокладки в кабельной канализации, трубах, коллекторах, туннелях.

Кабель марки ОКЛ в негорючем исполнении предназначен для прокладки при повышенных требованиях по пожарной безопасности.

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 (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (1996 г. с внесенными изменениями и дополнениями от 9 февраля 2009 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Здание относится к II степени огнестойкости. Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия перегородки предусмотрены несгораемые.

Для предотвращения распространения пожара по фасаду предусмотрено использование негорючих отделочных материалов.

Теплоизоляция наружных стен применена из негорючих (НГ) материалов. Распределительная сеть выполнена кабелем и прокладывается в гофротрубах ВПХ скрыто под слоем штукатурки.

На путях эвакуации установлены световые табло. Район строительства не сейсмичен.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация осуществляется силами ГКП и силами ЧС района.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство инженерных сетей для городка «Спутник» в районе Талгайран г. Атырау (телефонизация)». В период строительства согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237 размер санитарно-защитной зоны при проведении строительных работ и в период эксплуатации санитарной классификацией не нормируются.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения».

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) не разрабатывался на основании задания на проектирование.

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».

Сроки строительства –1 квартал 2022г.

Продолжительность строительства – 1,5 месяца

Распределение инвестиций по годам строительства: 2022 год – 100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и

развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 Версия 2021.3.2 от 19.08.2021г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год, выпуски 1-21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020 выпуски 1-21;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 3 квартала 2021 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № 33 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы» с учетом изменений от 02 декабря 2020 года Закон №379-VI Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021 – 2023 годы» с МРП 2022 года – 3063 тенге.

Накладные расходы определенны в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления

земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20 приложения № 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Затраты Заказчика на технический надзор, экспертизу проектно-сметной документации, осуществление авторского надзора определяются по нормативам утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 мая 2018 года № 102 НҚ.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты определяется в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1–9 Сметного расчета стоимости строительства и используется в установленном порядке.

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 экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Experts Team» в рабочий проект «Разработка ПСД на строительство инженерных сетей для городка «Спутник» в районе Талгайран г. Атырау (телефонизация)» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. В общих данных характеристика здания – термин «класс ответственности» заменен на «уровень ответственности».

2. Откорректированы основные технические показатели согласно СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения» Приложение Б:

3. На кладочном плане указаны привязки наружных и внутренних стен к осям, отсутствуют размеры и привязки дверных проемов. На листе АС-2 по оси 1 установлен проем оконный.

4. На плане 0,000 указаны отметки помещений, показаны ступени входа.

5. В экспликации полов увеличена толщина стяжки до 40 мм уложенная над слоем утеплителя.

6. Разрез на листе АС-3 выполнен с секущей плоскости провести через дверные проемы, чтобы установить уровень перемычек и указать ступени входа в помещение гермозоны.

7. На плане фундаментов АС-4 указаны привязки к осям.

8. На листе АС-5 показано сечение перемычек.

9. На листе АС-7 установка анкеров плит покрытия выполнена согласно серии «Детали перекрытий общественных зданий».

Сметная документация

1. Сметная документация пересчитана в текущих ценах 3 квартала 2021 года на момент подачи документации в экспертизу.

2. Предоставлен расчет продолжительности строительства.

3. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по форме 7.

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

5. Предоставлен перечень материалов, изделий и конструкций инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам

6. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой и по замечаниям эксперта.

8. Исправлен сметный расчет строительства.

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.

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство инженерных сетей для городка «Спутник» в районе Талгайран г. Атырау (телефонизация)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «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 2

Основные технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих ценах 3 квартала 2021 года	млн. тенге	531,357	525,594
	в том числе:			

	строительно-монтажные работы	млн. тенге	254,784	250,0096
	оборудование	млн. тенге	191,606	192,7593
	прочие	млн. тенге	84,9669	82,825
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	1,5	1,5

В результате экспертизы рабочего проекта общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 3 квартала 2021 года уменьшенна на 5,763 млн. тенге. в свзи с принятыми расценками по принятой нормативной базе и исправлениями по замечаниям.

8.ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Разработка ПСД на строительство инженерных сетей для городка «Спутник» в районе Талгайран г. Атырау (телефонизация)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 3 квартала 2021 года - 525,594 млн. тенге;
в том числе:
строительно-монтажные работы - 250,0096 млн. тенге;
оборудование - 192,7593 млн тенге;
прочие - 82,825 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 1,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Городской отдел строительства» в соответствии с условиями договора №ЕхТ-0030 от 13 сентября 2021 года.

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».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Талғайран поселкесі ауданында "Спутник" қалашығының инженерлік желілерінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау (Байланыс желілері)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындақолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

3 т.2021 жылдар ағымдағы бағалардағы
Жалпы сметалық құны, барлығы, 525.594 млн.тенге;

Соның ішінде: ҚЖЖ	250.0096 млн. тенге;
жабдықтар	192.7593 млн.тенге
Басқада шығындар	82.825 млн. тенге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	1.5 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 13 қыркүйектағы № ЕхТ-0030 шартының талаптарына сәйкес «Қалалық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

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.

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

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша

Сейтимов А.А.

Директор

ТОО «Experts Team»

Аргынбаева А.Р.

Эксперт

ТОО «Experts Team»

Сахипова А.М.

Эксперт

ТОО «Experts Team»

Нуркенов С.О.

Эксперт

ТОО «Experts Team»

Абдрахманов Б.

Эксперт

ТОО «Experts Team»

Абилова М.Б.

Эксперт

ТОО «Experts Team»

Ахметжанова Д.В.

Эксперт

ТОО «Experts Team»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД