«Нұр-сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, №47 ғимарат ауданында орналасқан үстел теннисі орталығының құрылысы. Сыртқы желілер»
жұмыс жобасы бойынша

16.08.2022 ж. № PEG-0026/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ADD Sport Astana» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Стандарт Инжиниринг-СК» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қ.

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, №47 ғимарат ауданында орналасқан үстел теннисі орталығының құрылысы. Сыртқы желілер» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ PEG-0026/22 от 16.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство Центра настольного тенниса», расположенного по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, проспект Кабанбай батыра, район здания №47. Наружные сети»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ADD Sport Astana»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Стандарт Инжиниринг-СК»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство Центра настольного тенниса», расположенного по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, проспект Кабанбай батыра, район здания №47. Наружные сети»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство Центра настольного тенниса», расположенного по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, проспект Кабанбай батыра, район здания №47. Наружные сети».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 июля 2022 года № CNTR-79, между ТОО «Prof Expert Group» и ТОО «ADD Sport Astana».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ADD Sport Astana», город Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Стандарт Инжиниринг-СК» (государственная лицензия № 19010406 от 8 мая 2019 года и приложения к лицензии от 8 мая 2019 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды г. Астаны», проектная деятельность I категория), город Нур-Султан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 13 июня 2022 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Нур-Султан от 25 мая 2022 года №510-1561 о разрешении ТОО «ADD Sport Astana» в течение шести месяцев проведение изыскательских работ на земельном участке площадью 0,9305 га, расположенном по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», проспект Кабанбай батыра, район здания №47;

схема размещения земельного участка в городе Нур-Султан для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» (ГСЛ № 002108 от 30 ноября 2000 года и приложение к лицензии от 2 июля 2012 года, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 24 мая 2022 года № 1793;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 4 июля 2022 года № KZ36VUA00695794, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Нур-Султан»;

письмо заказчика от 7 июля 2022 года № 12 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту;

письмо заказчика от 7 июля 2022 года № 10 об источнике финансирования;

письмо заказчика от 7 июля 2022 года № 11 о сроке реализации;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Модулор-21» (ГСЛ № 18004078 от 23 февраля 2018 года и приложение к лицензии от 23 февраля 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Астаны», изыскательская деятельность) от 29 июня 2022 года;

отчет об инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «KGS» (ГСЛ № 0008433 от 24 октября 2002 года и приложение к лицензии от 24 октября 2002 года, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность) в 2022 году;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 1 июля 2022 года № 283, составленный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Нур-Султан;

протокол дозиметрического контроля от 1 июля 2022 года № 282, составленный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Нур-Султан;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 30 июня 2022 года, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет».

Технические условия

ГКП «Астана Су Арнасы» от 30 мая 2022 года № 3-6/1015 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства);

ГКП на ПХВ «Elorda Eco System акимата города Нур-Султан» от 12 июля 2022 года № 704 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации (срок действия технических условий - нормативный срок проектирования и строительства объекта);

АО «Астана-Теплотранзит» от 7 июня 2022 года № 2960-11 на присоединение к тепловым сетям (срок действия ТУ - 1 год);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 23 июня 2022 года № 5-Е-47-1183 на проектирование и присоединение к электрическим сетям (срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства электроустановки).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 5 июля 2022 года № KZ64VUA00674928 - согласование эскизного проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта: 2022-03-01

Том 1. Текстовая часть рабочего проекта, в составе:

Книга 1. Общая пояснительная записка.

Книга 2. Паспорт рабочего проекта.

Книга 3. Организация строительства.

Книга 4. Сметная документация.

Том 2. Графическая часть рабочего проекта, в составе:

Альбом 1. Наружные сети водоснабжения, хозяйственно-бытовой и ливневой канализации.

Альбом 2. Тепловые сети.

Альбом 2.1. Оперативно-дистанционный контроль.

Альбом 3. Блочная комплектная трансформаторная подстанция.

Альбом 4. Наружные сети электроснабжения 10/0,4 кВ.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является подключение объекта «Строительство Центра настольного тенниса», расположенного по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, проспект Кабанбай батыра, район здания №47» к наружным инженерным сетям.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектирования расположен в г. Нур-Султане по пр. Кабанбай батыра, район здания №47. Рельеф участка спокойный с уклоном в юго-восточном направлении.

Площадка характеризуется абсолютными отметками поверхности грунта по устьям скважин и точек статического зондирования 346,86 ÷ 347,73 м.

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - I В;

нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м^2;

нормативный скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	
- обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
- обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,05 м;
средняя глубина проникновения «0» в почву	- 2,34 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно данным технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполнены ТОО «KGS» на площадке строительства объекта: «Центр настольного тенниса», расположенный в городе Нур-Султан. на основании технического задания к договору №Y/S-07 от 20 мая 2022 года.

