Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Жамбыл облысы бойынша филиалының
Директор
Ж.Ш. Жұмаділ

«Тараз қаласы "Байтерек" мөлтек ауданындағы трансформаторлық станцияларын қайта жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

22.10.2015 ж. № 08-0330/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЛидерПроектДизайн» ЖШС
Тараз қ.

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласы "Байтерек" мөлтек ауданындағы трансформаторлық станцияларын қайта жаңғырту» осы ведомстводан тыс кешенді сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Жамбыл облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области
Жұмаділ Ж.Ш.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 08-0330/15 от 22.10.2015 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция трансформаторных подстанций в микрорайоне "Байтерек" г.Тараз»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЛидерПроектДизайн»
г. Тараз

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту **«Реконструкция трансформаторных подстанций в микрорайоне "Байтерек" г.Тараз» выдано филиалом РГП «Госэкспертиза»** по Жамбылской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция трансформаторных подстанций в микрорайоне "Байтерек" г.Тараз» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №08-0377 от 22.09.2015 г., заключенному с ТОО "ЛидерПроектДизайн", письмо-поручение КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» № 24-1329 от 16.05.2015 года, письмо-заявка ТОО «ЛидерПроект Дизайн», исх. № 01-98 от 18.08.2015 г., вх. № 08-03/01854 от 17.09.2015 г.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЛидерПроектДизайн», г. Тараз, государственная лицензия ГСЛ – ПИР № 000889, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 25.04.2007 г., приложение выдано 06.02.2014 г., категория - II.

ГИП – Басс Д.А., приказ о назначении № 27 от 05.05.2015 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование на рабочий проект «Реконструкция трансформаторных подстанций в микрорайоне "Байтерек" г.Тараз», выданное КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» от 16.06.2015 г.;

письмо № 24-1329 от 16.10.2015 г., КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» о реконструкции трансформаторных подстанций по программе – 044 (инженерлік коммуникациялық құрылымды сатып алу немесе жобалау, дамыту жайластыру); подпрограмме - 011 (республикалық бюджет трансферттері есебінен); специфике 431 – (құрылыс нысандарын салу және нысандарды жаңғырту), начало строительства – 2016 г.;

постановление акима г. Тараз № 615 от 14.06.2014 г. о разрешении КГУ «Отдел строительсва акимата г. Тараз» реконструкции трансформаторных подстанций в микрорайоне "Байтерек" г.Тараз;

архитектурно-планировочное задание № 402 от 05.08.2014 г. на разработку рабочего проекта «Реконструкция трансформаторных подстанций в микрорайоне "Байтерек" г.Тараз», выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз»;

отчет об инженерных изысканиях по объекту «Благоустройство микрорайона «Байтерек» г. Тараз» выполненное ТОО «Изыскатель Проект» в ноябре 2014 г. (арх. № 21/1642), государственная лицензия ГСЛ № 005005, выдана 24.05.2001 г., подтверждена Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 06.06. 2012 г;

перечень оборудовании, материалов, изделий и конструкций для реконструкции трансформаторных подстанций в микрорайоне "Байтерек" г.Тараз, утвержденные КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз»;

акт технического обследования трансформаторной подстанции №7, расположенной в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз, составленный комиссионно и утвержденный от 25.05.2015 года;

дефектный акт по реконструкции трансформаторной подстанции №7,17,16,18, расположенной в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз, составленный комиссионно и утвержденный от 25.05.2015 года;

акт технического обследования трансформаторной подстанции №17, расположенной в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз, составленный комиссионно и

утвержденный от 25.05.2015 года;

акт технического обследования трансформаторной подстанции №16, расположенной в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз составленный комиссионно и утвержденный от 25.05.2015 года;

акт технического обследования трансформаторной подстанции №18, расположенной в микрорайоне «Байтерек» г. Тараз, составленный комиссионно и утвержденный от 25.05.2015 года;

письмо №4187 от 22.09.2015 года Таразского городского управления по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Жамбылской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК, о том что на данный объект санитарно - эпидемиологическое заключение не выдается.

Технические условия:

на электроснабжение № 1120-27-14 от 12.12.2014 года (участок №7), выданное ТОО «ЖЭС»;

на электроснабжение № 1120-27-14 от 12.12.2014 года (участок 18) , выданное ТОО «ЖЭС»;

на электроснабжение № 1120-27-14 от 12.12.2014 года (участок 17), выданное ТОО «ЖЭС»;

на электроснабжение № 1120-27-14 от 12.12.2014 года (участок 16), выданное ТОО «ЖЭС»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

1) заключение государственной экологической экспертизы № KZ77VDC00040492 от 01.10.2015 г., по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция трансформаторных подстанций в микрорайоне "Байтерек" г.Тараз», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1) Книга 1 Пояснительная записка. Исходные данные

   Участок № 7

2) Альбом 1. Генеральный план
3) Альбом 2. ТП 407-3-349.84. Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 6-10 кВ на два трансформатора мощностью до 2х630 кВа Альбом 1. Электротехнические чертежи, отопление и вентиляция. Архитектурно-строительные и решения и ведомости потребности в материалах.

   Участок № 17

4) Альбом 1. Генеральный план
5) Альбом 2. ТП 407-3-349.84. Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 6-10 кВ на два трансформатора мощностью до 2х630 кВа Альбом 1. Электротехнические чертежи, отопление и вентиляция. Архитектурно-строительные и решения и ведомости потребности в материалах.

   Участок № 16,18

6) Альбом 1. Генеральный план
7) Альбом 2. ТП 407-3-349.84. Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 6-10 кВ на два трансформатора мощностью до 2х400кВа Альбом 1. Электротехнические чертежи, отопление и вентиляция. Архитектурно-строительные и решения и ведомости потребности в материалах.
8) Сметная документация

   Прилагаемые документы

1) Книга 3. Раздел: «Охрана окружающей природной среды». Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду (ОВОС), разработанный ИП «Мусиркепов» (государственная лицензия № 02050Р, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).
2) Прайс-листы, утвержденные и согласованные заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки проекта является обеспечение внутриплощадочными электрическими сетями многоэтажные жилые дома в микрорайоне «Байтерек» г.Тараз.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в юго-западной части г. Тараз по улице Тауке-хана.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- III В;
абсолютно минимальная температура воздуха	- минус 41 °С;
абсолютно максимальная температура воздуха	- плюс 44 °С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 26°С;
нормативное значение веса снегового покрова	- 50 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления	- 73 кгс/м^2;
сейсмичность района строительства	- 8 баллов.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом с частыми пыльными бурями.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Климат района – резко-континентальный, с продолжительным жарким летом и холодной зимой, быстрыми переходами от зимы к лету и коротким весенним периодом, с малым количеством осадков.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах озерно-пролювиальной равнины. Рельеф, относительно, ровный.

По классификации грунтов и физико-механическим свойствам выделено пять инженерно-геологических элементов: первый – насыпной грунт, мощность слоя 0,3-0,6 м; второй –супесь просадочная (тип по просадочности – первый), мощность слоя 0,4 - 1,6 м; третий – песок пылеватый, мощность слоя 0,5-2,1 м; четвертый – супесь, мощность слоя 0,4-0,8 м; пятый – галечниковый грунт, мощность слоя 0,3-4,0 м.

Природная влажность для супеси просадочной 5,0-7,0%, для песка пылеватого 5,2-5,7%, для супеси 12,6-12,8%. Удельный вес грунта: насыпной грунт 19,8 кН/м^3, супесь просадочная 15,9 кН/м^3, песок пылеватый 15,8 кН/м^3, супесь 20,1 кН/м^3, галечниковый грунт 22,1 кН/м^3. Удельный вес в сухом состоянии: супесь просадочная 14,8 кН/м^3, песок пылеватый 14,7 кН/м^3, супесь 16,8 кН/м^3. Удельный вес твердых частиц: супесь просадочная 26,9 кН/м^3, песок пылеватый 26,8 кН/м^3, супесь 26,9 кН/м^3. Коэффициент пористости: супесь просадочная - 0,95, песок пылеватый – 0,79, супесь – 0,55. Сцепление: супесь просадочная Н-9, 6, 9 кПа, песок пылеватый: Н- 2,0 кПа, P_1-1,3 кПа, P_{11}-2,0 кПа, супесь: Н- 17 кПа, P_1-11 кПа, P_{11}-17 кПа. Угол внутреннего трения: супесь просадочная Н-18°, 16°, 18°, песок пылеватый: Н- 26°, P_1-24°, P_{11}-26°, супесь: Н- 29°, P_1-25°, P_{11}-29°.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4^{2-}=780-1480 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* являются среднеагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (CL^- = 415-725 мг/кг) грунты слабоагрессивные для железобетонных конструкций.

Подземные воды в момент изысканий до глубины 2,0 м не вскрыты. Максимально возможный уровень грунтовых вод в восточной части территории изысканий будет находиться на глубине 1,0-1,5 м от поверхности земли, в северной и западной части на глубине 1,5-2,0 м от поверхности земли.

