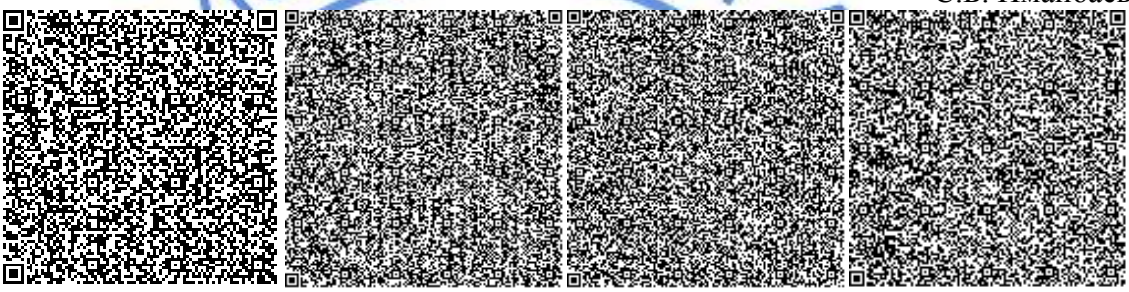
Бекітемін
"Мемсараптама" РМК Астана қаласындағы филиалы
Директоры
С.Б. Иманбаев



««Астана қаласында жаңа БҚС, ТҚС салу» (Алаш тас жолының солтүстігіндегі құрылыстар үшін 10 кВ БҚС салу, «Промзона» қосалқы станциясынан 10 кВ БҚС 2КЖ-10 кВ-мен, «Мыңжылдық Аллеясы» перспективалық объектілердің құрылысы үшін 10,20 кВ БҚС, Орынбор көшесінің аумағындағы перспективалық объектілердің құрылысы үшін 20 кВ БҚС). ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

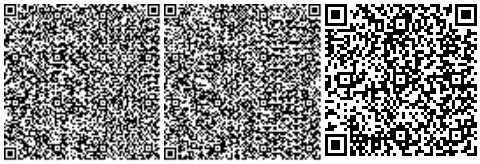
04.03.2016 ж. № 03-0042/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының энергетика басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Turan Project» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

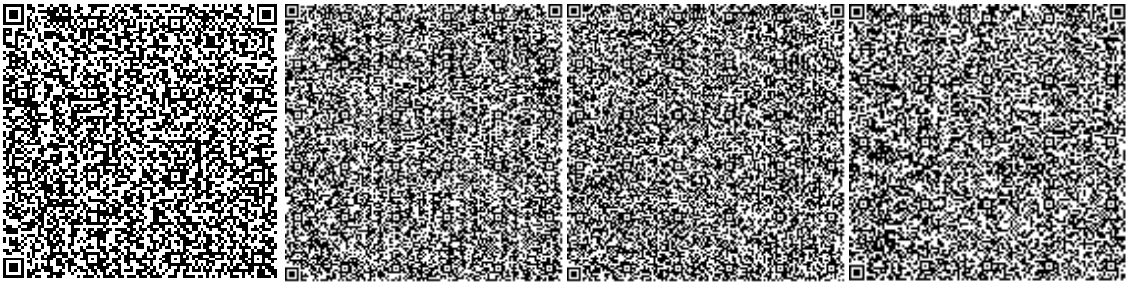


АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласында жаңа БҚС, ТҚС салу» (Алаш тас жолының солтүстігіндегі құрылыстар үшін 10 кВ БҚС салу, «Промзона» қосалқы станциясынан 10 кВ БҚС 2КЖ-10 кВ-мен, «Мыңжылдық Аллеясы» перспективалық объектілердің құрылысы үшін 10, 20 кВ БҚС, Орынбор көшесінің аумағындағы перспективалық объектілердің құрылысы үшін 20 кВ БҚС)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Мемсараптама» РМК-нің Астана қаласындағы филиалы берді.

«Мемсараптама» РМК-нің Астана қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП "Госэкспертиза" в г.Астана
Иманбаев С.Б.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0042/16 от 04.03.2016 г.

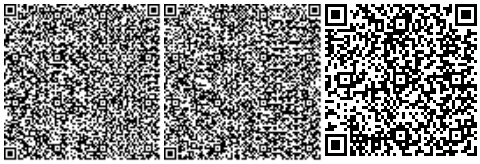
по рабочему проекту

«РП «Строительство новых РП,ТП в городе Астане» (Строительство РП-10 кВ для объектов перспективной застройки севернее шоссе Алаш, РП-10 кВ с 2 КЛ-10 кВ от ПС «Промзона», РП-10,20 кВ для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык», РП-20 кВ для объектов перспективной застройки в районе улицы Орынбор)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Turan Project»,
г. Астана

г. Астана



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство новых РП, ТП в городе Астане» (Строительство РП-10 кВ для объектов перспективной застройки севернее шоссе Алаш, РП-10 кВ с 2 КЛ-10 кВ от ПС «Промзона», РП-10,20 кВ для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык», РП-20 кВ для объектов перспективной застройки в районе улицы Орынбор)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Астана.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство новых РП, ТП в городе Астане» (Строительство РП-10 кВ для объектов перспективной застройки севернее шоссе Алаш, РП-10 кВ с 2 КЛ-10 кВ от ПС «Промзона», РП-10,20 кВ для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык», РП-20 кВ для объектов перспективной застройки в районе улицы Орынбор)».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 30 декабря 2015 года № 03-0382 между филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана и ТОО «Turan Project», согласно письму заказчика от 18 декабря 2015 года №186-11/1714.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Turan Project» (государственная лицензия ГСЛ № 001817 от 15 ноября 2000 года, приложение к лицензии от 19 мая 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категория) г. Астана.

ГИП – Добродиенко Л.П. (приказ от 6 октября 2014 года № 03-14).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по программе 012 «Развитие теплоэнергетической системы», подпрограмма 011 «За счет средств республиканского бюджета».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 5 апреля 2015 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Астаны от 14 октября 2014 года № 115-1715 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на проектирование и реконструкцию тепловых и электрических сетей в городе Астане сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 19 мая 2015 года № 120-749 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на проведение обследования, изыскательских работ и проектирования распределительного пункта № 1 (РП № 1), на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, район улицы Т. Рысқұлова, площадью 0,0300 га, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 2 июня 2015 года № 120-873 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на проведение обследования, изыскательских работ и проектирования распределительного пункта № 1 (РП № 1), на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова и № 23-8 (проектное наименование), площадью 0,0300 га и 0,1025 га для благоустройства, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 17 июня 2015 года № 120-1009 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на проведение обследования, изыскательских работ и проектирования распределительного пункта № 1 (РП № 1), на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, район пересечения улиц № 37 и № 26 (проектное наименование), площадью 0,0600 га и 0,0356 га для благоустройства, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 19 мая 2015 года № 120-749 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на проведение обследования, изыскательских работ и проектирования распределительного пункта № 2 (РП № 2), на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, район пересечения улиц С311 и С312 (проектное наименование), площадью 0,0600 га, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 7 июля 2015 года № 120-1137 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на проведение обследования, изыскательских работ и проектирования распределительного пункта № 2 (РП № 2), на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, район пересечения улиц

Ж. Нәжімеденова и № 23-31 (проектное наименование), площадью 0,0600 га и 0,1136 га для благоустройства, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 2 июня 2015 года № 120-873 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на проведение обследования, изыскательских работ и проектирования распределительного пункта № 3 (РП № 3), на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова и № А51 (проектное наименование), площадью 0,0300 га и 0,0534 га для благоустройства, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 2 июня 2015 года № 120-873 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на проведение обследования, изыскательских работ и проектирования распределительного пункта № 5 (РП № 5), на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, район пересечения улиц А82 и А94 (проектное наименование), площадью 0,0600 га и 0,0336 га для благоустройства, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 17 июня 2015 года № 120-1009 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на проведение обследования, изыскательских работ и проектирования распределительного пункта № 5 (РП № 5), на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, район пересечения улиц Т. Рысқұлова и № 37 (проектное наименование), площадью 0,0600 га и 0,0600 га для благоустройства, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 7 сентября 2015 года № 197-1560 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на строительство распределительной станции № 6, на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова и № А68 (проектное наименование), площадью 0,0300 га, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 2 июня 2015 года № 120-873 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на проведение обследования, изыскательских работ и проектирования распределительного пункта № 8 (РП № 8), на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, район пересечения улиц А. Байтұрсынұлы и № 23-15 (проектное наименование), площадью 0,0300 га и 0,0767 га для благоустройства, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 2 июня 2015 года № 120-873 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на проведение обследования, изыскательских работ и проектирования распределительного пункта № 9 (РП № 9), на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, район пересечения улиц А. Байтұрсынұлы и № 23-17 (проектное наименование), площадью 0,0300 га и 0,0535 га для благоустройства, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 7 сентября 2015 года № 197-1560 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на строительство распределительной станции № 11, на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и № А60 (проектное наименование), площадью 0,0859 га, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 2 июня 2015 года № 120-873 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на проведение обследования, изыскательских работ и проектирования распределительного пункта № 12 (РП № 12), на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, район пересечения улиц В-1 и А83 (проектное наименование), площадью 0,0859 га, сроком на три года;