Для выполнения технического задания Заказчика на данном объекте были пройдены 5 скважин глубиной до 20 м ударно-канатным способом, диаметром 132÷146 мм, общим метражом 80 п.м. выполнен комплекс лабораторных испытаний по монолитам, пробам с ненарушенной структурой н пробам воды, отобранных из пройденных скважин.

Участок изысканий расположен в г. Нур-Султане на левом берегу-. Рельеф участка спокойный с уклоном в юго-восточном направлении. Площадка характеризуется абсолютными отметками поверхности грунта по устьям скважин н точек статического зондирования 346.86÷347.73 м.

На основании полевого визуального описания пробуренных скважин и результатам лабораторных исследований грунтов установлено, что в геологическом строении на участке изысканий до изученной глубины 20 м, залегают среднечетвертичные - современные отложения, представленные суглинками, глинами и песками средней крупности, песками гравелистыми. Сверху все перечисленные отложения покрыты насыпными грунтами.

Насыпные грунты - tQ_{IV} - темно-коричневого цвета. Мощность насыпных грунтов составила от 0,3 м до 1,3 м.

Суглинки - aQ_{II-IV} - вскрыты повсеместно, залегают на глубине 0,3÷6,0 м, под насыпными грунтами. По полевому описанию суглинки светло-коричневого цвета, с 2,2м до 4,4м с включениями песка, с глубины 5 м водонасыщенные, мягкопластичные. Мощность аллювиальных суглинков составила от 3,70 м (скважина 22-22) до 4,4 м (скважина 25-22).

Супесь - aQ_{II-IV} - вскрыт в скв. 25-22. По полевому описанию супесь светло-коричневого цвета, пластичный, водонасыщенный. Мощность слоя супеси составляет от 2,0 м (скважина 25-22) до 3,0 м (скважина 25-22).

Пески средней крупности - aQ_{II-IV} вскрыты повсеместно, залегают под аллювиальными суглинками на глубине 4,8÷8,0 м. По полевому описанию пески средней крупности светло-коричневый, водонасыщенные. Мощность песка средней крупности составила от 0,4 м (скважина 23-22) до 3,0 м (скважина 22-22).

Пески гравелистые - aQ_{II-IV} вскрыты повсеместно, залегают на глубине 5,8÷9,30 м. По полевому описанию пески гравелистые светло-коричневый, водонасыщенные с прослойками глины с глубины 9.0м. Мощность песков гравелистых составила от 2,0 м (скважина 24-22) до 3,3 м (скважина 25-22).

Глинистый грунт $e(C_1)$ - вскрыты повсеместно, залегают на глубине 9,0÷20,0 м. По полевому описанию коричневого цвета, ожелезненная, с глубины 9,4м серого цвета с заполнителем до 30%, представленными обломками выветрелых известняков средней плотности. Мощность глинистых грунтов составила от 4,8 м (скважина 22-22) до 11,0 м (скважина 23-22).

Подземные воды вскрыты во всех скважинах без исключения на глубине 4,6÷5,1 м, абсолютные отметки установившегося уровня составляют 342,24÷342,68 м.

Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 23.05.2022 г.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Проект разработан на основании задания на проектирование для строительства в 1В климатическом районе.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -31,2ВС

Снеговая нагрузка -1.00 кПа

Скоростной напор ветра -0,38 кПа

Характеристика здания:

Уровень ответственности -II.

Степень огнестойкости -II.

За относительную отметку 0,000 примята отметка чистого пола. Отметка земли -0.500 м предусмотрена от подтопления паводковыми водами.

За абсолютную отметку согласно генерального плана взята отметка земли.

В блочно-модульной трансформаторной подстанции стены и потолок выполнены из панелей типа «сэндвич» толщиной 50 мм наполненных базальтовой минплитой. в ней размещаются камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ. помещение РУ-10 кВ

Крыша изготовлена из профлиста. двухскатная. Устройство монтажа кровельных конструкций изготавливается в заводских условиях.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 7,5х2,3 м

В трансформаторных отсеках предусмотрены маслоприемники низ на отм.-0,160

Фундамент - ленточный из бетонных блоков ФБС. ГОСТ 13579-2018.

Бетон класса С12/15 (М200) пониженной проницаемости W6 в/ц - 0.55 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 морозостойкостью F75 .

Высота армопояса - 300 мм.

По периметру здания выполнить бетонную отмостку толщиной 100 мм из бетона кл. С12/15 по основанию из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм шириной 800 мм.

Защита от коррозии

Вертикальные поверхности блоков ФБС, фундаментной плиты соприкасающиеся с грунтом обмазать битумным праймером за два раза.

Вертикальные стыки блоков плотно заделать бетоном С 8/10.

Укладку фундамента из блоков ФБС производить на растворе М100. Все горизонтальные швы заделать раствором.

Гильзы прохода кабельных линий из негорючих труб забетонировать бетоном С8/ 10 негорючие трубы укладывать с уклоном 0,5 % в сторону улицы.

Места без штриховки между ФБС оставить для прохода.

Конструкции запроектированы в соответствии с требованием ГОСТа 31384-2017 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии».