Нормативная глубина промерзания для супеси, песка пылеватого – 96 см, крупнообломочных грунтов – 116 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет: для супеси, песка пылеватого – 110 см, крупнообломочных грунтов – 129 см.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Существующее положение трансформаторных подстанций №7,16,17,18

Существующие здания трансформаторных подстанций одноэтажные, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 10.32х6,0 м, высота помещения от пола до потолка 3,60 м, общая высота здания - 4,70 м, высота цоколя -0,3 м. Год постройки 2011.

Общая площадь застройки -68,16 м^2, строительный объем 300,37 м^3 Каждой подстанции.

Здание выполнено в следующих конструкциях:

фундаменты – сборные железобетонные блоки;

стены и перегородки - толщиной 380 мм, из жженого кирпича;

полы – бетонные;

перекрытие и покрытие - сборные железобетонные, многопустотные;

кровля - мягкая, рулонная, 4-х слойная руберойдная на антисептированной битумной мастике по выравнивающему слою из керамзитобетона;

двери – деревянные;

ворота – деревянные на металлическом каркасе;

жалюзийные решетки-металлические;

В существующем здании трансформаторной подстанции расположены силовые трансформаторы, мощностью 630 кВА -2 шт, сборные камеры распределительных устройств серии КСо-4 шт, кабельные каналы для прокладки сетей электроснабжеия шириной 0,85 м, глубиной 0,7 м.

Существующие здания трансформаторных подстанций по отношению к ближайшим домам расположены в низине. Подземное оборудование трансформаторной подстанции залито водой.

В результате проведения визуального осмотра пришли к выводу: в связи с подтоплением здания гнеобходимо выполнить демонтаж здания трансформаторной подстанции до отметки подошвы существующего фундамента, а также выполнить демонтаж электрооборудования, расположенного в зданиях ТП. Выполнить устройство грунтовой подушки из местного глинистого грунта.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусматривается строительство четырех площадок: на участке №7 , на участке №16, на участке №17, на участке №18 в микрорайоне Байтерек.

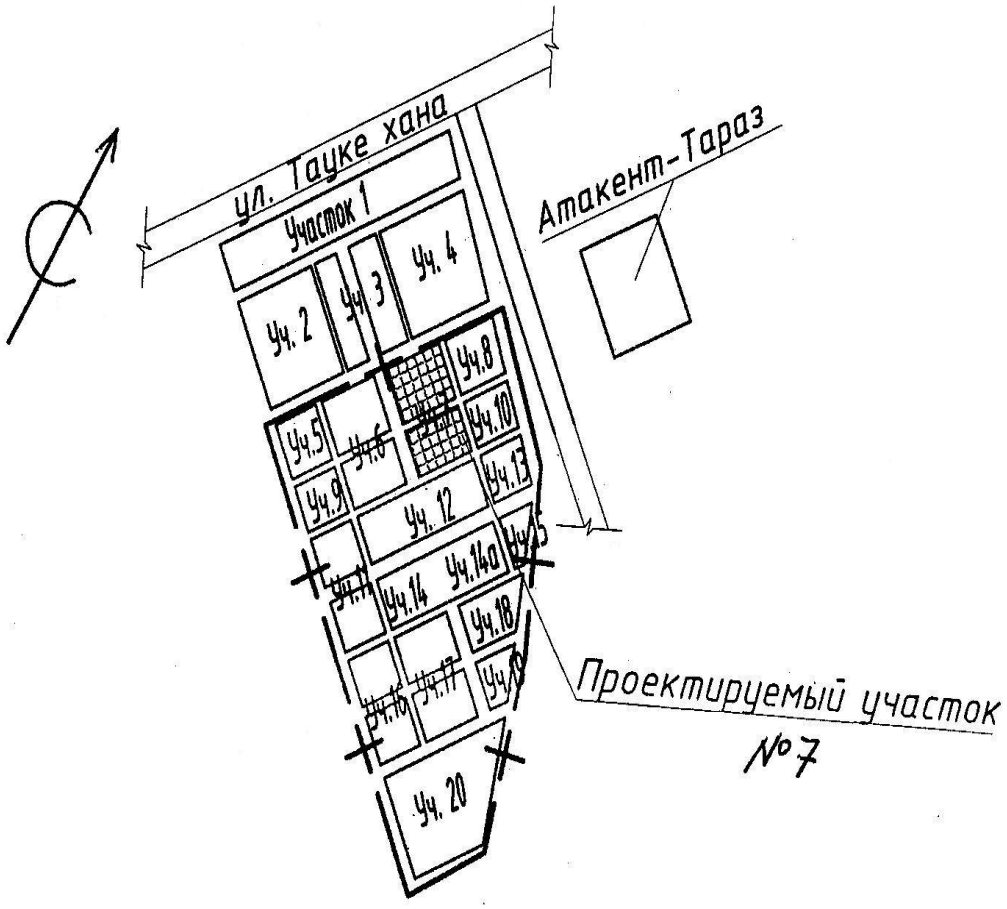
Площадка трансформаторной подстанции на участке №7

Участок трансформаторной подстанции - прямоугольной формы в плане, общей площадью – 0,01956 га.

Рельеф участка, относительно, ровный, с общим незначительным уклоном на северо-запад, перепад по высоте составляет с отметки 642,40 до отметки 636,20. На данном участке демонтируется существующая трансформаторная подстанция малой мощности и устанавливается новая трансформаторная подстанция в пределах существующих габаритных размеров демонтируемой ТП.

Расположение площадки на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема



Решением генерального плана предусматривается размещение на площадке трансформаторной подстанции. Вне участка, на расстоянии 11,00 м от ТП, проектом предусматривается установка КТПН-400/10/0,4 кВ, предназначенная для электроснабжения жилых домов на период проведения строительно-монтажных работ. По окончания строительства данная КТПН будет демонтирована.

Горизонтальная привязка трансформаторной подстанции производится от границ существующей площадки (АБВГ), вертикальная привязка - от угловой отметки (Б) (отм.638,45) существующей площадки.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка благоустройства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

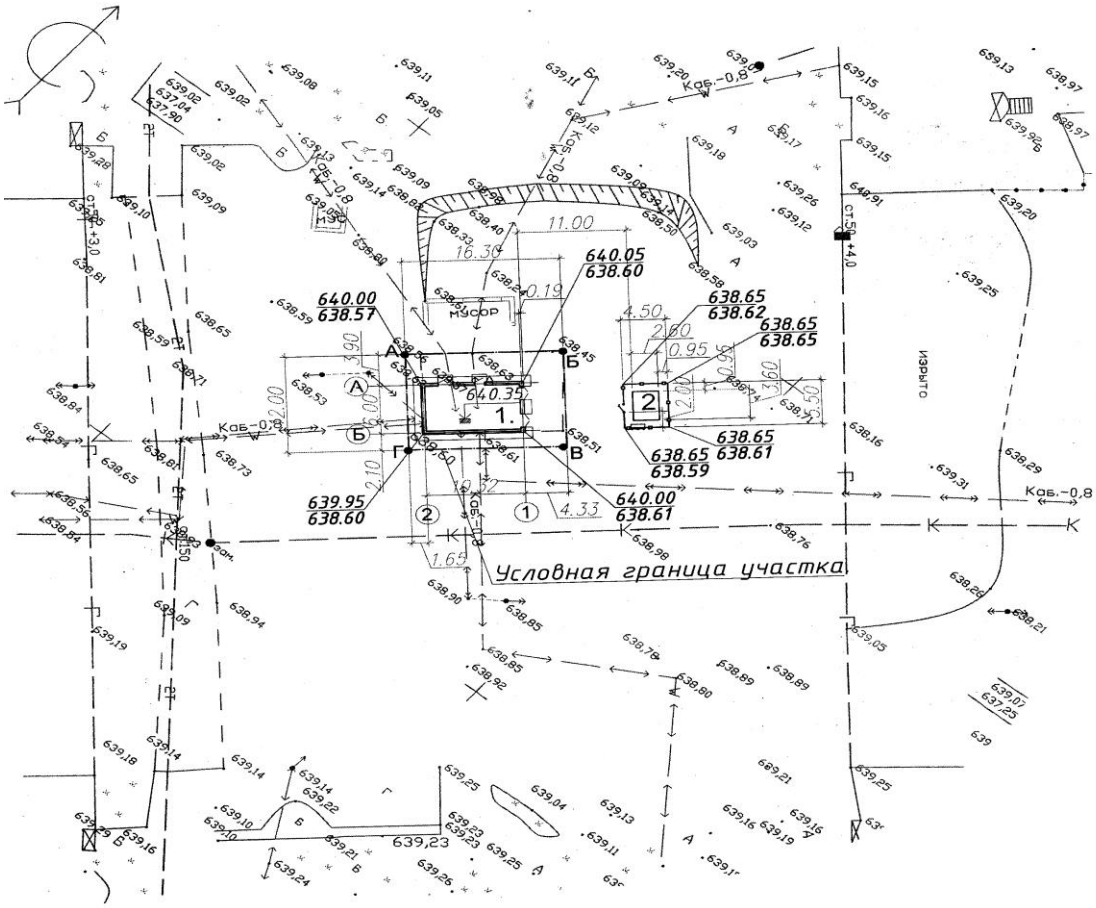
За относительную отметку 0,000 трансформаторной подстанции (поз.1), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 640,35.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

Озеленение участка решено естественным травяным покровом.