постановление акимата города Астаны от 22 октября 2015 года № 120-1886 о внесении изменений в постановление акимата города Астаны от 2 июня 2015 года № 120-873: цифры и слова «0,0300 и 0,0535 для благоустройства» заменить цифрами «0,1318»; цифры и слова «0,0300 и 0,0767 для благоустройства» заменить цифрами «0,1196», цифры и слова «0,0300 и 0,1025 для благоустройства» заменить цифрами «0,2212»; цифры и слова «0,0300 и 0,0,534 для благоустройства» заменить цифрами

«0,1216»; цифры и слова «0,0600 и 0,0336 для благоустройства» заменить цифрами «0,0861»;

постановление акимата города Астаны от 4 февраля 2016 года № 120-204 «О разрешении ГУ «Управление энергетики города Астаны» на проектирование и строительство распределительного пункта «Северное» на земельном участке, расположенного по адресу: город Астана, Промзона, район дома № 35, площадью 0,1390 га, сроком на три года;

схема расположения земельного участка в городе Астане от 2 июня 2015 года № 6327, согласованная главным архитектором г. Астаны (РП № 1);

схема расположения земельного участка в городе Астане от 21 августа 2015 года № 6873, согласованная главным архитектором г. Астаны (РП № 1);

схема размещения земельного участка в городе Астане для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования от 18 июня 2015 года, согласованная главным архитектором г. Астаны (РП № 2);

схема размещения земельного участка в городе Астане для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования от 23 июля 2015 года, согласованная главным архитектором г. Астаны (РП № 2);

схема расположения земельного участка в городе Астане от 14 августа 2015 года № 6825, согласованная главным архитектором г. Астаны (РП № 3);

схема размещения земельного участка в городе Астане для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования от 27 мая 2015 года № 6296, согласованная главным архитектором г. Астаны (РП № 5);

схема расположения земельного участка в городе Астане от 21 августа 2015 года № 6874, согласованная главным архитектором г. Астаны (РП № 5);

ситуационная схема размещения испрашиваемого земельного участка в городе Астане от 27 марта 2015 года № 5745, согласованная главным архитектором г. Астаны (РП № 6);

схема расположения земельного участка в городе Астане от 21 августа 2015 года № 6871, согласованная главным архитектором г. Астаны (РП № 8);

схема расположения земельного участка в городе Астане от 21 августа 2015 года № 6882, согласованная главным архитектором г. Астаны (РП № 9);

ситуационная схема размещения испрашиваемого земельного участка в городе Астане от 1 апреля 2015 года № 5785, согласованная главным архитектором г. Астаны (РП № 11);

схема размещения земельного участка в городе Астане для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования от 25 июня 2015 года, согласованная главным архитектором г. Астаны (РП № 12);

схема размещения земельного участка в городе Астане от 11 ноября 2015 года № 8346, согласованная главным архитектором г. Астаны (РП «Северный»);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 17 октября 2014 года № 5396, утвержденное главным архитектором города Астаны;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 января 2016 года № 7606, утвержденное главным архитектором города Астаны (РП № 1);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 января 2016 года № 7608, утвержденное главным архитектором города Астаны (РП № 1);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 января 2016 года № 7610, утвержденное главным архитектором города Астаны (РП № 2);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 января 2016 года № 7611, утвержденное главным архитектором города Астаны (РП № 3);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 января 2016 года № 7607, утвержденное главным архитектором города Астаны (РП № 5);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 января 2016 года № 7604, утвержденное главным архитектором города Астаны (РП № 5);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 января 2016 года № 7605, утвержденное главным архитектором города Астаны (РП № 6);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 января 2016 года № 7609, утвержденное главным архитектором города Астаны (РП № 9);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 января 2016 года № 7613, утвержденное главным архитектором города Астаны (РП № 11);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 января 2016 года № 7603, утвержденное главным архитектором города Астаны (РП № 12);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 января 2016 года № 7612, утвержденное главным архитектором города Астаны (РП № 12);

эскизный проект от 29 февраля 2016 года № 9565, согласованный главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 29 февраля 2016 года № 9566, согласованный главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 29 февраля 2016 года № 9567, согласованный главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 29 февраля 2016 года № 9568, согласованный главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 29 февраля 2016 года № 9569, согласованный главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 29 февраля 2016 года № 9570, согласованный главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 29 февраля 2016 года № 9571, согласованный главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 29 февраля 2016 года № 9572, согласованный главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 29 февраля 2016 года № 9573, согласованный главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 29 февраля 2016 года № 9574, согласованный главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 29 февраля 2016 года № 9575, согласованный главным архитектором города Астаны;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астаны;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком 18 декабря 2015 года;

письмо ГУ «Управление энергетики города Астаны» от 3 декабря 2015 года № 186-11/1612 о сроках строительства объекта;

письмо ГУ «Управление энергетики города Астаны» от 22 декабря 2015 года № 186-11/1749 об источнике финансирования строительства объекта;

топографическая съемка объекта в масштабе 1:500 от 10 августа 2015 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура»;

топографическая съемка объекта в масштабе 1:500 от 11 августа 2015 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура»;

разбивочный план от 29 февраля 2016 года № 18201-7630р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

разбивочный план от 29 февраля 2016 года № 18201-7631р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

разбивочный план от 29 февраля 2016 года № 18201-7632р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

разбивочный план от 29 февраля 2016 года № 18201-7633р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

разбивочный план от 29 февраля 2016 года № 18201-7634р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

разбивочный план от 29 февраля 2016 года № 18201-7635р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

разбивочный план от 29 февраля 2016 года № 18201-7636р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

разбивочный план от 29 февраля 2016 года № 18201-7637р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

разбивочный план от 29 февраля 2016 года № 18201-7638р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

разбивочный план от 29 февраля 2016 года № 18201-7639р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

разбивочный план от 29 февраля 2016 года № 18201-7640р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

разбивочный план от 29 февраля 2016 года № 18201-7641р, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

дефектный акт от 3 ноября 2015 года, утвержденный заказчиком;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 14/61-1), выполненный в 2015 году ТОО «Астана-Телемет» (государственная лицензия ГСЛ № 006130 от 23 июля 2001 года, приложение к лицензии от 28 февраля 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

Технические условия:

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 11 декабря 2013 года № 5-9-4029 на проектирование и строительство пяти распределительных пунктов 10 кВ для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык» в городе Астане (срок действия три года);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 11 декабря 2013 года № 5-4/2-4030 на проектирование и строительство трех распределительных пунктов 20 кВ для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык» в городе Астане (срок действия три года);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 18 декабря 2013 года № 5-4/8-4050 на проектирование и строительство распределительных пунктов 20 кВ для объектов перспективной застройки в районе улицы Орынбор в городе Астане (срок действия три года);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 9 ноября 2015 года № 5-22-4019 на проектирование и строительство распределительного пункта 10 кВ для существующих и проектируемых объектов перспективной застройки в районе рынка Шанхай в городе Астане (срок действия соответствует нормативным срокам строительства проектирования и строительства электроустановок).

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 10 декабря 2015 года № 5-23/4-397 на внесение изменений в технические условия от 11 декабря 2013 года № 5-4/2-4030.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны - заключение государственной экологической экспертизы от 4 мая 2015 года № 134 на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 12 марта 2015 года № 08/337 на раздел «Охрана окружающей среды»;

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 25 декабря 2015 года № ses /Z1-03/00720/3 о том, что проведение и выдача санитарно-эпидемиологического заключения по рабочему проекту не требуются.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом 2.1.1
2 КЛ-10 кВ от ПС «Промзона» с ячейками 10 кВ.
Альбом 2.1.2
Распределительный пункт РПБМ-10 кВ
1.1. Электротехническая часть.
1.2. Архитектурно-строительная часть.
1.3. Телемеханика.
1.4. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии.
Альбом 2.2.1
КЛ-20 кВ от ПС 110/20 кВ «Байтерек».
Альбом 2.2.2
*РПК-2Т-20 кВ (проектный № 5 по ПДП) с трансформаторами 2*2000 кВА*
1.1. Электротехническая часть.
1.2. Архитектурно-строительная часть.
1.3. Телемеханика.
1.4. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии.
Альбом 2.2.3
*РПК-2Т-20 кВ (проектный № 6 по ПДП) с трансформаторами 2*1600 кВА*
1.1. Электротехническая часть.
1.2. Архитектурно-строительная часть.
1.3. Телемеханика.
1.4. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии.
Альбом 2.2.4
*РПК-2Т-20 кВ (проектные № 11, № 12 по ПДП) с трансформаторами 2*2500 кВА*
1.1. Электротехническая часть.
1.2. Архитектурно-строительная часть.
1.3. Телемеханика.
1.4. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии.
Альбом 2.2.5
КЛ -10 кВ от ПС 110/10 кВ «Жулдыз».
Альбом 2.2.6
*РПК-2Т-10 кВ (проектные № 8, № 9 по ПДП) с трансформаторами 2*1600 кВА*
1.1. Электротехническая часть.
1.2. Архитектурно-строительная часть.
1.3. Телемеханика.
1.4. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии.
Альбом 2.2.7
*РПК-2Т-10 кВ (проектные № 1, № 2, № 3 по ПДП) с трансформаторами 2*2500 кВА*
1.1. Электротехническая часть.
1.2. Архитектурно-строительная часть.
1.3. Телемеханика.
1.4. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии.
Альбом 2.3.1
КЛ-20 кВ от ПС 110/20 кВ «Аэропорт-2».
Альбом 2.3.2
*РПК-2Т-20 кВ (проектный № 1 по ПДП) с трансформаторами 2*1600 кВА*
1.1. Электротехническая часть.