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект теплоснабжения объекта «Центр настольного тенниса», расположенного по адресу: г. Нур-Султан, р-н Есиль, пр. Кабанбай батыра, район здания №47» выполнен на основании технических условий №2960-11 от 07.06.2022 г., выданных АО «Астана-Теплотранзит», задания на проектирование и топосъемки и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СН РК 4.02-04-2013.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2. Параметры теплоносителя 130-70°С.

Схема теплоснабжения - централизованная.

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Регулирование отпуска тепло-качественное.

Категория трубопроводов по требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды - IV.

Способ наружной прокладки теплосети - подземный без канальный из предизолированных труб со встроенной системой ОДК.

При пересечении внутриплощадочных автомобильных дорог и в местах прокладки иод стоянками автомобилей теплотрасса уложена пол разгрузочными плитами.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 20, термически обработанные гр. «В» по ГОСТ10704-91* в ППУ - изоляции по ГОСТ 30732-2006

По правилам промышленной безопасности трубопроводы относятся к IV категории.

На участке теплотрассы в индустриальной ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке, укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка толщ. 150мм.

После монтажа песок следует уплотнить послойно механическими и ручными трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92-0,95. После засыпки трубопроводов над трубами на слой песка толщ. 150мм уложить маркировочную ленту.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов трассы.

На участке теплотрассы в индустриальной ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке, для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

Также на данном участке для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (ОДК).

Опорожнение трубопроводов предусмотрено через дренажный узел с последующей сливом или перекачкой насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом ас-машинами.

Основные технические показатели:

протяженность тепловой сети - 202,0 м

Наружные сети водоснабжения, канализации и ливневой канализации

Рабочий проект сетей водопровода, канализации и ливневой канализации по объекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом расположенный по в г Нур-Султан, р-н «Есиль», район пересечения пр. Кабанбай батыра и ул. Т. Рыскулова» выполнен на основании

- задания на проектирование;
- топографической съемки М1:500;
- технических условий №3-6/1015 от 30 мая 2022 года выданных ГКП «Астана Су Арнасы»;

При разработке проектной документации учтены требования СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны». При разработке проектной документации учтены требования СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны».

Наружные сети водоснабжения

Проектом предусмотрено подключение водопровода от существующих сетей водопровода.

Сети водопровода выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Прокладка проектируемых сетей водопровода при пересечении сетей канализации выше сетей водопровода предусматриваются в футляре.

Гарантийный напор в точке подключения к городским сетям водопровода - 0,1МПа, согласно технических условий.

Расход воды на наружное пожаротушение равен10 л/с.

Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов.

Указатель пожарных гидрантов выполнить флуоресцентными красками на стенах близ расположенных зданий согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Крепление арматуры в колодце выполнить к стенкам и днищу с помощью анкерных болтов и хомутов. Монтаж узлов в колодце производить одновременно с прокладкой трубопровода.

Присоединение пластмассового трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца, металлических фасонных частей и арматуры (без затяжки болтов), следует производить перед засыпкой защитного слоя. Окончательная затяжка болтов производится непосредственно перед гидравлическим испытанием.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стен колодца предусматривается в стальных гильзах с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги. При засыпке трубопроводов над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 300мм. Водопроводные колодцы выполнить по тип. проект. реш. 901-09-11.84 ал. II, IV из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Применены упругозапирающиеся клиновые задвижки с корпусом из высокопрочного чугуна, с шаровидным графитом.

Согласно п.78 СП №209 от 16.03.2015г. ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода, составляет не мене 8 м.

Основные технические показатели:

протяженность сети водопровода - 69,6 м.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс хоз-бытовых стоков от объекта предусмотрен в существующие сети хоз-бытовой канализации по ул. по ул.№26.

Сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из двухслойных гофрированных канализационных труб Optima SN 10 согласно ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы приняты по т.п.р 902-09-22 84 из сборных ж/б элементов.

Проектом предусматривается гидроизоляция колодцев по т.п.р 902-09-22 84

Основание трубопровода выполнить песчаным толщиной 100 мм.

Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Согласно п. 79 СП №209 от 16.03.2015г. ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий канализационных коллекторов, составляет не мене 8 м.

Основные технические показатели:

протяженность сети хоз-бытовой канализации - 28,0 м.

Ливневая канализация

Согласно технических условий №704 от 12 07.2022 года выданного ГКП на ПХВ «Elorda ECO System», сброс лив стоков от проектируемого объекта осуществляется в существующие сети ливневой канализации.

Сети ливневой канализации приняты из двухслойных гофрированных канализационных труб Optima SN 10 Ф250,315 согласно ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы приняты по т.п.р 902-09-22 84 из сборных ж/б элементов.

Проектом предусматривается гидроизоляция колодцев по Т.П.Р. 902-09-22.84

Основание трубопровода выполнить песчаным толщиной 100 мм.