КТПН, расположенная вне участка, ограждается металлическими сетчатыми элементами тип М1Б высотой 1,6 м по серии 3.017-1 с установкой калитки тип КМ1Б высотой 1,6 м по серии 3.017-1.

Расположение трансформаторной подстанции приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений:

1. Трансформаторная подстанция
2. КТПН (вне участка)

Площадка трансформаторной подстанции на участке №16

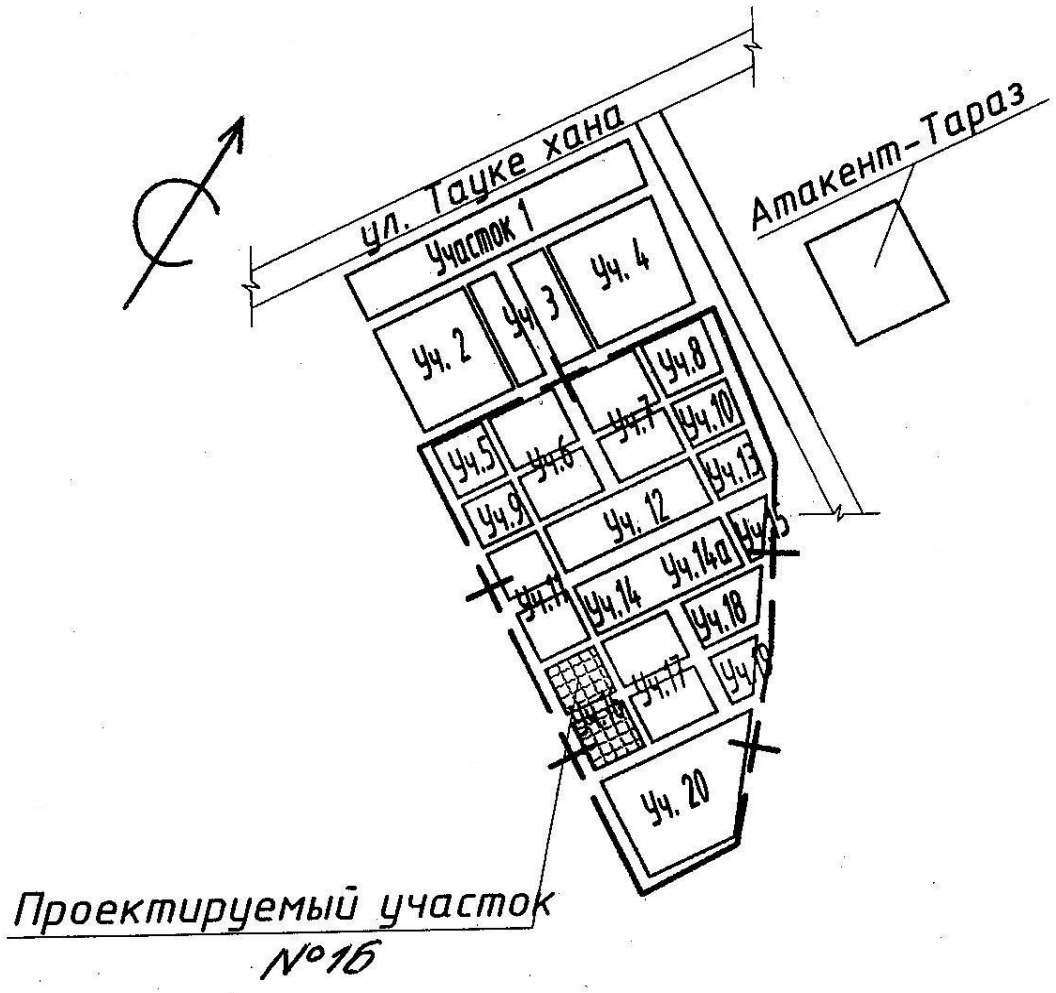
Участок трансформаторной подстанции - прямоугольной формы в плане, общей площадью – 0,0238 га.

Рельеф участка, относительно, ровный, с общим незначительным уклоном на северо-запад, перепад по высоте составляет с отметки 642,40 до отметки 636,20. На данном участке демонтируется существующая трансформаторная подстанция малой мощности и

устанавливается новая трансформаторная подстанция в пределах существующих габаритных размеров демонтируемой ТП.

Расположение площадки на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема



Решением генерального плана предусматривается размещение на площадке трансформаторной подстанции. Вне участка, на расстоянии 16,60 м от ТП, проектом предусматривается установка КТПН-400/10/0,4 кВ, предназначенная для электроснабжения жилых домов на период проведения строительно-монтажных работ. По окончания строительства данная КТПН будет демонтирована.

Горизонтальная привязка трансформаторной подстанции производится от границ существующей площадки (АБВГ), вертикальная привязка - от угловой отметки (А) (отм.641,28) существующей площадки.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка благоустройства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

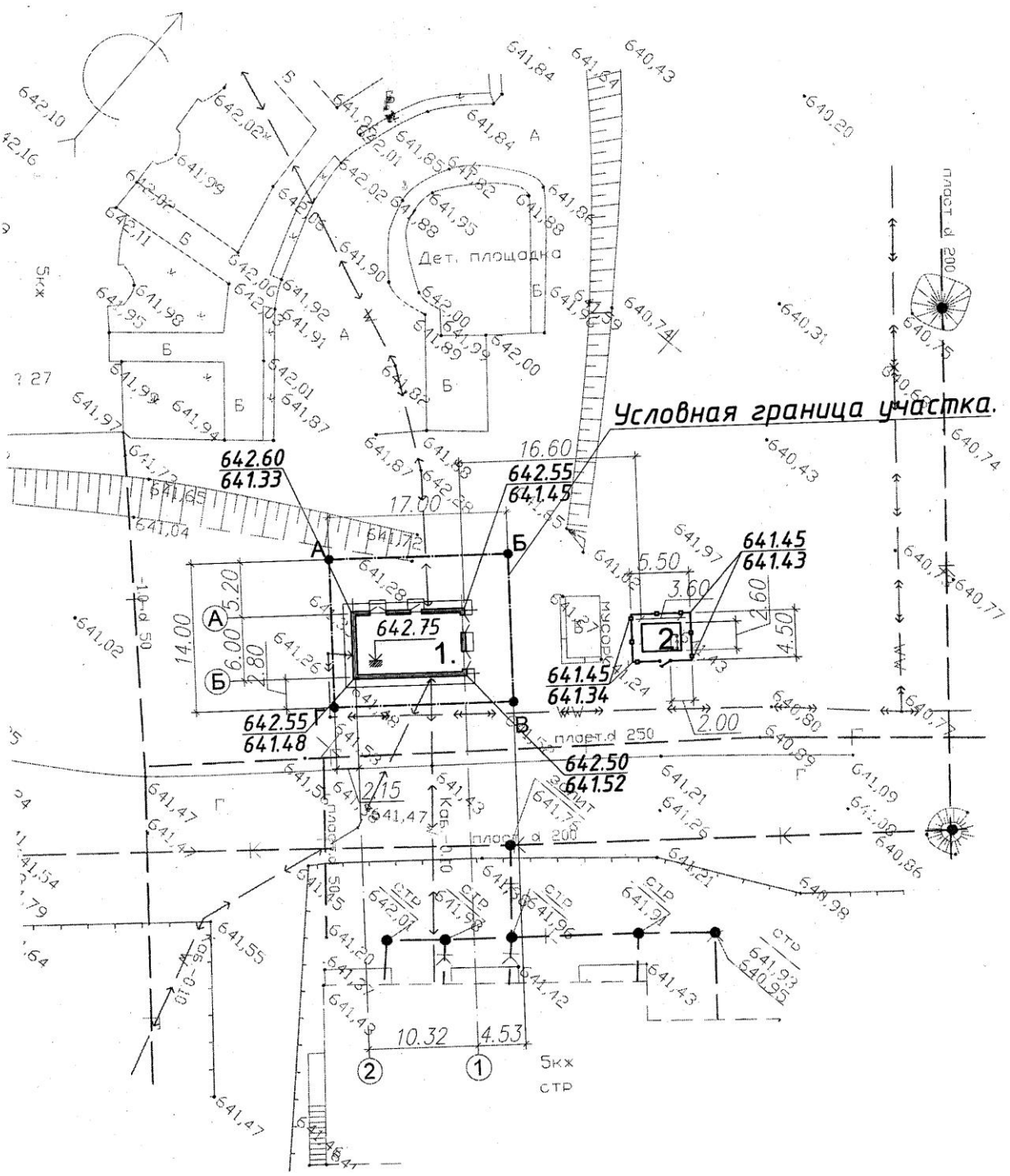
За относительную отметку 0,000 трансформаторной подстанции (поз.1), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 642,75.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

Озеленение участка решено естественным травяным покровом.

КТПН, расположенная вне участка, ограждается металлическими сетчатыми элементами тип М1Б высотой 1,6 м по серии 3.017-1 с установкой калитки тип КМ1Б высотой 1,6 м по серии 3.017-1.