1.2. Архитектурно-строительная часть.
1.3. Телемеханика.
1.4. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии.
Альбом 2.3.3
КЛ-10 кВ от ПС 110/10 кВ «Жанажол».
Альбом 2.3.4
*РПК-2Т-10 кВ (проектные № 5 по ПДП) с трансформаторами 2*1600 кВА*
1.1. Электротехническая часть.
1.2. Архитектурно-строительная часть.
1.3. Телемеханика.
1.4. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии.
Книга 1-5
Сметная документация (сводный и сметный расчет стоимости строительства, объектные сметы, локальные сметы).
Альбом 3.1 - 3.2
Прайс-листы. Перечень оборудования и материалов.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства новых распределительных пунктов с трансформаторной подстанцией является развитие сетей электроснабжения для объектов перспективной застройки в зоне строительства крупных объектов в интенсивно развивающихся районов города Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объекты проектирования находятся как на левом, так и на правом берегах реки Ишим г. Астаны.

В геоморфологическом отношении территория представляет собой эпиплатформенный участок низкогорья Центрально-Казахстанского мелкосопочника с речными долинами и незначительными по глубине впадинами или котловинами.

Площадка представляет из себя ровную поверхность с отметками рельефа 356÷369 м в Балтийской системе высот.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,05 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,34 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Астана-Телемет» в 2015 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой - гумусированный суглинок с корнями травянистых растений. Мощность слоя 0,10÷0,60 м.

ИГЭ-2. Суглинок светло-коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с частыми прослоями песка до 10-20 см и включением карбонатных стяжений; в понижениях рельефа мягкопластичный и иловатый с корнями болотной растительности. Мощность слоя 0,30÷2,90 м.

c_{II}=36 кПа, φ_{II}=24°, E=18 МПа, ρ_{II}=1,90 г/см^3.

ИГЭ-3. Глина буровато-коричневого или шоколадного цвета, изредка темно-серая, полутвёрдой и тугопластичной консистенции, мягкопластичная на контакте с прослойками песков насыщенных водой, содержит редкие включения дресвы. Максимально вскрытая мощность слоя 6,80 м.

c_{II}=64 кПа, φ_{II}=20°, E=14 МПа, ρ_{II}=2,01 г/см^3.

ИГЭ-4. Песок средней крупности, серо-коричневого цвета, полимиктовый, средней плотности сложения, влажный и водонасыщенный. Максимально вскрытая мощность слоя 3,70 м.

c_{II}=1,5 кПа, φ_{II}=37°, E=35 МПа, ρ_{II}=1,8 г/см^3.

ИГЭ-5. Песок крупный, изредка гравелистый, серо-коричневого цвета, полимиктовый, средней плотности, водонасыщенный. Максимально вскрытая мощность слоя 3,70 м.

c_{II}=1 кПа, φ_{II}=40°, E=40 МПа, ρ_{II}=1,88 г/см^3.

Подземные воды, на исследуемом участке, распространены повсеместно и в период производства изыскательских работ имели наивысшее положение уровня, который прослеживался в интервале глубин 0,70-5,80 м. Амплитуда сезонного колебания уровня достигает 0,5 м максимумом в апреле-мае и минимумом в декабре. Абсолютные отметки уровня подземных вод колеблются в пределах 356,01÷366,34. Подземные воды, приуроченные к суглинкам и пескам, относятся к пластовому типу, приуроченные к прослойкам песка или дресвы в глинах - гравитационно-капилярному.

Грунты в зоне аэрации незасоленные. Максимальное суммарное содержание легкорастворимых солей (сухой остаток) составляет 0,57 %.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам марок W4; W6 и W8 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 не превышает 2640 мг/кг грунта.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкой и средней степени. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется от 40 до 120 ом/м. Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабеля – низкая и средняя, к алюминиевой – высокая.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство новых РП-10 кВ и РП-20 кВ в количестве 12 РП, совмещенных с двух трансформаторной подстанцией 10/0,4 кВ и 20/ 0,4 кВ для объектов перспективной застройки севернее шоссе Алаш, перспективной застройки «Аллея Мынжылдык», а также для объектов перспективной застройки в районе улицы Орынбор в городе Астане.

6.2.1 Генеральный план

Объекты проектирования находятся как на левом, так и на правом берегах реки Ишим г. Астаны.

Абсолютные отметки поверхности земли в месте размещения площадки подстанции колеблются от 344,81 м до 343,17 м. Грунтовые воды вскрыты на глубине от 1,3 до 2,0 м.

РП-10 кВ для объектов перспективной застройки севернее ш. Алаш - РП 10 кВ с 2 КЛ-10 кВ от ПС «Промзона»;

Подстанция 110/35/10 кВ «Промзона» и место размещение проектируемого РПК-2Т (на территории бывшей ПС 35/10 кВ «Северная») находятся в промзоне старого города.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

РП 10, 20 кВ для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык» находятся на правом берегу р. Ишим.

РП 10 и 20 кВ для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык» находятся также на правом берегу р. Ишим, но в зоне строительства крупных объектов в интенсивно развивающейся части города. Питание их намечается от существующей ПС 110/10 кВ «Жулдыз» по кабельным линиям 10 кВ - это пять РПК-2Т с проектными номерами по ПДП-1,2,3,8,9 путем строительства двух КЛ-10 кВ на каждый РПК.

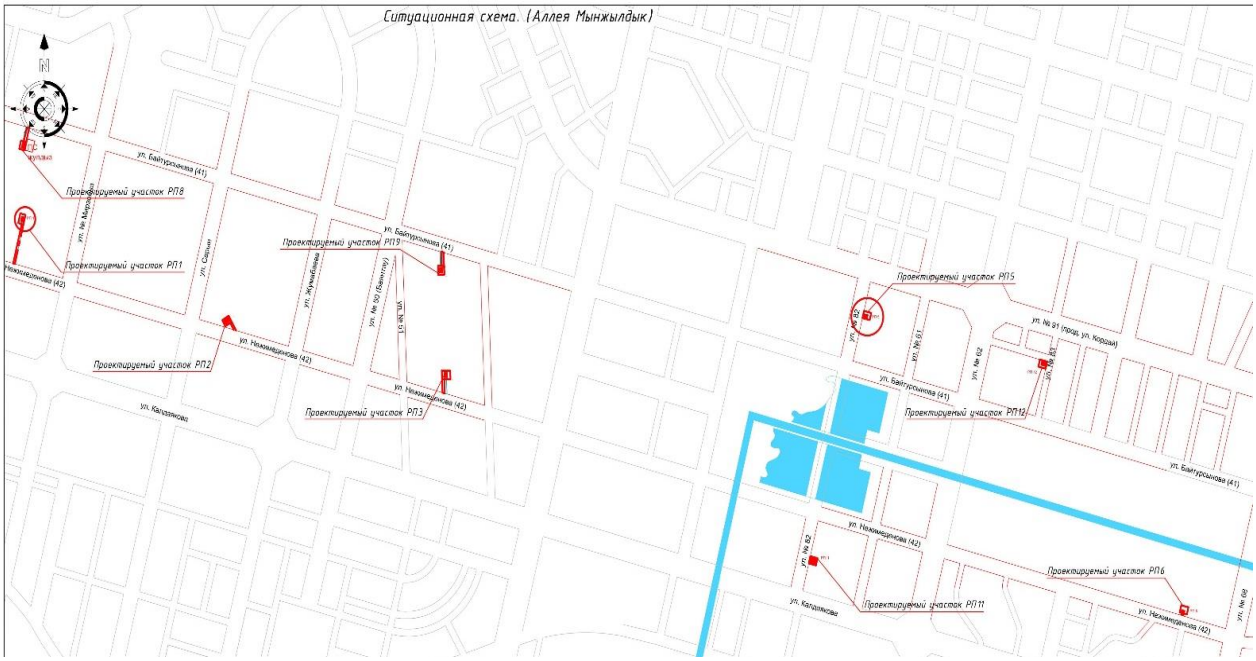


Рисунок 2 - Ситуационная схема

РП 10 и 20 кВ для объектов перспективной застройки по пр. Орынбор находятся на левом берегу р. Ишим, в зоне строительства крупных объектов в интенсивно развивающейся части города. Питание их намечается от существующей ПС 110/10 кВ «Жана-Жол» по кабельным линиям 10 кВ - это РПК-2Т №5 по ПДП Района на пересечении ул. 37 и ул. 26 путем строительства двух КЛ-10 кВ на РПК .