В связи со стесненными условиями предусмотрена траншея с вертикальными стенками, для этого предусмотрены крепления на 100 м.

Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Согласно п.78 СП №209 от 16.03.2015г. ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода, составляет не мене 8 м.

Основные технические показатели:

протяженность ливневой канализационной сети - 44,0 м.

Наружные сети электроснабжения 10 кВ.

Проект электроснабжения КЛ-10кВ от существующей РП-115 до проектируемой БКТП-1-400кВА-10/0,4кВ, для объекта: «Центр настольного тенниса», выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 5-Е-47-1183 от 23.06.2022г., выданными АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания».

Источник электроснабжения - ПС-110/10 кВ «Жана Жол»,

Точка подключения - РУ-10кВ РПП-115.

По степени надежности электроснабжения объект, относится к потребителям III/I категории кабельная линия марки АСБ 3х120мм2

Электроснабжение проектируемой ТП-10/0,4кВ для теннисного центра выполнено от сущ. РП115, с установкой ячейки типа КСО-2-10.

Кабели электроснабжения выбраны по длительно допустимому току и проверены по потере напряжения в сети и на термическую устойчивость.

Проектом предусмотрено устройство кабельных соединительных концевых муфт для кабеля с алюминиевыми жилами GUST-01/3xl20-240/750-L12, Raychem.

На участке прокладки КЛ-10кВ в траншее, до проектируемой ТП10/0,4кВ-400кВА, кабели проложить в двух параллельных траншеях на расстоянии 1м (взаиморезервируемые КЛ-10кВ).

Глубина прокладки КЛ-10кВ в траншее -0,7м от уровня земли, при пересечении автостоянки -1м. Проектом предусмотрена защита кабельных линий от механических повреждений ж/б плитами.

При пересечении линии электроснабжения с автопроездом и другими инженерными коммуникациями кабели проложить в негорючих а/ц Ø110 трубах.

В качестве контрольного кабеля связи от РП115 до проектируемой ТП10/0,4кВ предусмотрена прокладка оптического кабеля с броней из стальной проволоки, класса G652, одномодового, 8-ми волоконного типа ОКВ-8(G.652.D)-Т 7кН. Прокладка кабеля предусмотрена совместно с силовыми кабелями.

Все монтажные работы выполнить в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Основные технические показатели:

протяженность кабельных линии КЛ 10 кВ - 130 м.

Блочно-модульная трансформаторная подстанция 400кВА-10/0,4 кВт

Проект блочная комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ, разработан согласно, ТУ №5-Е-47-1183 от 23 06.2022г выданных АО «Астана-РЭК» и предусматривает следующие мероприятия:

- в РУ- 10 кВ предусмотрены высоковольтные ячейки типа КСО-А12-10 с силовыми вакуумными выключателями MVL-12 1250А и разъединителями РВЗ;
- установка в РУ-0,4 кВ вводных, секционной панелей с выкатными автоматическими выключателями Hyundai и отходящих с рубильниками и автоматами согласно нагрузки (см. опросный лист);
- в РУ-10 и 0,4 кВ предусмотрено отопление электроконвекторами;
- также рабочее и ремонтное освещение,

В трансформаторной камере установлен один трансформатор мощностью 400кВА марки ТМГ

Автоматика

Автоматика в БКТП предусматривается в следующем объеме:

Автоматическое отключение вакуумного выключателя при неисправностях в силовых трансформаторах и при возникновения КЗ. Питание отключающих катушек выключателей принято от оперативных цепей собственных нужд и трансформаторов тока (дешунтирование).

Автоматическое отключение вакуумного выключателя при к.з. в линиях.

2) Релейная защита на камерах КСО-А 12-10 выполнена на микропроцессорных блоках РЗА Системз

Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети электроосвещения, обогрева БКТП принято от ящика ШСН. Защита ШСН выполняется через автоматические выключатели, устанавливаемые на секционной панели.

В БКТП предусматривается рабочее освещение на напряжение 380/220 В и ремонтное освещение на напряжение 36 В, с использованием переносного светильника.

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и ПУЭ РК.

Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в проекте предусмотрены следующие мероприятия

А) механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО-А12-10 выполняется заводом изготовителем;

Б) Запирание всех приводов разъединителей и заземляющих ножей блокировочными замками;

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземление и заземляющее устройство трансформаторной подстанции принято общим для напряжения 20 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства равно 4 Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства использовать искусственное заземлители в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4 мм). Электродами заземления использовать арматуру Ø16. Вертикальные заземлители связываются с магистралью заземления в 4 местах.

Компенсация реактивной мощности

Компенсация реактивной мощности (при необходимости) выполняется непосредственно в ВРУ, расположенных в здании.