Расположение трансформаторной подстанции приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений:

3. Трансформаторная подстанция
4. КТПН (вне участка)

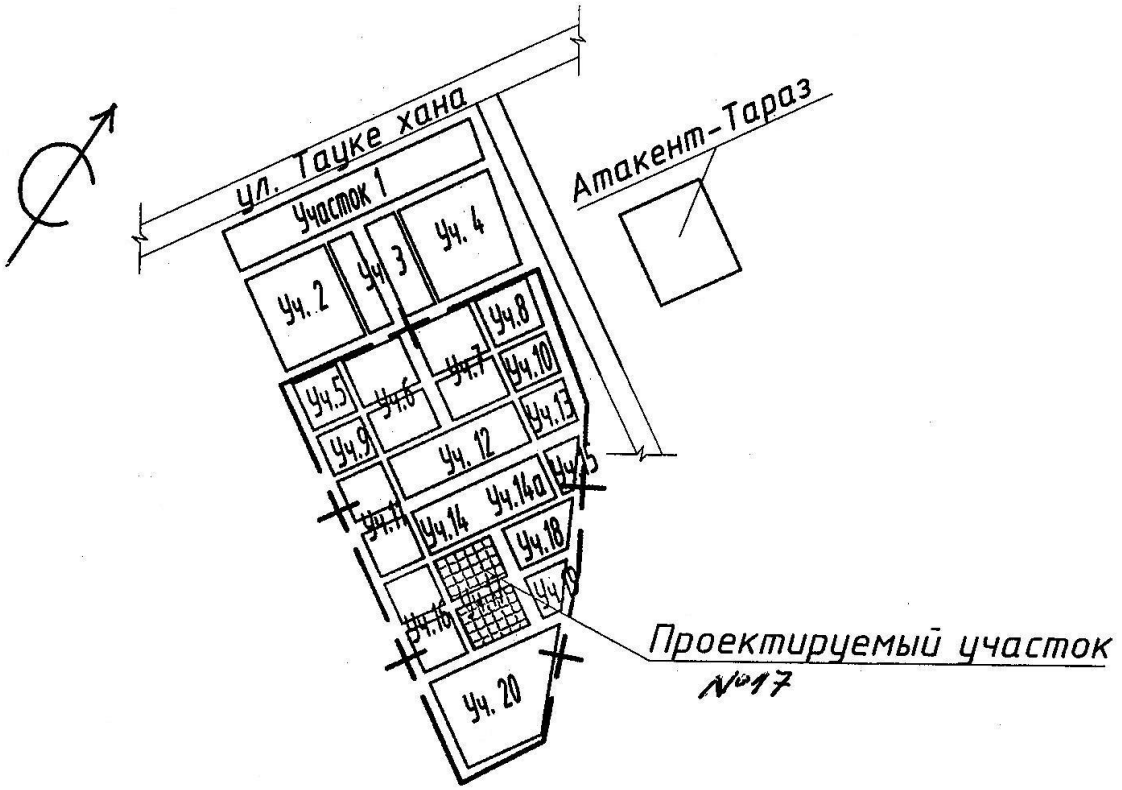
Площадка трансформаторной подстанции на участке №17

Участок трансформаторной подстанции - прямоугольной формы в плане, общей площадью – 0,0204 га.

Рельеф участка, относительно, ровный, с общим незначительным уклоном на северо-запад, перепад по высоте составляет с отметки 642,40 до отметки 636,20. На данном участке демонтируется существующая трансформаторная подстанция малой мощности и устанавливается новая трансформаторная подстанция в пределах существующих габаритных размеров демонтируемой ТП.

Расположение площадки на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема



Решением генерального плана предусматривается размещение на площадке трансформаторной подстанции. Вне участка, на расстоянии 8,50 м от ТП, проектом предусматривается установка КТПН-400/10/0,4 кВ, предназначенная для электроснабжения жилых домов на период проведения строительно-монтажных работ. По окончания строительства данная КТПН будет демонтирована.

Горизонтальная привязка трансформаторной подстанции производится от границ существующей площадки (АБВГ), вертикальная привязка - от угловой отметки (Г) (отм.640,16) существующей площадки.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка благоустройства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего

рельефа. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

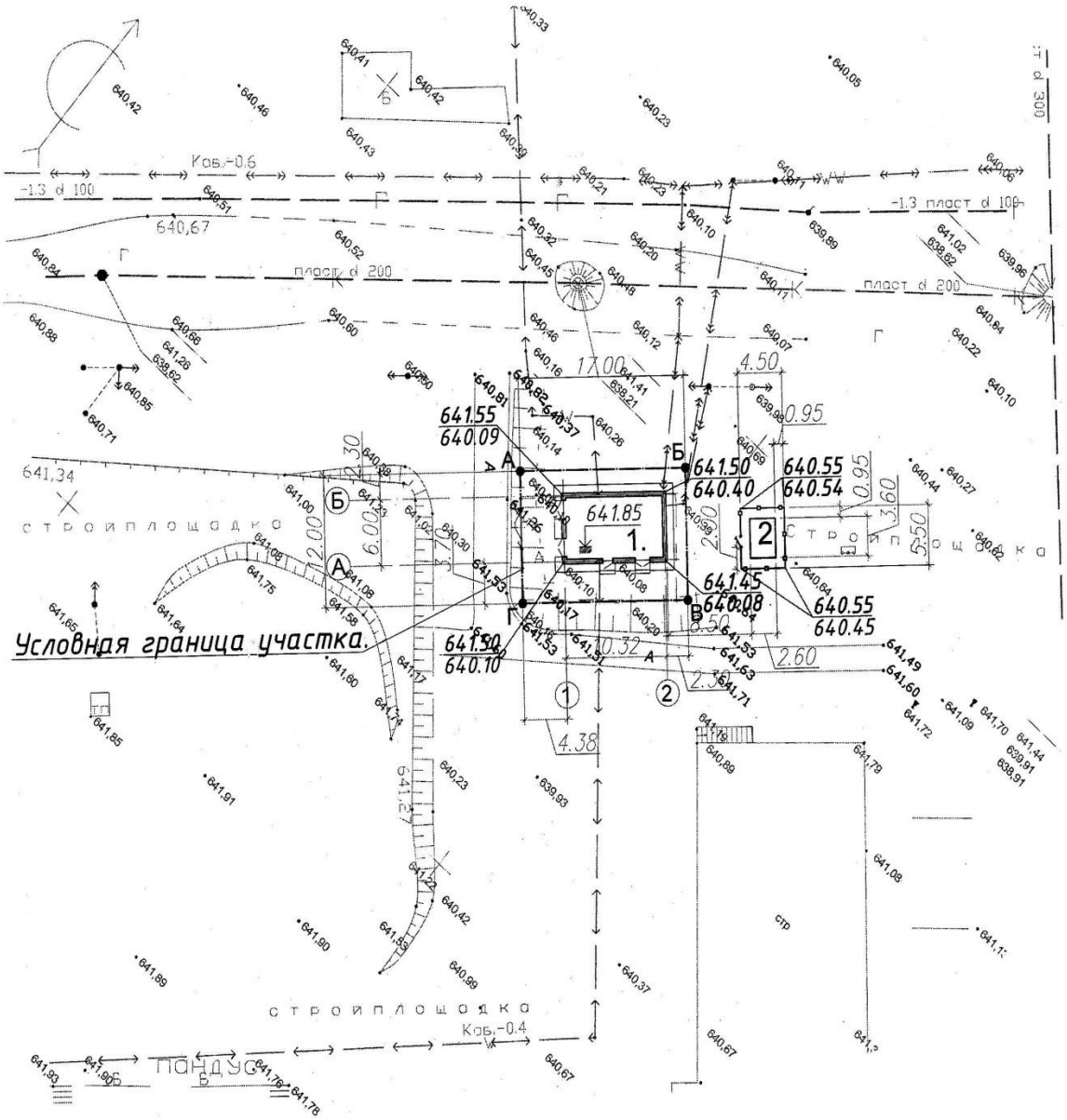
За относительную отметку 0,000 трансформаторной подстанции (поз.1), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 641,85.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

Озеленение участка решено естественным травяным покровом.

КТПН, расположенная вне участка, ограждается металлическими сетчатыми элементами тип М1Б высотой 1,6 м по серии 3.017-1 с установкой калитки тип КМ1Б высотой 1,6 м по серии 3.017-1.