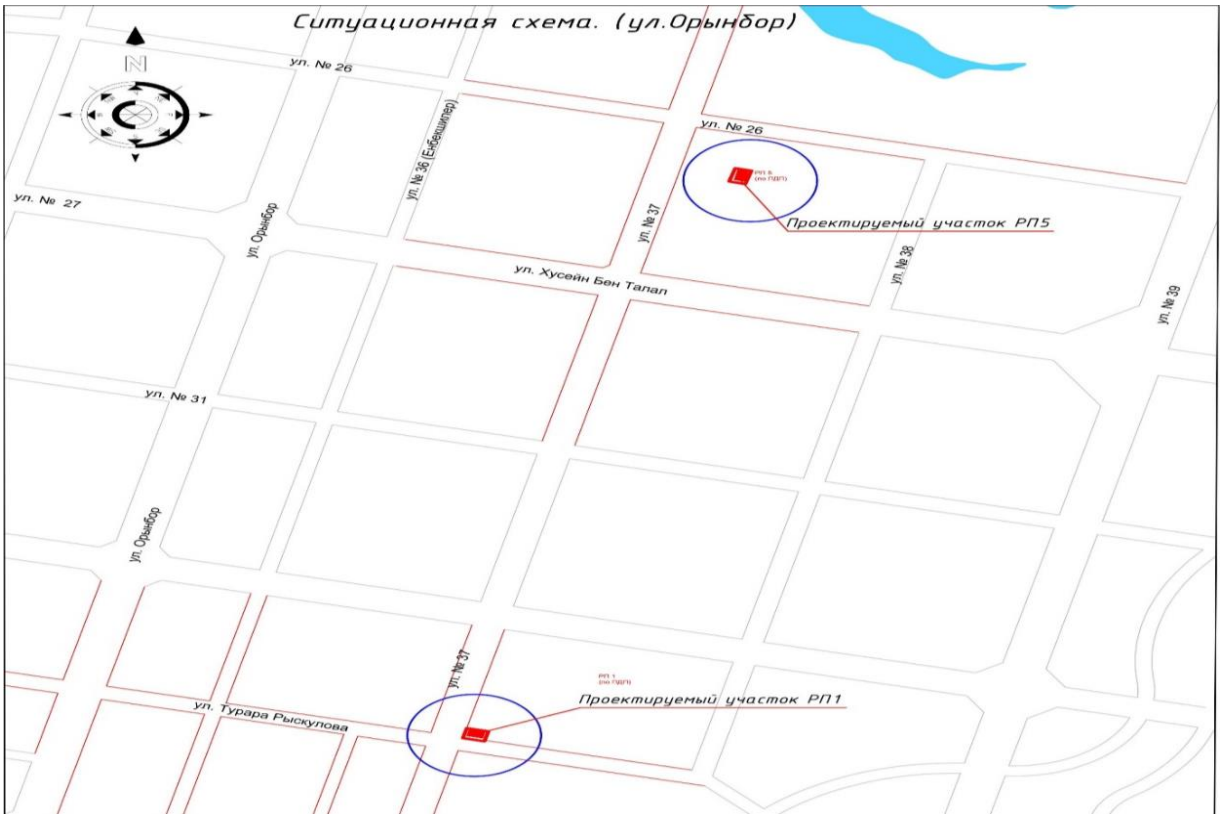


Рисунок 3 - Ситуационная схема

Питание другой части РПК-20 кВ намечается от строящейся ПС 110/20 кВ «Байтерек» по кабельным линиям 20 кВ - это четыре РПК-2Т с проектными номерами по ПДП-5,6,11,12 путем строительства двух КЛ-20 кВ на каждый РПК на правом берегу реки Есиль города Астана.

Питание другого РПК-20 кВ - № 1 по ПДП района намечается от строящейся ПС 110/20 кВ «Аэропорт-2» по кабельным линиям 20 кВ - путем строительства двух КЛ-20 кВ на РПК на левом берегу города Астана.

Трассы КЛ-20 и 10 кВ разработаны в соответствии со схемами трасс, выданными ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі», на материалах топосъемки М 1:500, выполненными ТОО «Астанагорархитектура» и согласованный с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны».

Въезд на территорию РП и ТП предусмотрен со стороны существующей дороги. Радиус поворотов транспортных проездов равен 6 м. Покрытие проездов и площадок асфальтобетонное.

Вертикальная планировка выполнена по сплошной системе с отводом поверхностных стоков в пониженные места рельефа. Проектные уклоны на площадках не превышают нормативных значений. Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных сооружений увязаны между собой.

Размещение проектируемых сооружений выполнено в соответствии с противопожарными требованиями.

Площадка размещается на свободном от застройки месте. Территория имеет металлическое ограждение по всему периметру, высотой 1,8 м.

Таблица 1

Основные технические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование объекта	Площадь проектируемого участка, м^2	Площадь застройки зданий и сооружений, м^2	Покрытие тротуаров дорожек и площадок, м^2	Площадь покрытия (щебень-дресва), м^2	Благоустройство территории, м^2
1	РП № 1, по адресу: г Астана, район пересечения улиц № 37 и № 26 (проектное наименование)	600,0	171,6	206,61	221,79	356,0
2	РП № 5 по адресу: г. Астана, район пересечения улиц Т. Рыскулова и № 37 (проектное наименование)	600,0	171,6	279,37	25,83	600,0
3	РП № 1 по адресу: г. Астана. район пересечения улиц Ж. Нежимеденова и № 23-8 (проектное наименование)	2212,0	171,6	262,3	394,4	-
4	РП-2 по адресу г. Астана, район пересечения улиц Ж. Нежемеденова и ул. № 23-31 (проектное наименование)	600,0	171,6	223,09	205,31	1136,0
5	РП № 3 по адресу: г. Астана, район пересечения улиц Ж. Нежимеденова и № А-51 (проектное наименование)	1216,0	171,6	131,74	446,45	-

6	РП № 5 по адресу: г. Астана, район пересечения улиц А 82 и А 94 (проектное наименование)	861,0	171,6	279,33	410,07	-
7	РП № 6 по адресу: г. Астана, район пересечения ул. Ж. Нежимеденова и № А-68 (проектное наименование)	300,0	171,6	55,85	72,55	-
8	РП № 8 по адресу: г. Астана, район пересечения улиц А. Байтурсынова и № 23-15 (проектное наименование)	1196,0	171,6	307,6	266,8	-
9	РП № 9 по адресу: г. Астана, район пересечения улиц А. Байтурсынова и № 23-17 (проектное наименование)	1318,0	171,6	211,34	481,4	-
10	РП № 11, по адресу: г. Астана, район пересечения улиц Ш. Калдаякова и № А-60 (проектное наименование)	859,0	171,6	335,12	352,28	-
11	РП № 12, по адресу: г. Астана, радон пересечения улиц В-1 и № А-83 (проектное	859,0	171,6	335,12	352,28	-
12	РП «Северное» по адресу г. Астана, Промзона, район дома № 35	1390,0	97,29	273,79	1116,21	-

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Распределительный пункт РП 10, 20 кВ

Распределительный пункт совмещенный с трансформаторной подстанцией - одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях (1-2, А-В) 13,50х6,75 м. В распределительном пункте размещаются помещения РУ-10 кВ, РУ-20 кВ помещения щита 0,4 кВ и камеры силового трансформатора.

Высота помещения 4,20 м (от пола до потолка).

Внутренняя отделка:

стены и перегородки - известковая окраска;

потолок - известковая окраска;

полы – покрытие с железнением с цементно-песчаным раствором М200 толщиной 20 мм.

Наружная отделка:

ворота распашные - металлические;

двери - металлические;

жалюзийные решетки - металлические;

цоколь – облицовочная сплиттерная плитка;

отмостка - асфальтобетонная шириной 0,8 м;

облицовка стены – декоративной штукатуркой;

крыша – вальмовая с холодным чердаком, кровля - металлочерепица с наружным неорганизованным водостоком;

пандус и крыльцо - железнение.

Основные технические показатели (РП 10, 20 кВ):

этажность здания - 1 этаж;

площадь застройки - 148,60 м^2;

общая площадь здания - 123,04 м^2;
строительный объем - 1 129,36 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

РПБМ-10 кВ

Уровень ответственности здания – III.

Здание котельной блочно-модульное заводского изготовления с размерами на плане 6,75х13,5 м.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* марки по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком цементе. Монолитные участки между блоками выполнены из бетона класса по прочности В7,5 на сульфатостойком цементе;

гидроизоляция фундаментов – железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе пониженной проницаемости, гидроизоляция поверхностей вертикальная и горизонтальная оклеиваются двумя слоями гидроизола.

РПК-2Т-10 кВ с трансформаторами 2х1600 кВА, 2х2000 кВА, 2х2500кВА

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система здания – бескаркасная с несущими кирпичными стенами, покрытая сборными железобетонными плитами. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой наружных и внутренних стен, горизонтальных дисков покрытий и фундаментов.

Расчетные нагрузки на здание определены, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-01-2002 «Свайные фундаменты». По результатам расчета получены данные по напряженно-деформированному состоянию фундаментов здания.

Основные конструктивные элементы зданий приняты следующими:

фундаменты – забивные железобетонные сваи марки С5-30 по СТ РК 939-92, сечением 300х300 мм, длиной 5 м, из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 8,0 тс не превышающий несущей способности свай, равной 35,9 тс, согласно результатам расчета по СНиП РК 5.01-03-2002 с учетом коэффициента надежности 1,4;

ростверк под стены – монолитный железобетонный ленточный сечением 500х600 (h) мм из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными вязаными каркасами с продольной рабочей арматурой диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82 и поперечной арматурой из хомутов диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82 с шагом 200 мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по основанию из щебня толщиной 100 мм с выпуском за грань ростверка на 100 мм;

стены цоколя - из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* из бетона марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком цементе. Монолитные участки между блоками выполнены из бетона класса по прочности В7,5 на сульфатостойком цементе;

гидроизоляция фундаментов – железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе

пониженной проницаемости, гидроизоляция поверхностей вертикальная и горизонтальная оклеиваются двумя слоями гидроизола;

стены наружные – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25 толщиной 380 мм;

внутренние стены – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 на растворе марки М25 толщинами 250 мм и 380 мм;

перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, выпуск 64;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуску 1.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Рабочий проект «Строительство новых РП, ТП в городе Астане» (Строительство РП-10 кВ для объектов перспективной застройки севернее шоссе Алаш, РП-10 кВ с 2 КЛ-10 кВ от ПС «Промзона», РП-10, 20 кВ для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык», РП-20 кВ для объектов перспективной застройки в районе улицы Орынбор)» выполнен на основании технических условий от 11 декабря 2013 года № 5-9-4029, от 11 декабря 2013 года № 5-4/2-4030, от 18 декабря 2013 года № 5-4/8-4050, от 9 ноября 2015 года № 5-22/-4019, от 10 февраля 2015 года № 5-23/4-397, а также задания на проектирование.