Автоматизированная системы коммерческого учета электроэнергии

АСКУЭ на базе PLC технологии по распределительным сетям 0,4кВ предназначена для удаленного сбора информации с приборов учета электроэнергии, а также передачи

собранной информации в центральный узел обработки информации и работает на следующих принципах:

- учет электроэнергии на вводах РУ-0,4кВ и отходящих фидерах производится многотарифными электронными ПУ САР4У-3721 ТХ PLC IP П RS «Дала» с дальнейшей передачей данных учета через встроенный PLC - модем;
- концентратор и фильтр присоединения, устанавливаемые в шкафу АСКУЭ ШУЭ-33-1Н-РЕ-08 подключаются к фазам А, В и С и системы шин 0,4кВ;
- головные приборы, отходящих линий, подключаются к шинным трансформаторам тока и к фазам А, В и С системы шин 0,4кВ;
- приборы учета потребителей электроэнергии, прямого включения однофазные СО-3 711 ТХ Р PLC IP П «Орман» и трёхфазные САР4-3721 ТХ Р PLC IP П RS «Дала», устанавливаются у абонентов, на границе балансовой принадлежности;
- для сбора, хранения и передачи информации по учету электроэнергии с включенных в состав системы ПУ, проектом предусматривается установка в РУ-0,4кВ PLC- концентратора «Saiman-1000E»;
- сбор информации производится PLC-концентратором, с заданной периодичностью осуществляющим сбор информации по учету электроэнергии, с включенных в состав системы ПУ, по специализированному протоколу с применением технологии передачи данных PLC;
- для передачи данных учета электроэнергии на сервер, в качестве средства передачи данных используется встроенный в PLC- концентратор GPRS модем, использующий пакетную систему передачи данных через сотовые сети GSM, операторов услуг мобильной связи;
- для функционирования GPRS модемов предусматривается карта типа 5/М, с возможностью получения статического 1Р-адреса;
- электропитание оборудования АСКУЭ осуществляется от сети 0,4кВ;
- заземление всего оборудования, предусматриваемого в настоящей рабочей документации, осуществляется через общий для ТП контур заземления;
- размещение оборудования коммерческого учета, предусматриваемого данным проектом, происходит в одном или нескольких шкафах учета навесного исполнения, с устройствами термоконтроля или без таковых.

Контрольные кабели, кабели электропитания и заземления прокладываются через гофротрубы по стенам, при невозможности прокладки по стенам предусмотрена прокладка по потолку. Выполнение монтажных, пусконаладочных, эксплуатационных работ, предусмотренных данным проектом, должно производиться в соответствии с ПУЭ, ПТБ, ПТЭ и СН РК 4.04-07-2019. Монтаж оборудования производить д строгом соответствии с правилами завода-изготовителя.

Волоконно-оптическая система передачи данных

Проектом предусмотрен шкаф волоконно-оптической системы передачи данных (ВОСПД) от шкафов телемеханики (ТМ) и автоматической системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) по волоконно-оптической линии связи (ВОЛС).

Данная система осуществляет сбор и передачу данных по ВОЛС в диспетчерский пункт АО «Астана-РЭК». В ТП информация со шкафов ТМ и АСКУЭ через интерфейс поступает в шкаф ВОСПД и после обработки данных передается по ВОЛС.

В диспетчерском пункте информация принимается и передается на существующий сервер и далее на компьютер диспетчеру, который отображает всю информацию фиксируемую системами ТМ и АСКУЭ.

Охранно-пожарная сигнализация

Настоящим проектом предусматривается организация автоматической сигнализации, предназначенной для обнаружения несанкционированного доступа в охраняемые помещения с оповещением о тревоге на пульт диспетчера.

Системой охранной сигнализации оборудованы внутренние объемы помещения и входные двери.

Система автоматической охранной сигнализации выполнена на базе приемно-контрольного прибора с интеллектуальной системой оповещения типа «Мираж».

Блокировка конструктивных элементов осуществляется следующими техническими средствами:

- двери на открывание - извещатель охранный магнитоконтактный ИО 102-20 А2П,
- внутренние объемы помещений - извещатель охранный оптико-электронный COLT.

Охранные извещатели включены в самостоятельные шлейфы приемно-охранного прибора.

Шкаф управления сигнализацией устанавливается в отсеке РУ-20 кВ. Доступ снятия и постановки охранной сигнализации осуществляется с пульта диспетчера

Электропитание приемно-контрольного прибора «Мираж» предусматривается от двух независимых источников питания. Основное питание - от сети -220В, 50Гц, резервное питание - от встроенной в ППК аккумуляторной батареи.

Оборудование охранной сигнализации подлежит заземлению.

Для местного оповещения о несанкционированном доступе проектом предусматривается установка светозвукового оповещателя типа «Маяк-12-КП» устанавливаемого на высоте 3,2м от уровня пола.

Шлейфы охранной сигнализации выполняются открыто по стенам в гофротрубе кабелем марки КСПВ 4х0,5.

В случаях с высотой потолка свыше 3,5 м шлейфы охранно-пожарной сигнализации выполняются открыто подвесными тросами из экранированного кабеля.

Сеть звукового оповещения выполняется кабелем марки ШВВП 2х0,75 и подключается к ППК «Мираж» и БП Импульс-12/2,5.