Расположение трансформаторной подстанции приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений:

5. Трансформаторная подстанция
6. КТПН (вне участка)

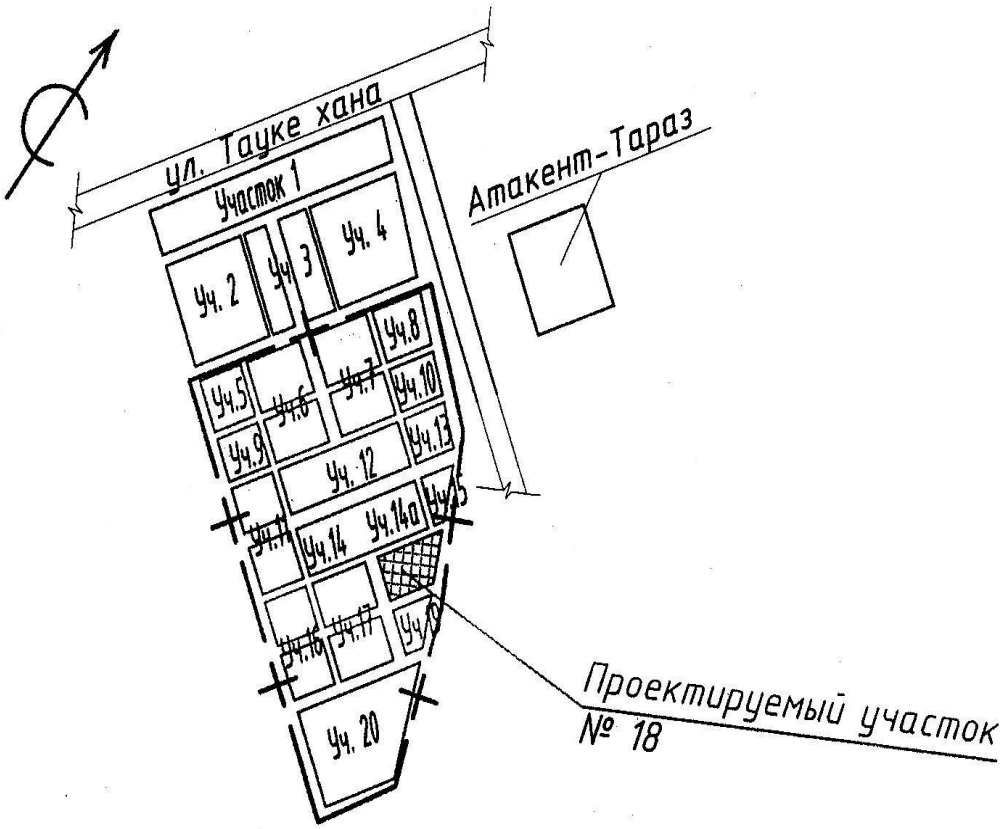
Площадка трансформаторной подстанции на участке №18

Участок трансформаторной подстанции - прямоугольной формы в плане, общей площадью – 0,0238 га.

Рельеф участка, относительно, ровный, с общим незначительным уклоном на северо-запад, перепад по высоте составляет с отметки 642,40 до отметки 636,20. На данном участке демонтируется существующая трансформаторная подстанция малой мощности и устанавливается новая трансформаторная подстанция в пределах существующих габаритных размеров демонтируемой ТП.

Расположение площадки на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема



Решением генерального плана предусматривается размещение на площадке трансформаторной подстанции. Вне участка, на расстоянии 11,50 м от ТП, проектом предусматривается установка КТПН-400/10/0,4 кВ, предназначенная для электроснабжения жилых домов на период проведения строительно-монтажных работ. По окончания строительства данная КТПН будет демонтирована.

Горизонтальная привязка трансформаторной подстанции производится от границ существующей площадки (АБВГ), вертикальная привязка - от угловой отметки (А) (отм.640,60) существующей площадки.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка благоустройства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего

рельефа. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

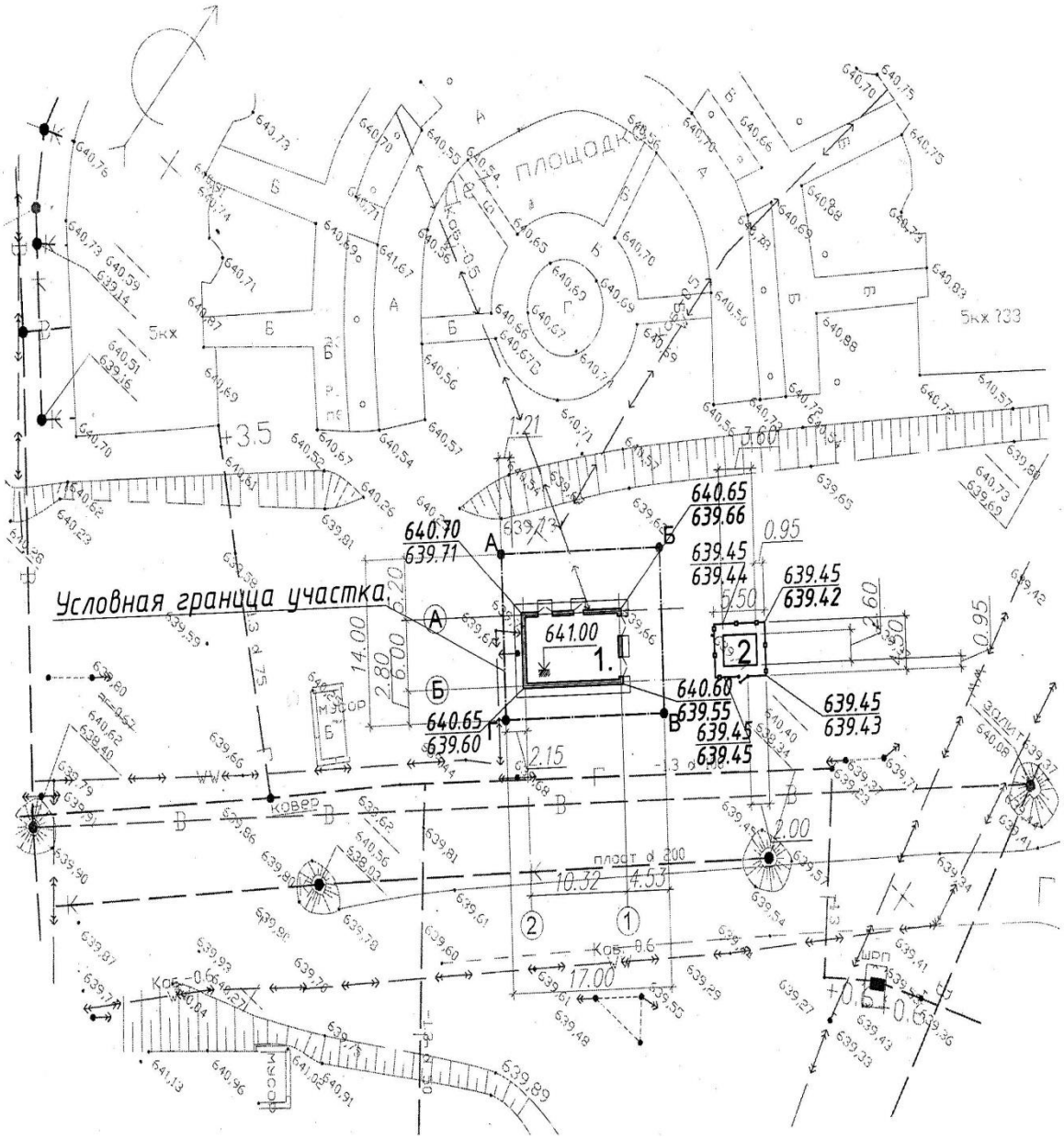
За относительную отметку 0,000 трансформаторной подстанции (поз.1), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 641,00.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

Озеленение участка решено естественным травяным покровом.

КТПН, расположенная вне участка, ограждается металлическими сетчатыми элементами тип М1Б высотой 1,6 м по серии 3.017-1 с установкой калитки тип КМ1Б высотой 1,6 м по серии 3.017-1.

Расположение трансформаторной подстанции приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений:

7. Трансформаторная подстанция
8. КТПН (вне участка)

Таблица №1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
	Площадка ТП на участке №7		
1	Площадь участка	га	0,01956
2	Площадь застройки всего, в том числе: - трансформаторная подстанция	кв. м	68,27 68,27
3	Площадь озеленения	кв. м	127,33
	Площадка ТП на участке №16		
1	Площадь участка	га	0,0238
2	Площадь застройки всего, в том числе: - трансформаторная подстанция	кв. м	68,27 68,27
3	Площадь озеленения	кв. м	169,73
	Площадка ТП на участке №17		
1	Площадь участка	га	0,0204
2	Площадь застройки всего, в том числе: - трансформаторная подстанция	кв. м	68,27 68,27
3	Площадь озеленения	кв. м	135,73
	Площадка ТП на участке №18		
1	Площадь участка	га	0,0238
2	Площадь застройки всего, в том числе: - трансформаторная подстанция	кв. м	68,27 68,27
3	Площадь озеленения	кв. м	169,73

Решения генерального плана полностью обеспечивают производственную деятельность объектов, их безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здания трансформаторных подстанций для участков №7,16,17,18 принято по ТП 407-3-349.84.

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях – 6,0х10,32 м. Высота помещения до низа несущих конструкций перекрытия – 3,6 м. Высота здания по парапету – 4,4 м. Высота здания по карнизу – 3,85 м. Высота цоколя – 0,30 м. В здании размещены: камера силового трансформатора – 6,82 м^2, помещение РУ 0,4 кВ – 14,37 м^2, помещение РУ 10 кВ – 23,63 м^2.

Наружная отделка: стены – простая штукатурка, известковая окраска; цоколь – простая штукатурка, окраска кузбасслаком; двери, ворота – окраска эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ-25129-82.