Для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык» и объектов перспективной застройки в районе улицы Орынбор приняты проектом распределительные пункты РП-10 кВ и РП-20 кВ совмещенные с двух трансформаторной подстанцией 10/0,4 кВ кВ и 20/0,4 кВ.

Для замены существующего РП «Северный» рабочим проектом принят блочно-модульный распределительный пункт РПБМ-10 (1 шт.).

Рабочим проектом предусмотрено:

демонтаж существующего и новое строительство распределительного пункта РП-10 кВ «Северная», с перезаводом отходящих линий 10 кВ, а также электроснабжение вновь построенного РП-10 кВ по существующей двух цепной ВЛ-10 кВ, с ее реконструкцией, от ПС 110/35/10 кВ «Промзона».

Для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык»:

строительство двух распределительных пунктов 20 кВ совмещенных с двух трансформаторной подстанцией 20/0,4 кВ (РПК-2Т-20 кВ), с электроснабжением по КЛ-20 кВ от ПС 110/20 кВ «Байтерек»;

строительство пяти распределительных пунктов 10 кВ совмещенных с двух трансформаторной подстанцией 10/0,4 кВ (РПК-2Т-10 кВ), с электроснабжением по КЛ-10 кВ от ПС 110/10 кВ «Жулдыз».

Для объектов перспективной застройки в районе улицы Орынбор:

строительство распределительного пункта 20 кВ совмещенного с двух трансформаторной подстанцией 20/0,4 кВ (РПК-2Т-20 кВ), с электроснабжением по КЛ-20 кВ от ПС 110/20 кВ «Аэропорт-2»;

строительство распределительного пункта 10 кВ совмещенного с двух трансформаторной подстанцией 10/0,4 кВ (РПК-2Т-10 кВ), с электроснабжением по КЛ-10 кВ от ПС 110/20 кВ «Жанажол».

Распределительный пункт РПБМ-10 кВ

Силовое электрооборудование

Здание РПБМ-10 одноэтажное, блочно-модульное из шести блоков, из панелей типа «сэндвич», внутри в отдельных помещениях располагаются: РУ-10 кВ, помещение связи, помещение оперативно-выездной бригады (ОВБ).

Распределительное устройство 10 кВ комплектуется камерами одностороннего обслуживания серии КСО 2 - 10. Камеры в РУ-10 кВ установлены в два ряда.

В помещении РУ-10 кВ расположен шкаф собственных нужд РПБМ, ящик управления обогревом, ОПВ-9. Ввода линий 10 кВ предусмотрены кабельные.

Здание распределительного пункта РПБМ-10 кВ с установленным в нем оборудованием комплектное, внутри которого в комплекте предусмотрено: электрическое освещение, отопление, пожаро-охранная сигнализация.

Измерение и учет электроэнергии

В РПБМ-10 предусматривается установка следующих измерительных приборов:

1) Счетчики учета электрической энергии на стороне 10 кВ на вводах и по отходящим линиям 10 кВ.

Автоматика

Автоматика в РПБМ-10 предусматривается в следующем объеме:

1) Автоматическое отключение вакуумного выключателя при коротком замыкании.

2) АВР на шинах 10 кВ осуществляется включением секционного вакуумного выключателя при исчезновении напряжения на одной из секций шин 10 кВ. Предусматривается восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях.

Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети электроосвещения и обогрева РПБМ-10 выполнено от двух трансформаторов собственных нужд (ТСН) через шкаф АВР и шиты ОПВ, ящика управления обогревом, установленных в помещении РУ-10 кВ.

Питание шкафа собственных нужд и оперативного тока выполнено от двух трансформаторов собственных нужд, подключение осуществляется через автоматические выключатели.

В РПБМ-10 предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220 В и ремонтное освещение на напряжении 36 В через понижающий трансформатор 220/36 В.

РПК-2Т-10/0,4 кВ

Силовое электрооборудование

Здание РПК-2Т-10/0,4 кВ одноэтажное, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РУ-10 кВ, силовые масляные трансформаторы напряжением 10/0,4 кВ, щит 0,4 кВ.

Распределительное устройство 10 кВ комплектуется камерами одностороннего обслуживания серии КСО2-10М. Камеры КСО2-10М предусмотрены с вакуумными выключателями.

В РУ-10 кВ камеры установлены в два ряда.

Щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО70, в вводных и секционной панелях предусмотрены автоматические выключатели, в панелях отходящих линий рубильники с предохранителями типа РПС.

В РУ-0,4 кВ панели ЩО70 установлены в один ряд П-образно.

Соединение РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ с силовым трансформатором осуществляется медными плоскими шинами МТ, согласно расчетных сечений.

Автоматика

Автоматика в РПК-2Т-10/0,4 кВ предусматривается в следующем объеме:

1) Автоматическое отключение вакуумного выключателя при коротком замыкании.

2) АВР на шинах 0,4 кВ осуществляется включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из секций шин 0,4 кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Предусматривается восстановление схемы при проявлении напряжения на обеих секциях.

3) АВР на шинах 10 кВ осуществляется включением секционного вакуумного выключателя при исчезновении напряжения на одной из секций шин 10 кВ. Предусматривается восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях.

РПК-2Т-20/0,4 кВ

Силовое электрооборудование

Здание РПК-2Т-20/0,4 кВ одноэтажное, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РУ-20 кВ, силовые «сухие» трансформаторы напряжением 20/0,4 кВ, щит 0,4 кВ.

Распределительное устройство 20 кВ комплектуется камерами одностороннего обслуживания серии КСО 2-20.

Камеры КСО 2-20 предусмотрены с вакуумными выключателями.

В РУ-20 кВ камеры установлены в два ряда.

Щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО70, в вводных и секционной панелях предусмотрены автоматические выключатели, в панелях отходящих линий рубильники с предохранителями типа РПС.

В РУ-0,4 кВ панели ЩО70 установлены в один ряд П-образно.

Автоматика

Автоматика в РПК-2Т-20/0,4 кВ предусматривается в следующем объеме:

1) Автоматическое отключение вакуумного выключателя при коротком замыкании.

2) АВР на шинах 0,4 кВ осуществляется включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из секций шин 0,4 кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Предусматривается восстановление схемы при проявлении напряжения на обеих секциях.

3) АВР на шинах 20 кВ осуществляется включением секционного вакуумного выключателя при исчезновении напряжения на одной из секций шин 20 кВ. Предусматривается восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях.

Инженерное оборудование зданий РПК-2Т

Питание сети электроосвещения и обогрева РПК-2Т выполнено от двух вводов силовых трансформаторов, через шкаф АВР и шит ОПВ, ящика управления обогревом, установленных в помещении РУ-0,4 кВ. Питание шкафа собственных нужд и оперативного тока выполнено от вводов силовых трансформаторов, подключение осуществляется через автоматические выключатели.

Отопление и вентиляция

Отопление в помещениях РПК-2Т выполнено в виде технологического подогрева в помещении РУ-10 кВ и РУ-20 кВ, включаемого по условиям работы находящегося в нем оборудования и аппаратуры, при температуре внутри помещения ниже 0˚С, предусматривается с помощью четырех электропечей мощностью 2 кВт каждая, для расчетных зимних температур наружного воздуха минус 33˚С. Включение электропечей ручное или автоматическое при снижении температуры внутри помещения ниже 0˚С.

Вентиляция во всех помещениях предусмотрена естественная. Обмен воздуха осуществляется через жалюзийные решетки с неорганизованным притоком, путем инфильтрации через дверные проемы, кабельные каналы и проходные плиты шинных мостов.

Электроосвещение и силовая сеть

Во всех помещениях РПК-2Т принято рабочее освещение на напряжение 380/220В. Ремонтное переносное освещение выполнено на напряжении 36В, освещение осуществляется компактными энергоэффективными лампами.

Телемеханика и связь

Во всех РПК-2Т рабочим проектом выполнена телемеханизация.

В объеме телемеханики и охранной сигнализации предусматривается:

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

состояние положения выключателей вводных и линейных ячеек 10-20 кВ;

наличие напряжения оперативного тока;

состояние положения дверей в РУ-10-20 кВ, РУ-0,4 кВ и в камерах трансформаторов (открыто, закрыто).

В случае срабатывания охранной сигнализации осуществляется немедленная передача сигнала в службу ОДС АО «Астана-РЭК» по GPRS каналу.

2.Телеизмерения:

токов на вводах и отходящих линиях 10 кВ;

напряжения на секциях шин 10 кВ.

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ)

Во всех РПК-2Т рабочим проектом предусмотрена система АСКУЭ.

Проект разработан для создания автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) в РПК совмещенной с ТП-(20-10)/0,4 кВ для АО «Астана-РЭК».

Для учета электроэнергии используются счетчики электрической энергии, установленные на панелях ЩО-70 в РУ-0,4 кВ, и КСО 2-10 кВ, КСО-2-20 кВ (в дальнейшем - счетчики).