Все работы по монтажу оборудования производить в соответствии с действующими нормативными документами и технической документацией на оборудование.

Пожарная сигнализация

Принятая система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения возгорания в начальной стадии возникновения пожара по обнаружению дыма и передачи сигнала тревоги о пожаре на пост охраны.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12 В. В качестве пожарных извещателей приняты автоматические дымовые извещатели типа ИП 212-63 и ручные извещатели типа ИПР-3СУ. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола при выходе из защищаемых помещений для ручной подачи сигнала о пожаре.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнить проводом КСПВ-4х0,5 мм, проложенным в гофрированной ПВХ трубе.

Для местного оповещения о возникновении пожара также используется светозвуковой оповещатель типа Маяк-12-КП, также есть возможность передачи данных на пост охраны.

Телемеханика

Проектом телемеханики ТП предусматривается:

1. Телесигнализация на диспетчерский пункт АО «Астана-РЭК»:

- состояние положения вводных выключателей в РУ-0,4кВ;
- состояние положения секционного выключателя в РУ-0,4кВ.

2. Телеизмерение тока и напряжения в вводных ячейках РУ-0,4кВ.

Для опроса измерительных преобразователей и модулей ввода/вывода используется коммутационный протокол Modbus RTU.

В качестве устройства телемеханики используется шкаф телемеханики УТМ-64М-ЕА на основе контроллера ПЛК. ТМ-01.03, в качестве канала связи используется GPRS канал сотового оператора. Помимо GPRS канала имеется

возможность передачи данных на верхний уровень по оптоволоконному кабелю при наличии соответствующего оборудования в ТП. Для передачи данных на верхний уровень используются протоколы МЭК 60870-5-101 и МЭК 60870-5-104.

В ТП информация с соответствующих преобразователей, обвязанных по шине RS-485, поступает в контроллер и после обработки передается на диспетчерский пункт через встроенный GPRS модем.

В диспетчерском пункте информация, переданная с ТП, принимается и обрабатывается существующим сервером телемеханики.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, ПТБ, ПТЭ и СН РК 4.04-07-2019. Заземление оборудования выполняется согласно ПУЭ РК.

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ.

Электроснабжение 0,4 кВ выполнено согласно № 5-Е-47-1183 от 23.06.2022т, выданных АО «Астана-РЭК».

Источник электроснабжения - ПС-110/10кВ «Жана Жол»

Точка подключения - РУ-10кВ РПП-115

Проектом предусматривается прокладка КЛ-0,4 кВ кабелем АПвБШп сечения 4х185 мм^2, переход через автодорогу выполнен в полиэтиленовых трубах Ø110 мм, с слоем из не поддерживающего горение материала.

В проекте применены муфты фирмы «Райхем».

Для потребителей первой категории электроснабжения предусмотрен третий независимый источник электроснабжения - дизель-генераторная установка ДГУ в ранее проектируемой БКТП-10/0,4 кВ, в помещении ДГУ.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015 и СП РК 4.04-107-2013.

Заземление

На вводе в здание выполнить соединение металлических оболочек и брони силовых кабелей с главной заземляющей шиной медным гибким проводом марки МГ.

Основные технические показатели:

протяженность кабельных линии КЛ 0,4 кВ - 300 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Монтаж наружных сетей водопровода вести согласно нормативных документов. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей, производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью земли на 5 см, вокруг колодцев предусматривается отмостка шириной 1м из асфальта б=30 мм и щебня б=100 мм, уложенной на утрамбованный грунт.

Проектом предусмотрена усиленная антикоррозийная битумно-полимерная изоляция стальных труб и фасонных частей. Предусмотреть изоляцию для внутренних поверхностей стальных футляров лакокрасочным покрытием.

Проектом предусмотрена защита бетонных и ж/б конструкций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод:

- гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке, разжиженным битумом.

- гидроизоляция бетонных и железобетонных находящихся в мокрых грунтах с учетом амплитуды колебания подземных вод, принимается окрасочная из горячего битума наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4, а бетон изготовлен на сульфатостойком портландцементе по ГОСТу 22266-76.

Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов установить на высоте 2,0-2,5м от поверхности земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением индекса ПГ и расстояния в м от указателя до ПГ.