Внутренняя отделка – затирка цементно-известковым раствором, известковая побелка потолка; затирка цементно-известковым раствором, известковая побелка стен; двери – деревянные по ГОСТ 14624-84; полы – бетонные из бетона кл. В15.

Кровля – рулонная, из четырех слоев рубероида кровельного с мелкозернистой посыпкой марок РКМ-350Б, РКМ-350В по ГОСТ 10923-93 на антисептированной битумной

мастике. Защитный слой – слой гравия на антисептированной мастике толщиной 10 мм. Для создания уклона и выравнивания по железобетонным плитам перекрытия – слой из керамзитобетона толщиной 20-100 мм. Уклон кровли – 1,5%. Водосток – неорганизованный.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Д

Таблица №2

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	68,27
2	Общая площадь	$м^2$	55,86
3	Строительный объем	$м^3$	300,39

Проектом предусмотрены следующие демонтажные работы:
- демонтаж кирпичных стен толщиной 380 мм, высотой 3,60 м;
- демонтаж цементно-песчаного покрытия пола с основанием;
- демонтаж фундаментных блоков;
-разборка бетонных монолитных участков фундамента;
-демонтаж плит покрытия;
-демонтаж окон, дверей и ворот;
-демонтаж асфальтобетонной отмостки.

Архитектурно-строительные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию здания по назначению, безопасность условий труда.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный, коэффициент надежности по ответственности – 0,95). Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система здания – продольно-стеновая, с продольными и поперечными жесткостными стеновыми конструкциями, объединенными для совместной работы в пространственную систему горизонтальным диском сборного железобетонного перекрытия. Жесткий диск сборных железобетонных плит перекрытия образуется за счет замоноличивания швов между плитами цементно-песчаным раствором.

Расстояние между осями несущих продольных стен – 6,0 м.

Основанием фундаментов служит уплотненная подушка из местного грунта – супеси. Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта после уплотнения. Толщина грунтовой подушки – 0,82 см (для участка №7,16), 0,79 см (для участка №18,17). Подушка выполняется с послойным уплотнением грунта при оптимальной влажности слоями толщиной 20…30 см до достижения плотности грунта - 1,65 т/$м^3$. Уплотнение производится самоходными катками на пневмошинах весом 25 т. Число проходов по одному следу - 10 раз.

Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным условием является проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое.

Здание предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стены – ленточные, монолитные, бетонные. Отметка низа подошвы фундаментов – (минус) 1,50 м, отметка верха фундамента – (минус) 0,02 м, общая высота ленточного фундамента под стены – 1,48 м, заложение фундаментов от

уровня планировочной отметки земли составляет – 1,35 м и выполняется на одной отметке.

Фундаменты под наружные стены приняты прямоугольного сечения, шириной - 400 мм. Фундаменты под внутренние стены приняты прямоугольного сечения, шириной - 300 мм. Фундаменты выполняются из бетона класса В7,5 на шлакопортландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Под подошвой фундаментов устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм с превышением от края фундаментов на 100 мм в каждую сторону с проливкой горячим битумом до полного насыщения;

наружные и внутренние стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КОРПО 1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с однорядной цепной системой перевязки, толщина наружных стен – 380 мм (без учета штукатурного слоя), внутренних – 250 мм;

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-19с/85, применяемые для строительства в районах с сейсмичностью 8 баллов;

антисейсмический пояс – монолитный железобетонный с опорным участком из бетона класса В12,5, армируется пространственным сварным каркасом с продольной арматурой класса AIII диаметром 10 мм;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Отмостка по периметру здания принята шириной 750 мм асфальтобетонная толщиной 30 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Обратная засыпка под полы и пазух фундаментов производится с послойным уплотнением вибротрамбовками с доведением до плотности сухого грунта – 1,7 т/м^3.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в рабочем проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

в сопряжениях стен в кладку укладываются арматурные сетки. Длина, количество, шаг по высоте арматурных сеток не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 пункт 7.100;

кирпичная кладка стен, имеющих простенки менее допустимых, усилена вертикальными железобетонными включениями (сердечниками), а также горизонтальными арматурными сетками через 675 мм по высоте (пункт 7.108). Временное сопротивление осевому растяжению кладки стен по неперевязанным швам не менее 120 кПа;

расстояния между осями поперечных стен не противоречат требованиям таблицы 7.4;

перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 мм и 350 мм при ширине проема до 1500 мм и свыше, соответственно;

Антикоррозийная защита

Поверх ленточных фундаментов здания предусмотрена гидроизоляция на отметке минус 0,030 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением, требуемой проектом, толщины защитного слоя бетона.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания и сооружений, нормативную огнезащиту конструкций.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

1. Участок 7. ТП 407-3-349.84.

Источник теплоснабжения – электричество.

Отопление

Температура в помещениях трансформаторной подстанции, согласно технологии производство работ, для нормальной работы оборудования, принята равной +20 °С.

Расчетный расход тепла составляет – 1512 Вт (1300 ккал/час).

Для поддержания необходимой температуры внутри помещения распределительного устройство Ру6-10 кВ, установлены электрические печи типа ПЭТ-4, мощностью 1,0 кВт. После установки печи подлежат к заземлению.

Крепления электропечей к стене произведены дюбелями.

Вентиляция

Вентиляция помещений подстанции - естественная.

Обмен воздуха в камерах силовых трансформаторов осуществляется через жалюзийные решетки расположенные в верхних и нижних зонах камер. В остальных помещениях вытяжка производится только из верхних зон.

Приток воздуха в указанные помещения осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы.

В помещений Ру6-10 кВ с трансформаторами напряжения и выключателями нагрузки ВНПА, принята аварийная вытяжная вентиляция с механическим побуждением, расчитанная на пятикратный обмен воздуха в час.

Аварийная вытяжка осуществляется с помощью осевого вентилятора марки В-06-300 №4, производительностью 1000 м³/час, с электродвигателем 4АА56А4, мощностью 0,12 кВт, установленного в стене, снабженного с воздушной заслонкой КВР 500х500 с электрическим приводом. Привод заслонки блокируется с электродвигателем вытяжного вентилятора. При включений вентилятора заслонка открывается, при отключений - закрывается.

Двигатель вентилятора включается вручную от кнопки расположенного у входа в помещение щита 0,4 кВ.

Основные технические показатели:

Расход тепла по зданию подстанций составляет – 1512 Вт.

Проектные решения по отоплению и вентиляции обеспечат нормируемые параметры микроклимата в помещениях.

Отопление и вентиляция.

Принятые проектные решение по системам отопления и вентиляции аналогичны решениям по участку № 7.

3. Участок 17. ТП 407-3-349.84.

Отопление и вентиляция.

Принятые проектные решение по системам отопления и вентиляции аналогичны решениям по участку № 7.

4. Участок 18. ТП 407-3-349.84.

Отопление и вентиляция.

Принятые проектные решение по системам отопления и вентиляции аналогичны решениям по участку № 7.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Участок № 18 микрорайона "Байтерек"

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Временное электроснабжение жилых домов на период реконструкции ТП-2х400/10/0,4 кВ № 782 "В" микрорайона "Байтерек" предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 400 кВА.

На основании технических условий на электроснабжение № 1120-27-14 от 12.12.2014 г., выданными ТОО «ЖЭС», подключение КТПН-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от опоры ВЛ-10 кВ Ф.17 ПС-110/10 кВ "КХП".

Внешнее электроснабжение

Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от опоры ВЛ-10 кВ Ф.17 ПС-110/10 кВ "КХП". до запроектированной КТПН-10/0,4 кВ протяженностью 0,019 км с подвеской проводов марки АС сечением 70 мм². Предусмотрена установка разъединительного пункта на отпаечной опоре.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение жилых домов к РУ-0,4 кВ запроектированной КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено путем перезаводки от реконструируемой ТП-10/0,4 кВ через соединительные муфты кабельных линий марки АВБбШв -1 кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Протяженность проектируемых кабельных линий составляет 0,148 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельных линий под проездами прокладка кабелей выполнена в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Комплектная трансформаторная подстанция

Для временного электроснабжения жилых домов на период реконструкции ТП-2х400/10/0,4 кВ № 782 "В" микрорайона "Байтерек" принята комплектная трансформаторная подстанция наружной установки тупикового типа с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТПН-400/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях .

Установка КТПН предусмотрена на четырех железобетонных стойках типа УСО-5А с закладными деталями из стального круга. Для удобства обслуживания и ревизии КТПН предусмотрена площадка на высоте 0,7 м от поверхности земли.

Защита от перенапряжения и заземление.

Заземляющее устройство КТПН10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Электроснабжение

Участок № 16 микрорайона "Байтерек"

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Временное электроснабжение жилых домов на период реконструкции ТП-2х400/10/0,4 кВ № 781 "В" микрорайона "Байтерек" предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 400 кВА.

На основании технических условий на электроснабжение № 1123-27-14 от 12.12.2014 г., выданными ТОО «ЖЭС», подключение КТПН-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от опоры ВЛ-10 кВ Ф.17 ПС-110/10 кВ "КХП".