Счетчики электроэнергии, которые установлены в РУ-0,4 кВ, РУ-10 кВ и РУ-20 кВ в РПК подключены к УСПД-ЭКОМ-3000 по интерфейсу RS-485.

Для сбора информации по силовой сети в составе шкафа АСКУЭ УТМ-64М принято устройство сбора и передачи данных УСПД «SAIMAN-1000E» с PLC-модулем.

Передача данных учета электроэнергии в удаленный центр сбора данных АО «Астана-РЭК» осуществляется по основному широкополосному каналу и по резервному GSM/GPRS каналу.

Опто-волоконная система передачи данных (ОВСПД)

Во всех РПК-2Т рабочим проектом предусмотрена система передачи данных по оптоволоконной линии, от шкафов телемеханики (ТМ) и автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии (АСКУЭ).

Система осуществляет сбор и передачу данных по оптоволоконной линии связи (ВОЛС) в диспетчерский пункт АО «Астана-РЭК».

В РПК информация со шкафов ТМ и АСКУЭ через интерфейс, поступает в шкаф передачи данных, и после обработки сигналов в оптокросс и далее передается по ВОЛС.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземление и заземляющее устройство РП принято общим для напряжения 20-10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства равно 4 Ом в любое время года.

В качестве заземляющего устройства использовано искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4 мм) вокруг здания РП. Искусственное заземляющее устройство выполнено глубинными заземлителями (сталь круглая диаметром 16 мм). Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Защита от прямых ударов молнии в соответствии с ПУЭ РК выполнена путем присоединения сталью круглой 6,5 мм, кровли (металлочерепица) к контуру наружного заземления, с опуском по стене.

Кабельные линии 10 кВ ПС «Промзона» - РП «Северная»

Магистральная линия 10 кВ: ПС «Промзона» - РП-10 кВ на территории бывшей ПС 35/10 кВ «Северная» - в соответствии с техническими условиями, выполняется в кабельном варианте на выходе из ЗРУ-10 кВ ПС110/35/10 кВ «Промзона» и на перезаводах существующих КЛ-10 кВ от РУ-10 кВ на новом РП-10 кВ.

От существующей концевой опоры у ПС «Промзона» до концевых опор у территории РП «Северная» выполнена реконструкция существующей ВЛ-10 кВ в габаритах 35 кВ путем переустройства одноцепной ВЛ в двухцепную с максимальным использованием существующих опор.

Прокладка кабелей выполнена в проектируемом однолотковом железобетонном канале, кабелем марки АПвПу2г-нг(В)-HF-1х630/120 ZTAL-10кВ на выходе с ПС «Промзона» и АСБ-(3х150) мм^2- на перезаводах КЛ-10 кВ в новое РП-10 кВ.

Кабельные линии 20 кВ от ПС «Байтерек» до проектируемых РПК-2Т-20 кВ

На участке от ПС «Байтерек» до ул. Байтурсынова прокладка кабелей предусмотрена в двухлотковом канале.

На участке от ул. № 68 по ул. № 91 прокладка кабелей выполнена в одно-лотковом канале, кабелем марки АПвПу2г-нг(В)-HF-1х300/120 ZTAL – 20 кВ - для подключения РПК-2Т № 5, расположенного на ул. № 82 и РПК-2Т № 12, расположенного на ул. № 83.

Далее по ул. № 68 прокладка кабелей выполнена в одно-лотковом канале, кабелем АПвПу2г-нг(В)-HF-1х300/120 ZTAL – 20 кВ - для подключения РПК-2Т № 6, расположенного на ул. Нәжімеденова и РПК-2Т № 11, расположенного на пересечении ул. № 82 и В-4.

В канале вместе с кабелем 20 кВ проложен волоконно-оптический кабель связи на 8 ОВ к каждому из РПК-2Т-20 кВ.

Кабельные линии 10 кВ ПС110/10кВ «Жулдыз» до проектируемых РПК-2Т-10 кВ

На участке от ПС Жулдыз по ул. Байтурсынова прокладка кабелей выполнена в существующем канале до ул. Мирзояна.

Далее, на участке от ул. Мирзояна до ул. № 50 и далее до РПК № 9, прокладка кабелей выполнена в однолотковом канале, кабелем марки АПвПу2г-нг(В)-HF-1х630/120 ZTAL-10 кВ.

От РПК-2Т-10 кВ № 1 прокладка кабелей выполнена также в одно-лотковом канале, кабелем АПвПу2г-нг(В)-HF-1х630/120 ZTAL- 10 кВ - для подключения РПК-2Т-10 кВ № 2, расположенного на ул. Нәжімеденова и РПК-2Т-10 кВ № 3, расположенного в новой парковой зоне за ул. А-52.

В канале вместе с кабелем 10 кВ прокладывается волоконно-оптический кабель связи на 8 ОВ к каждому из РПК-2Т-10 кВ.

Кабельные линии 20 кВ от ПС-110/20 кВ «Аэропорт-2» до проектируемой РПК-2Т-10 кВ № 1

На участке от ПС «Аэропорт-2» до ул. 37 на пересечении с ул. № 31 прокладка кабелей выполнена в одно-лотковом канале, ранее запроектированном для КЛ-20 кВ от ПС «Аэропорт-2» до энергоцентра на территории «ЭКСПО-2017».

На участке от ул. № 31 по ул. № 37 до пересечения с ул. Турара Рыскулова, где предусмотрена установка РПК-2Т № 1, прокладка кабелей предусмотрена в проектируемом одно-лотковом канале, кабелем АПвПу2г-нг(В)-HF-1х300/120 ZTAL-20 кВ.

В канале вместе с кабелем 20 кВ прокладывается волоконно-оптический кабель связи на 8 ОВ к РПК-2Т-20 кВ № 1.

Кабельные линии 10 кВ от ПС «ЖанаЖол» до проектируемого РПК-2Т-10 кВ

На участке от ПС «ЖанаЖол» по ул. Хусейн бен Талал прокладка кабелей выполнена в существующем канале до ул. № 37.

Рабочим проектом предусмотрена докладка пакетов полиэтиленовых труб диаметром 110 мм к существующим переходам и проколам.

На участке от ул. Хусейн бен Талал по ул. № 37 до пересечения с ул. № 26, где предусмотрена установка РПК-2Т-10 кВ № 5, прокладка кабелей выполнена в проектируемом одно-лотковом канале, кабелем марки АПвПу2г-нг(В)-HF-1х630/120 ZTAL - 10 кВ.

В канале вместе с кабелем 10 кВ прокладывается волоконно-оптический кабель связи на 8 ОВ к РПК-2Т-10 кВ № 5.

Основные технические показатели:

протяженность кабельной линии КЛ-10 кВ	- 5870 м;
протяженность воздушной линии ВЛ-10 кВ	- 900 м;
протяженность кабельной линии КЛ-20 кВ	- 10480 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Принятые технические решения соответствуют требованиям и нормам промышленной и противопожарной безопасности, действующим на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом. По определению категории помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности относятся ко II степени огнестойкости, категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - В, класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф5. Противопожарные мероприятия в рабочем проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери на путях эвакуации открываются наружу. Число выходов, ширина дверных проемов на путях эвакуации соответствуют требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*. Элементы из древесины подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипереновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Объект обеспечен первичными средствами пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны - заключение государственной экологической экспертизы от 4 мая 2015 года № 134 на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 12 марта 2015 года № 08/337 на раздел «Охрана окружающей среды».

Разработанные в рабочем проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будут способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

6.5 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» разработан на основании задание на проектирование.

Стройгенплан в М1:500 выполнен на стадии строительства надземной части здания. На стройгенплане указаны границы строительной площадки в пределах участка с указанием постоянных зданий и сооружений, мест размещений временных, в том числе мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, постоянных и временных дорог для транспортирования конструкций, материалов и изделий, мест установки кранов, опасных

зон действия машин и механизмов и опасных зон вблизи строящихся зданий, мест подключения временных инженерных коммуникаций (сетей) к действующим сетям с указанием источников обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, паром, складских площадок, грузоподъемных кранов и других основных строительных машин, ограждения строительной площадки и опасных зон, мест установки мачт освещения проектируемые здания, установка для мытья колес, схемы движения и рабочие зоны основных строительных машин, временные дороги, места размещения временных зданий, склады, места установки прожекторов, пожарного щита, паспорта строительства, знаков безопасности.

На строительном генеральном плане приведена экспликация постоянных существующих и строящихся зданий и сооружений, временных зданий и сооружений с указанием типа (марки, номера типового проекта по альбому), открытых складских и других площадок, принятые условные обозначения.

Для своевременного развертывания строительства и создания необходимого фронта работ в первую очередь предусмотрено строительство транспортных коммуникаций и инженерных сетей.

До начала подготовительных работ предусмотрены работы по обеспечению строительства постоянной электроэнергией за счет прокладки временных электрических кабельных сетей и установки трансформаторной подстанций (типа КТП).

На строительной площадке организованы склады для временного хранения строительных конструкций и материалов с зонами открытого складирования и складирования под навесами с соблюдением норм и техники безопасности.

Бытовые помещения приняты инвентарные передвижные вагончики-бытовки.

Площадка строительства ограждена по границе участка забором высотой 1,8 м.

Организовано освещение стройплощадки, подразделяющееся на аварийное, рабочее, эвакуационное и охранное.

Все расчеты, необходимые для разработки стройгенплана, приведены в пояснительной записке.

Календарный план разработан для двух этапов строительства на подготовительный период и на основной период (с распределением объемов строительно-монтажных работ по кварталам).