6.4 Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

Водоснабжение проектируемого объекта - централизованное, от городских сетей, согласно Технических условий на проектирование и строительство сетей водопровода № 3-6/1015 от 30.05.2022 г, выданных ГП «Астана Су Арнасы». Подключение строящегося здании предусмотрено от существующих сетей водопровода. Водопроводные трубопроводы проектируется из полиэтиленовых напорных «питьевых» труб по СТ РК ИСО 4427-2004. В системах водоснабжения проектом предусмотрено применение труб и иного оборудования, контактирующих с водой, выполненных из материалов, разрешенных к применению для данных целей в Республике Казахстан. После монтажа систем водоснабжения проектом предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта. Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ. После промывки и дезинфекции предусмотрено проведение двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, с оформлением акта очистки, промывки и дезинфекции, согласно утвержденной формы п. 156-159 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» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Водоотведение объекта представлено двумя сетями К1 (хозяйственно-бытовые) и К2 (ливневая) по Техническим условиям на ливневую канализацию за № 704 от 12.07.2022 г., выданных ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM» в существующие сети. Хозяйственно-бытовые сточные воды запроектированы в существующие городские сети, врезка сети ливневой канализаций - в ранее запроектированные сети. Запроектировано прокладывание сетей водоснабжения, теплоснабжения отдельно от сетей канализации, п. 53 СП от 16 марта 2015 года № 209. Отопление централизованное, согласно технических условий на проектирование систем теплоснабжения за №2960-11 от 07.06.2022 г. выданных АО «Астана-Теплотранзит». На участке строительства выполнен дозиметрический контроль в соответствии Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №155 от 27 февраля 2015, представлены ко-

пии протоколов дозиметрического контроля и измерения радона на поверхности грунта № 282, 283 от 01.07.2022г, Филиал РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ по г. Нур-Султан. В период проведения строительных работ предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты. При организации рабочих мест на строительной площадке предусматривается соответствие следующим требованиям: площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса; положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками. При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются: технические средства для уменьшения шума в источнике его образования; дистанционное управление; средства индивидуальной защиты; выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия. Обеспечение работающих качественной питьевой водой на строительной площадке предусмотрено за счет доставки бутилированных емкостей. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п.139 СП от 16 июня 2021года № ҚР ДСМ - 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021года № ҚР ДСМ - 49. В соответствии с главой 3 СП от 16 июня 2021 года No ҚР ДСМ-49 предусмотрен в период строительства ряд профилактических мероприятий направленных на организацию и соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина. В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Рабочий проект «Строительство Центра настольного тенниса», расположенного по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, проспект Кабанбай батыра, район здания №47. Наружные сети» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29,

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», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

ПОС разработан в соответствии с требованием СН РК 1.02-03-2011* и в соответствии с «Пособием по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства».

ПОС является основанием для разработки ППР.

До начала производства работ, заказчик должен оформить и передать подрядчику разрешение на производство строительно-монтажных работ.

Работы должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом, учетом основанного совмещения отдельных видов работ.

До начала подготовительного периода:

- оформление финансирования;
- заключение договора на строительство.

В подготовительный период:

- устройство временных зданий и сооружений;

До начала производства работ следует тщательно ознакомиться с проектно-сметной документацией по данному проекту, а так же с инженерно-геологическими и гидрогеологическими условиями строительной площадки.

Перед производством основных строительно-монтажных работ должны быть выполнены работы подготовительного периода:

- создание общеплощадочного складского хозяйства и площадки укрупненной сборки оборудования и конструкций;
- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок временных сооружений для нужд строительства;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, средствами связи и сигнализации.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт работ строительными подразделениями.

Завершение подготовительных работ фиксируется в общем журнале работ.

Для производства строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СНиП РК 1.03-05-01 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Генеральный подрядчик, обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной са-

нитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.11-89. Рабочие и ИТР без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Все, работающие на строительной площадке, должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям.

На каждом объекте строительства должны быть выделены бытовые помещения для рабочих, места для размещения аптечек с медикаментами и средствами оказания первой помощи.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует оградить, либо выставлять на границах предупредительные надписи и сигналы.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства».

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок.

Руководители строительно-монтажной организации, производящие работы с применением машин, обязаны назначить инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство этих работ из числа лиц, прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда в виде конкретных технических решений по отдельным вопросам безопасности выполнения работ разрабатывает генеральная подрядная организация при составлении проекта производства работ.

Такими мероприятиями являются:

- разработка мероприятий, обеспечивающих электробезопасность на стройплощадке;
- обеспечение работающих питьевой водой;
- обеспечение стройплощадки телефонной связью;
- разработка устройств и приспособлений по безопасности эксплуатации машин и механизмов при механизации строительно-монтажных работ;
- ограждение опасных зон при работе монтажных кранов и т.д.

Расчет нормативной продолжительности строительства произведен, в соответствии с требованиями СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», глава 9.1 и составляет - 2,0 месяца, без подготовительного периода.

Начало строительства наружных инженерных сетей запланировано на 3 квартал 2022 года, согласно письму заказчика от 7 июля 2022 года № 11.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 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 Мини-

стерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 135-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Сана - 2015 (редакция 22.3.1 от 14.07.22) по выпуску сметной документации в текущих ценах III квартала 2022 года.

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НҚ;
- изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г.; приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 10.12.2021 г. №195-нк. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2021). 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;
- сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2020). 2021 год;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений.

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), в размере – 1,3%.
- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015), в размере - 0,00%.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %

Стоимость проектных работ включена расчетная.

Стоимость экспертизы включена расчетная.