Внешнее электроснабжение

Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от опоры ВЛ-10 кВ Ф.17 ПС-110/10 кВ "КХП". до запроектированной КТПН-10/0,4 кВ протяженностью 0,152 км с подвеской проводов марки АС сечением 70 мм². Предусмотрена установка разъединительного пункта на отпаечной опоре и на концевой опоре возле КТПН.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение жилых домов к РУ-0,4 кВ запроектированной КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено путем перезаводки от реконструируемой ТП-10/0,4 кВ через соединительные муфты кабельных линий марки АВБбШв - 1 кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Протяженность проектируемых кабельных линий составляет 0,296 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельных линий под проездами прокладка кабелей выполнена в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Комплектная трансформаторная подстанция

Для временного электроснабжения жилых домов на период реконструкции ТП-2х400/10/0,4 кВ № 781 "В" микрорайона "Байтерек" принята комплектная трансформаторная подстанция наружной установки тупикового типа с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТПН-400/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях .

Установка КТПН предусмотрена на четырех железобетонных стойках типа УСО-5А с закладными деталями из стального круга. Для удобства обслуживания и ревизии КТПН предусмотрена площадка на высоте 0,7 м от поверхности земли.

Защита от перенапряжения и заземление.

Заземляющее устройство КТПН10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Трансформаторная подстанция (участки № 16, № 18)

Трансформаторная подстанция разработана на базе типового проекта 407-3-349.84 (ТП типа К-42-400М4) с двумя трансформаторами мощностью по 400 кВА.

Здание ТП одноэтажное, внутри располагается в отдельных помещениях РУ-10 кВ, силовые трансформаторы и щиты 0,4 кВ.

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции двумя разъединителями система сборных шин.

Соединение трансформаторов со щитом 10 кВ осуществляется кабелем, со щитом 0,4 кВ плоскими шинами. РУ-10 кВ ТП состоит из камер типа КСО-386 с выключателями нагрузки ВНПА, по схеме без автоматики.

Заземление каждой секции сборных шин предусмотрены стационарными заземляющими ножами.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная, секционированная рубильником на две секции система сборных шин. Щит 0,4 кВ комплектуется из панелей ЩО70, устанавливаемыми в два ряда.

Вводы и выводы линий 10 и 0,4 кВ предусмотрены кабельными линиями.

Предусмотрено автоматическое отключение выключателя нагрузки при перегорании плавких вставок предохранителей в цепях силовых трансформаторов и включение электропечей технологического подогрева в зависимости от температуры наружного воздуха.

Питание сети электроосвещения и обогрева принято от щитка освещения, который через переключатель подключен к одному из вводов 0,4 кВ.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Для защиты от поражения электрическим током, все устанавливаемое в ТП-10/0,4 кВ оборудование, а также оболочки кабелей присоединяются к общему контуру заземления. Предусмотрена молниезащита ТП молниеприемной сеткой на кровле здания, присоединенной к заземляющему устройству.

Сопротивление заземляющего устройства трансформаторной подстанции не должно превышать 4,0 Ом.

Электроснабжение

Участок № 7 микрорайона "Байтерек"

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Временное электроснабжение жилых домов на период реконструкции ТП-2х630/10/0,4 кВ № 681 "В" микрорайона "Байтерек" предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 400 кВА.

На основании технических условий на электроснабжение № 1121-27-14 от 12.12.2014 г., выданными ТОО «ЖЭС», подключение КТПН-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от опоры ВЛ-10 кВ Ф.17 ПС-110/10 кВ "КХП".

Внешнее электроснабжение

Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от опоры ВЛ-10 кВ Ф.17 ПС-110/10 кВ "КХП" до запроектированной КТПН-10/0,4 кВ протяженностью 0,03 км с подвеской проводов марки АС сечением 70 мм². Предусмотрена установка разъединительного пункта на отпаечной опоре.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение жилых домов к РУ-0,4 кВ запроектированной КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено путем перезаводки от реконструируемой ТП-10/0,4 кВ через соединительные муфты кабельных линий марки АВБбШв -1 кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Протяженность проектируемых кабельных линий составляет 0,333 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельных линий под проездами прокладка кабелей выполнена в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Комплектная трансформаторная подстанция

Для временного электроснабжения жилых домов на период реконструкции ТП-2х630/10/0,4 кВ № 681 "В" микрорайона "Байтерек" принята комплектная трансформаторная подстанция наружной установки тупикового типа с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТПН-400/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях .

Установка КТПН предусмотрена на четырех железобетонных стойках типа УСО-5А с закладными деталями из стального круга. Для удобства обслуживания и ревизии КТПН предусмотрена площадка на высоте 0,7 м от поверхности земли.

Защита от перенапряжения и заземление.

Заземляющее устройство КТПН10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Трансформаторная подстанция (участок № 7)

Трансформаторная подстанция разработана на базе типового проекта 407-3-349.84 (ТП типа К-42-400М4 с перепланировкой на 630 кВА) с двумя трансформаторами мощностью по 630 кВА.

Здание ТП одноэтажное, внутри располагается в отдельных помещениях РУ-10 кВ, силовые трансформаторы и щиты 0,4 кВ.

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции двумя разъединителями система сборных шин.

Соединение трансформаторов со щитом 10 кВ осуществляется кабелем, со щитом 0,4 кВ плоскими шинами. РУ-10 кВ ТП состоит из камер типа КСО-386 с выключателями нагрузки ВНПА, по схеме без автоматики.

Заземление каждой секции сборных шин предусмотрены стационарными заземляющими ножами.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная, секционированная рубильником на две секции система сборных шин. Щит 0,4 кВ комплектуется из панелей ЩО70, устанавливаемыми в два ряда.

Вводы и выводы линий 10 и 0,4 кВ предусмотрены кабельными линиями.

Предусмотрено автоматическое отключение выключателя нагрузки при перегорании плавких вставок предохранителей в цепях силовых трансформаторов и включение электропечей технологического подогрева в зависимости от температуры наружного воздуха.

Питание сети электроосвещения и обогрева принято от щитка освещения, который через переключатель подключен к одному из вводов 0,4 кВ.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Для защиты от поражения электрическим током, все устанавливаемое в ТП-10/0,4 кВ оборудование, а также оболочки кабелей присоединяются к общему контуру заземления. Предусмотрена молниезащита ТП молниеприемной сеткой на кровле здания, присоединенной к заземляющему устройству.

Сопротивление заземляющего устройства трансформаторной подстанции не должно превышать 4,0 Ом.

Электроснабжение

Участок № 17 микрорайона "Байтерек"

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Временное электроснабжение жилых домов на период реконструкции ТП-2х630/10/0,4 кВ № 765 "В" микрорайона "Байтерек" предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 400 кВА.

На основании технических условий на электроснабжение № 1122-27-14 от 12.12.2014 г., выданными ТОО «ЖЭС», подключение КТПН-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от опоры ВЛ-10 кВ Ф.17 ПС-110/10 кВ "КХП".

Внешнее электроснабжение

Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от опоры ВЛ-10 кВ Ф.17 ПС-110/10 кВ "КХП" до запроектированной КТПН-10/0,4 кВ протяженностью 0,011 км с подвеской проводов марки АС сечением 70 мм². Предусмотрена установка разъединительного пункта на отпаечной опоре.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение жилых домов к РУ-0,4 кВ запроектированной КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено путем перезаводки от реконструируемой ТП-10/0,4 кВ через соединительные муфты кабельных линий марки АВБбШв -1 кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом.

Протяженность проектируемых кабельных линий составляет 0,385 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельных линий под проездами прокладка кабелей выполнена в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Комплектная трансформаторная подстанция

Для временного электроснабжения жилых домов на период реконструкции ТП-2х630/10/0,4 кВ № 765 "В" микрорайона "Байтерек" принята комплектная трансформаторная подстанция наружной установки тупикового типа с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТПН-400/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях .

Установка КТПН предусмотрена на четырех железобетонных стойках типа УСО-5А с закладными деталями из стального круга. Для удобства обслуживания и ревизии КТПН предусмотрена площадка на высоте 0,7 м от поверхности земли.

Защита от перенапряжения и заземление.

Заземляющее устройство КТПН10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Трансформаторная подстанция (участок № 17)

Трансформаторная подстанция разработана на базе типового проекта 407-3-349.84 (ТП типа К-42-400М4 с перепланировкой на 630 кВА) с двумя трансформаторами мощностью по 630 кВА.

Здание ТП одноэтажное, внутри располагается в отдельных помещениях РУ-10 кВ, силовые трансформаторы и щиты 0,4 кВ.

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции двумя разъединителями система сборных шин.

Соединение трансформаторов со щитом 10 кВ осуществляется кабелем, со щитом 0,4 кВ плоскими шинами. РУ-10 кВ ТП состоит из камер типа КСО-386 с выключателями нагрузки ВНПА, по схеме без автоматики.

Заземление каждой секции сборных шин предусмотрены стационарными заземляющими ножами.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная, секционированная рубильником на две секции система сборных шин. Щит 0,4 кВ комплектуется из панелей ЩО70, устанавливаемыми в два ряда.

Вводы и выводы линий 10 и 0,4 кВ предусмотрены кабельными линиями.