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» ч. 2, раздел 6, пункт 2, стр. 121.

Нормативная продолжительность строительства принята 23,0 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Строительство новых РП, ТП в городе Астане планируется в мае 2016 года, согласно письму заказчика от 3 декабря 2015 года № 186-11/1612.

Разбивка по годам составляет: 2016 год – 34,78 %, 2017 год – 52,17 %, 2018 год - 13,05 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана, в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.4.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года, и согласно пунктам 2.1 и 5.1

СН РК 8.02-04-2002, служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-21;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 18 декабря 2015 года (администратором бюджетной программы), согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей и прогнозной расчетной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2015-2018 годы, согласно изменениям и дополнениям в Законе Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, на период 2017-2018 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены, согласно действующему законодательству, в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство новых РП, ТП в городе Астане» (Строительство РП-10 кВ для объектов перспективной застройки севернее шоссе Алаш, РП-10 кВ с 2 КЛ-10 кВ от ПС «Промзона», РП-10, 20 кВ для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык», РП-20 кВ для объектов перспективной застройки в районе улицы Орынбор)» 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 учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Астана в рабочий проект «Строительство новых РП, ТП в городе Астане» (Строительство РП-10 кВ для объектов перспективной застройки севернее шоссе Алаш, РП-10 кВ с 2 КЛ-10 кВ от ПС «Промзона», РП-10, 20 кВ для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык», РП-20 кВ для объектов перспективной застройки в районе улицы Орынбор)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Указаны технико-экономические показатели по всем РП.

2. Разбивочные планы согласованы с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны».

Архитектурное решение

3. Представлен эскизный проект трансформаторной подстанций, согласованный с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны».

Конструктивные решения

По расчетам

4. Представлен расчет по несущей способности фундаментов под трансформаторные подстанции.

По представленным чертежам

5. Сваи С8-30 длиной 8 м заменены на сваи С5-30 длиной 5 м, согласно представленным расчетам по несущей способности.

6. Маркировка керамических кирпичей принята по ГОСТ 530-2012.

7. В общих указаниях указана абсолютная отметка 0,000.

8. Количество испытываемых свай принято 6 шт., согласно приложений А ГОСТ 5686-94.

9. Свай приняты по СТ РК 939-92*.

10. В проекте указана максимальная нагрузка на сваи.

Наружные сети электроснабжения

11. Представлены планы трасс ВЛ-10 кВ, КЛ-20/10 кВ согласованные в установленном порядке.

Мониторинг цен

12. Представлен перечень материала и оборудования по п.п. 1-43 от 18 декабря 2015 года (утвержден перечень материалов). Основной альбом представлен на 36 страницах, альтернативный вариант - на 19 страницах.

Сметная документация

13. Откорректирована стоимость экспертизы и ПИР, согласно действующим нормативным документам.

14. Откорректирована сметная документация, с учетом изменений и дополнений, выпуск 19 (СН РК 8.02-04-2002) и выпуск 12 (СН РК 2.02-01-2002*, СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002, СНиП РК 8.02-01-2002).

15. По отдельным позициям неверно применённые расценки приведены в соответствие со СН РК 8.02-05-2002 «Сборники сметных норм и расценок на строительные и ремонтно-строительные работы».

16. Неверно принятые обоснования и стоимости материалов приведены в соответствие с СН РК 8.02-04С-2004 «Сборник стоимости материалов» (книги 1-5) с учётом изменений и дополнений (выпуск 21).

17. По отдельным позициям неверно определённая стоимость оборудования принята, в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

18. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002 (Сборниками сметных норм и расценок на строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования) и Сборником сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04С-2004, с учётом изменений и дополнений (выпуски 17).

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Протяженность кабельной линии КЛ-10 кВ	км	5,87	5,87	-
2	Протяженность кабельной линии КЛ-20 кВ	км	10,48	10,48	-
3	Протяженность кабельной линии ВЛ-10 кВ	км	0,9	0,9	-
4	Распределительный пункт РП-(10,20)/0,4кВ	шт.	12	12	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1 995,109 1 191,139 787,836 16,134	1 828,812 1 231,814 580,313 16,685	-166,297 +40,675 -207,523 +0,551
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2018 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	6 849,322 3 440,010 2 275,270 1 134,042	6 295,024 3 557,597 1 676,002 1 061,425	-554,298 +117,587 -599,268 -72,617
7	Из них: 2014 год (ПИР) 2015 год (экспертиза) 2016 год 2017 год 2018 год	млн. тенге		191,239 3,741 2 121,595 3 182,393 796,056	
8	Нормативная продолжительность строительства из них подготовительный период	месяц	23,0 0,5	23,0 0,5	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства определена, согласно расчёту общей продолжительности производства работ, на весь период в текущих и

прогнозных ценах 2015-2018 года, согласно изменениям и дополнениям в Законе Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, на период 2017-2018 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 4 апреля 2012 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 554,298 млн. тенге вызвано приведением в соответствие в смете объемов.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство новых РП, ТП в городе Астане» (Строительство РП-10 кВ для объектов перспективной застройки севернее шоссе Алаш, РП-10 кВ с 2 КЛ-10 кВ от ПС «Промзона», РП-10, 20 кВ для объектов перспективной застройки «Аллея Мынжылдык», РП-20 кВ для объектов перспективной застройки в районе улицы Орынбор)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность кабельной линии КЛ-10 кВ	- 5,87 км;
протяженность кабельной линии КЛ-20 кВ	- 10,48 км;
протяженность кабельной линии ВЛ-10 кВ	- 0,9 км;
распределительный пункт РП-(10,20)/0,4 кВ	- 12 шт.;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего,	- 1 828,812 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 1 231,814 млн. тенге;
оборудование	- 580,313 млн. тенге;
прочие затраты	- 16,685 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2018 годов, всего,	- 6 295,024 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 3 557,597млн. тенге;
оборудование	- 1 676,002 млн. тенге;
прочие затраты	- 1 061,425 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства, всего,	- 23,0 месяца;
в том числе: подготовительный период	- 0,5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Turan Project» в соответствии с условиями договора от 30 декабря 2015 года № 03-0382.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласында жаңа БҚС, ТҚС салу» (Алаш тас жолының солтүстігіндегі құрылыстар үшін 10 кВ БҚС салу, «Промзона» қосалқы станциясынан 10 кВ БҚС 2КЖ-10 кВ-мен, «Мыңжылдық Аллеясы» перспективалық объектілердің құрылысы үшін 10, 20 кВ БҚС, Орынбор көшесінің аумағындағы перспективалық объектілердің құрылысы үшін 20 кВ БҚС)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына

сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

КЛ-10 кВ кабель желісінің ұзақтығы	- 5,87 км;
КЛ-20 кВ кабель желісінің ұзақтығы	- 10,48 км;
КЛ-10 кВ кабель желісінің ұзақтығы	- 0,9 км;
ҮП-(10,20)/0,4 кВ үлестіруші бекеті	- 12 дана;
2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 1 828,812 млн. теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	- 1 231,814 млн. теңге;
жабдықтар	- 580,313 млн.теңге;
басқа да шығындар	- 16,685 млн. теңге;
2015-2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 6 295,024 млн. теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	- 3 557,597 млн. теңге;
жабдықтар	- 1 676,002 млн.теңге;
басқа да шығындар	- 1 061,425 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы	- 23,0 ай;
соның ішінде дайындық кезеңі	- 0,5 ай.

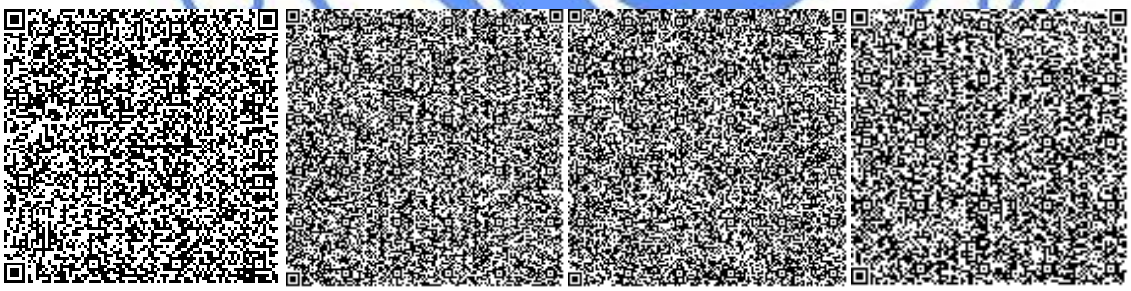
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 30 желтоқсандағы № 03-0382 шартының талаптарына сәйкес «Turan Project» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырысшы 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.

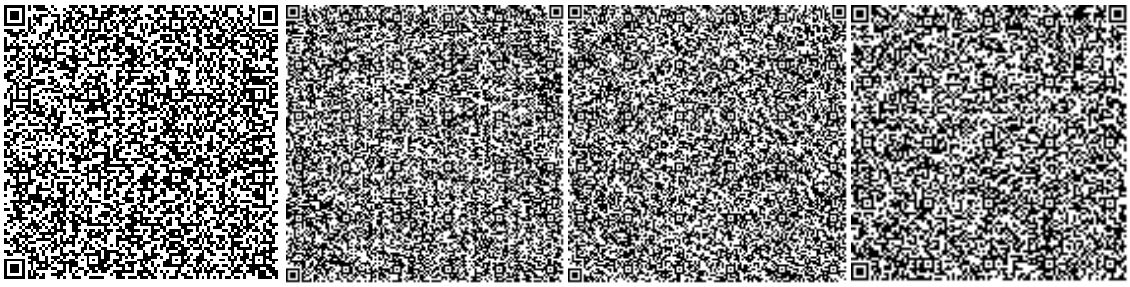
Нурманбетов Б.К.