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- по техническому надзору - расчётная;
- по авторскому надзору - расчётная.

Нормативы накладных расходов приняты по видам строительных и монтажных работ по «Государственный норматив по определению величины накладных расходов в строительстве».

При использовании элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, необходимых на демонтаж, применены нормы соответствующих Разделов Сборника с применением к нормам затрат труда и времени эксплуатации строительных машин (включая затраты труда рабочих, обслуживающие машины) коэффициенты ЭСН РК 8.04-01-2015 п.3.17. Сметная стоимость определена в ценах и нормах 2022 года для 01-го территориального района городской зоны.

Нормативы накладных расходов приняты по видам строительных и монтажных работ по «Государственному нормативу по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (с изменениями по состоянию на 14.12.2018 г.)»

Месячный расчетный показатель на 2022 год составляет 3063 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1,00.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2022 и прогнозных 2023, 2024 годов.

Налог на добавленную стоимость на 2022 и 2023, 2024 года - 12 %. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в процессе экспертизы по рабочему проекту

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Строительство Центра настольного тенниса», расположенного по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, проспект Кабанбай батыра, район здания №47. Наружные сети» внесены следующие изменения и дополнения:

Тепловые сети

1. Представлено заключение (согласование) ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений» по рабочему проекту части «ТС».

Наружные сети водоснабжения и канализации

2. Представлено заключение (согласование) ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений» по рабочему проекту части «НВК» и «ЛК».

3. Представлен согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расчет расстояний между пожарными гидрантами, учитывающий суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемого типа пожарных гидрантов. Указана зона действия пожарных гидрантов (существующих и проектируемых).

4. Представлен расчет ливневых стоков.

5. На общей пояснительной записке откорректированы номер и дата тех. условий на ливневую канализацию.

Санитарно-эпидемиологический раздел

6. Откорректирован раздел ПОС, представлена информация по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда строителей, гигиенических параметров по физическим факторам на рабочих местах и воздуху рабочей зоны; соблюдению требований к питьевому режиму, обеспечения качественной и безопасной питьевой водой; обеспечению рабочих горячим питанием, в специально предназначенных помещениях при наличии санитарно-эпидемиологического заключения на объект общепита; обеспечению и надлежащего ухода за специальной одеждой, специальной обувью, средствами индивидуальной защиты; обеспечению строителей медицинским обслуживанием (предварительные и периодические медицинские осмотры, аптечки первой мед помощи); предусмотрено в период строительства организацию и соблюдение санитарно-эпидемиологических требований на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.

7. Откорректирован альбом НВК, принято дезинфекция систем водоснабжения, проведение двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды на соответствие показателям качества подаваемой воды, условия спуска сточных вод содержащих остаточный хлор, соблюдение санитарных разрывов от крайних линий сетей водоснабжения и канализации.

8. проектные материалы дополнены результатами дозиметрического контроля на отведенном участке под строительство

Сметная документация

9. Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования утверждена заказчиком и генпроективщиком, указан процент содержания отечественного материала.

10. Пояснительная записка к сметной части представлена.

11. Откорректирована сметная документация с учетом замечаний к технической части и стоимость материалов и оборудования принята по нормативной базе.

12. Локальные сметы выполнены по форме 4.

13. Объектные сметы выполнены по форме 3.

14. Средства на проектирование и экспертизу показаны по результатам полученных расчетов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «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 «Строительство Центра настольного тенниса», расположенного по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, проспект Кабанбай батыра, район здания №47. Наружные сети» 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».

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

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели:	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	Наружные инженерные сети			
1	Протяженность тепловой сети	м	202,0	202,0
2	Протяженность сети водопровода	м	69,6	69,6
3	Протяженность сети хоз-бытовой канализации	м	28,0	28,0
4	Протяженность ливневой канализационной сети	м	44,0	44,0
5	Протяженность кабельных линий КЛ-10 кВ	м	130,0	130,0
6	Протяженность кабельных линий КЛ-0,4 кВ	м	300,0	300,0
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года, всего, в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тг	159,812 67,558 59,296 32,958	127,023 39,571 59,744 27,708
8	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство Центра настольного тенниса», расположенного по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, проспект Кабанбай батыра, район здания №47. Наружные сети» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №1 технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ADD Sport Astana», в соответствии с условиями договора от 18 июля 2022 года № CNTR-79.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной органи-зации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, №47 ғимарат ауданында орналасқан үстел теннисі орталығының құрылысы. Сыртқы желілер» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №1 кестедегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 18 шілдедегі № CNTR-79 шартының талаптарына сәйкес «ADD Sport Astana» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Бурумбаева Р.Х. (Директор)

Бурумбаев Д.Д. (Эксперт)

Байсалбаев Ж.О. (Эксперт)

Қырқынбай Қ.. (Эксперт)

Краснова Т.В. (Эксперт)

Саткенов Д.К. (Эксперт)

Бурумбаева Р.Х. (Директор)