Заместитель директора



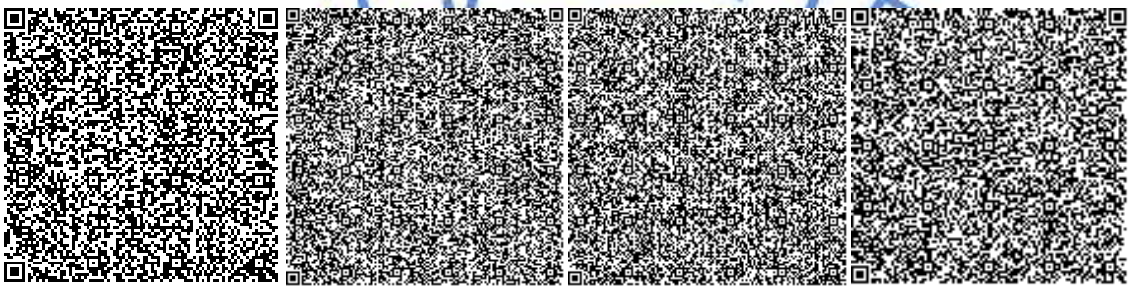
Темралинов Д.А.

Начальник отдела



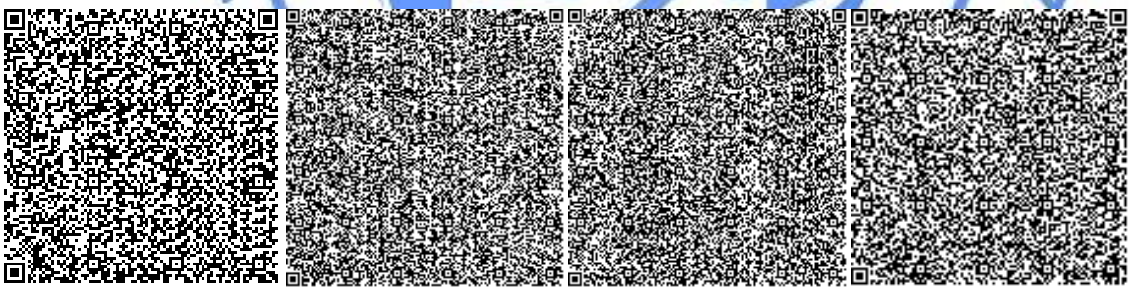
Ибышев К.М.

Эксперт



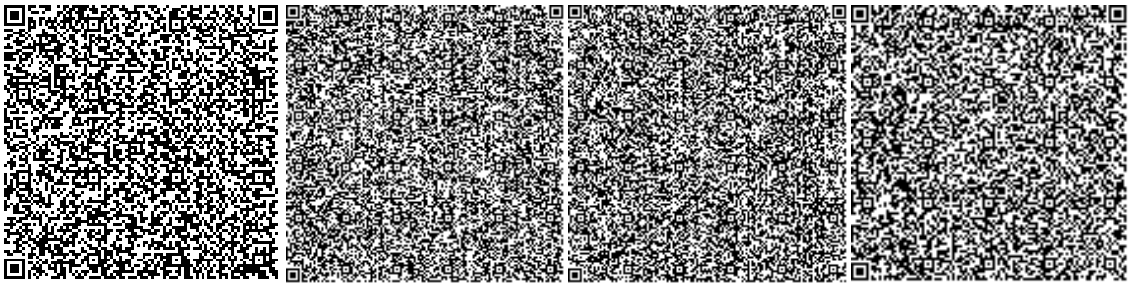
Жармаханов Б.К.

Эксперт



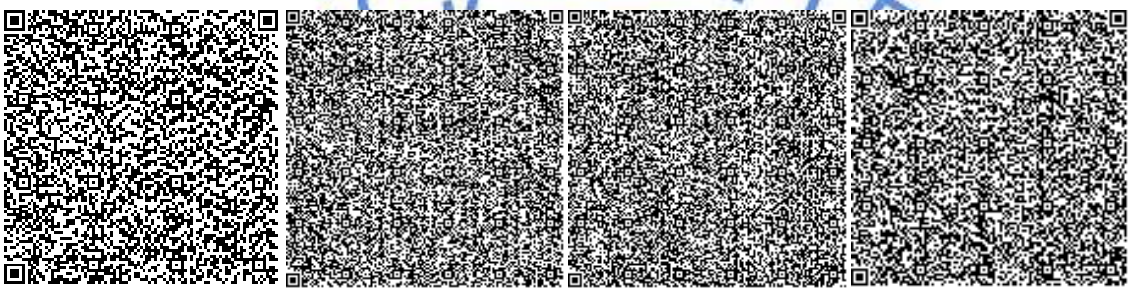
Рембеков Р.М.

Эксперт



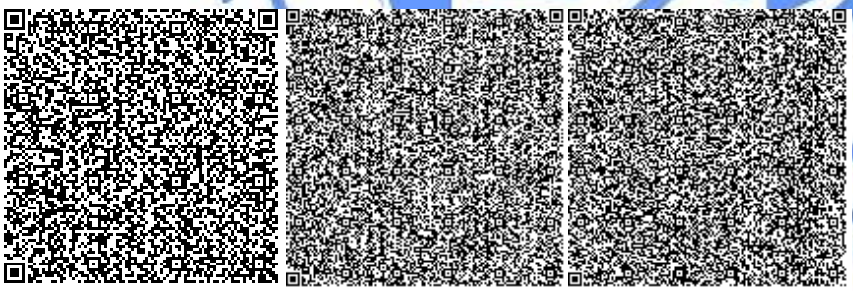
Сатмагамбетов Р.

Эксперт



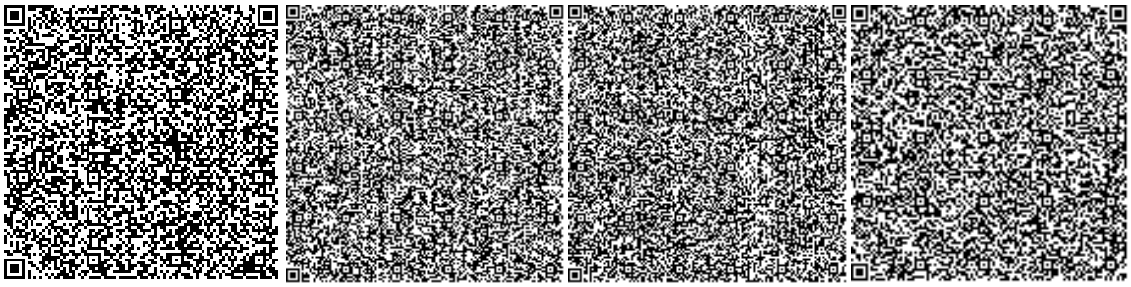
Ибышев М.К.

Эксперт



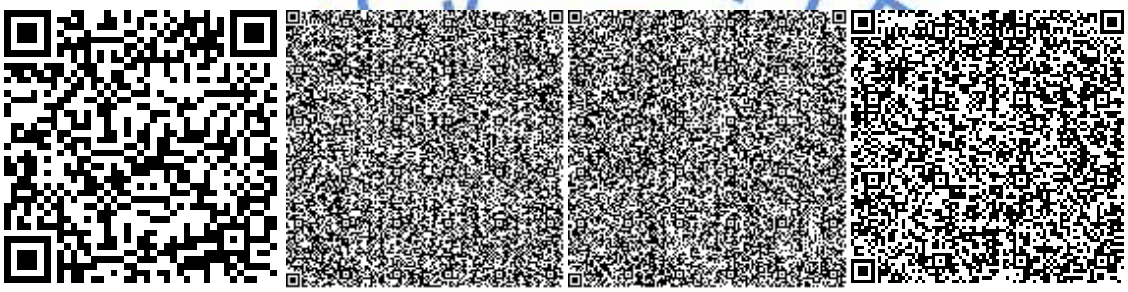
Бурумбаева Р.Х.

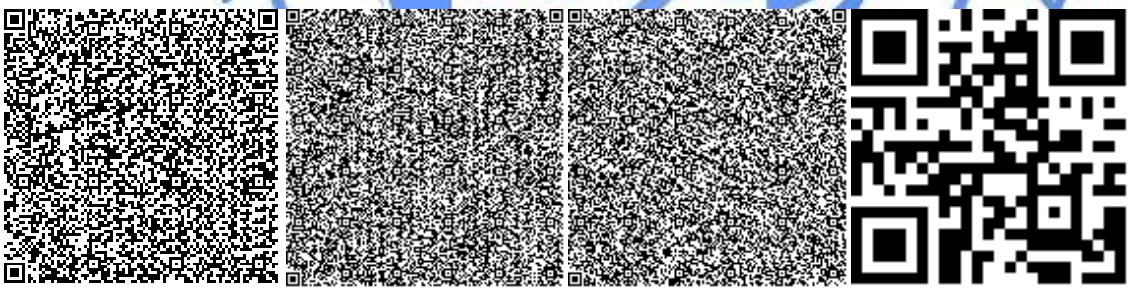
Руководитель сектора



Ауаририн Е.Б.

Эксперт по мониторингу цен



Олжабаева М.

Ведущий специалист