Предусмотрено автоматическое отключение выключателя нагрузки при перегорании плавких вставок предохранителей в цепях силовых трансформаторов и включение электропечей технологического подогрева в зависимости от температуры наружного воздуха.

Питание сети электроосвещения и обогрева принято от щитка освещения, который через переключатель подключен к одному из вводов 0,4 кВ.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Для защиты от поражения электрическим током, все устанавливаемое в ТП-10/0,4 кВ оборудование, а также оболочки кабелей присоединяются к общему контуру заземления. Предусмотрена молниезащита ТП молниеприемной сеткой на кровле здания, присоединенной к заземляющему устройству.

Сопротивление заземляющего устройства трансформаторной подстанции не должно превышать 4,0 Ом.

Прохождение трассы ВЛ-10 кВ и место установки КТПН-10/0,4 кВ согласовано с ТГЭС ТОО «ЖЭС» № 303/09Т от 23.04.2015 г. и ПКГ ТОО "ЖЭС" от 28.04.2015 г.

Основные технические показатели

Напряжение сети - 10/0,4 кВ.

Участок № 18

КТПН-400/10/0,4 кВ - 1 комплект.
ТП-2х400/10/0,4 кВ - 1 комплект.
Протяженность ВЛ-10 кВ - 0,019 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ - 0,148 км

Участок № 16

КТПН-400/10/0,4 кВ - 1 комплект.
ТП-2х400/10/0,4 кВ - 1 комплект.
Протяженность ВЛ-10 кВ - 0,152 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ - 0,296 км.

Участок № 7

КТПН-400/10/0,4 кВ - 1 комплект.
ТП-2х630/10/0,4 кВ - 1 комплект.
Протяженность ВЛ-10 кВ - 0,03 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ - 0,333 км

Участок № 17

КТПН-400/10/0,4 кВ - 1 комплект.
ТП-2х400/10/0,4 кВ - 1 комплект.
Протяженность ВЛ-10 кВ - 0,011 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ - 0,385 км

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все конструктивные элементы здания соответствуют допустимым пределам огнестойкости. В отделке применены несгораемые материалы.

Пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, установленного на водопроводной сети.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Таким образом, предусмотренные в рабочем проекте противопожарные мероприятия не противоречат требованиям норм проектирования.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Атмосферный воздух

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в ходе строительства являются земляные работы (пыль неорганическая); электросварочные работы (оксиды

железа, марганец и его соединения); покрасочные работы (ксилол, уайт-спирит, спирт-н-бутиловый, спирт этиловый, др.).

Условия работы и технологические процессы, применяемые на площадке, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Согласно результатам расчетов рассеивания, на случай максимальной нагрузки, превышения предельно допустимой концентрации на границе жилой застройки не выявлено.

Физические воздействия

Воздействие в ходе строительства будут оказывать стационарные источники шума (грузовые дворы) и мобильные источники (потоки автомобильного транспорта).

Указаны мероприятия по обеспечению акустического комфорта: снижение шума в источнике, снижение вибрационного шума на пути его распространения от источника, создание буферной зоны между автомобильной дорогой и жилой застройкой.

При строительно-монтажных работах воздействие производственного шума кратковременное, возможно в течение непродолжительного периода строительных работ и будет иметь место в дневные часы.

В период строительства и эксплуатации источники электромагнитных излучений отсутствуют.

Источники радиационного и ионизирующего излучения отсутствуют.

Радиационная обстановка на территории земельного участка существующей котельной удовлетворительная согласно протоколу дозиметрического контроля.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть в пределах участков изыскании развита интенсивно, что связано с преимущественно горным характером рельефа, сухим резко континентальным климатом и представлена системой ручьев и озер, рек. Вблизи строительства открытых водоемов нет.

Воздействие на поверхностные и подземные воды не происходит.

Водопотребление и водоотведение

В период строительства источником водоснабжения объекта строительства будет являться привозная вода, в период эксплуатации - поселковые водопроводные сети.

Сброс стоков во время строительства будет осуществляться в биотуалет с вывозом на очистные сооружения.

Оценка воздействия на почву

Снятый грунт предусмотрено складировать на хранение в отвале с целью дальнейшего использования при благоустройстве и озеленении населенного пункта.

Воздействие на почву будет кратковременным и осуществляться только в период проведения строительных работ.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются различные виды отходов, временное хранение и транспортировка которых могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды: твердые бытовые отходы; металлолом, огарки сварочных электродов, строительный мусор, жестяные банки из-под краски.

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду включают в себя решения по организации строительных работ: сбор, хранение, транспортировка всех видов планируемых отходов.

При правильном расположении временных накопителей отходов, а также при своевременном вывозе отходов на свалку хранения и утилизации их воздействие на

окружающую среду будет незначительным.

Воздействие на растительность и животный мир

На территории растительность, характерная для данного региона Жамбылской области.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне влияния объекта нет.

Строительство кальцитового цеха не оказывает существенного влияние на благоприятное состояние растительного покрова.

На территории строительства не планируется появление новых источников влияния на животный мир и расширения территории.

Выводы

Согласно заключению государственной экологической экспертизы № KZ77VDC00040492 от 01.10.2015 года при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений» и составляет 5,1 месяца.

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 Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) 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 пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 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 1-20;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;
- 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, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2001, 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 не 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 Постановление Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2016 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) 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

Уровень ответственности согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28.02.2015 года, Министерства национальной экономики разработчиком проекта установлен II технический несложный (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав

проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания. При отсутствии отечественных аналогов, зарубежных товаропроизводителей. Примененные рабочим проектом следующие строительные материалы: цемент, щебень, песок, металлоконструкции, асфальтобетонные смеси и др. выпускаются производственными объединениями Жамбылской, Алматинской и Атырауской областей Республики Казахстан.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 “Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан”.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области в рабочий проект «Реконструкция трансформаторных подстанций в микрорайоне "Байтерек" г.Тараз» внесены следующие изменения и дополнения:

Отопление и вентиляция

1. Участок 16. ТП 407-3-349.84 – добавлены недостающие листы ОВ-2, ОВ-4.
2. Участок 17. ТП 407-3-349.84 – добавлены недостающие листы ОВ-2.
3. Участок 18. ТП 407-3-349.84 – добавлены недостающие листы ОВ-2, ОВ-4.

Сметная документация

4. Стоимость затрат на экспертизу проекта принята в соответствии с «Расценками по определению стоимости проведения Государственной экспертизы, утвержденным приказом № 36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза».
5. Откорректированы в локальных сметах расценки в соответствии с проектным решением и замечаниями экспертизы.
6. Стоимость материалов, наименование которых имеется в нормативной базе, принята по нормативной базе.

Таблица №3

Основные технико - экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: + увеличение - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	Напряжение сети			10/0,4 кВ;	
2	Участок №18				
	КТПН 400/10/0,4 кВ	комплект		1	
	ТП 2х400/10/0,4 кВ	комплект		1	
	Протяженность ВЛ-10 КВ	км		0,019	
	Протяженность ВЛ-0,4 КВ	км		0,148	

3	Участок №16 КТПН 400/10/0,4 кВ ТП 2х400/10/0,4 кВ Протяженность ВЛ-10 КВ Протяженность ВЛ-0,4 КВ	 комплект комплект км км		 1 1 0,152 0,296	
4	Участок №7 КТПН 400/10/0,4 кВ ТП 2х630/10/0,4 кВ Протяженность ВЛ-10 КВ Протяженность ВЛ-0,4 КВ	 комплект комплект км км		 1 1 0,03 0,333	
5	Участок №17 КТПН 400/10/0,4 кВ ТП 2х400/10/0,4 кВ Протяженность ВЛ-10 КВ Протяженность ВЛ-0,4 КВ	 комплект комплект км км		 1 1 0,011 0,385	
6	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе СМР оборудование прочие	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 20,312 15,466 4,632 0,214	 21,129 16,288 4,615 0,226	 +0,817 +0,822 -0,017 +0,012
7	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2015, 2016 г. г. в том числе СМР оборудование прочие	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 67,488 42,325 12,677 12,486	 70,082 44,577 12,630 12,875	 +2,594 +2,252 -0,047 +0,389
8	Из них: 2014 год 2015 год 2016 год	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге		 2,782 0,217 67,083	
9	Продолжительность строительства	мес.	5,1	5,1	-

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства произошло в результате внесения изменений в рабочий проект, корректировки объемов работ и прочих затрат по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция трансформаторных подстанций в микрорайоне "Байтерек" г.Тараз» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

Напряжение сети – 10/0,4 кВ;

Участок № 18

КТПН-400/10/0,4 кВ – 1 комплект;

ТП-2х400/10/0,4 кВ – 1 комплект;
протяженность ВЛ-10 кВ – 0,019 км;
протяженность КЛ-0,4 кВ – 0,148 км;

Участок № 16

КТПН-400/10/0,4 кВ – 1 комплект;
ТП-2х400/10/0,4 кВ – 1 комплект;
протяженность ВЛ-10 кВ – 0,152 км;
протяженность КЛ-0,4 кВ – 0,296 км;

Участок № 7

КТПН-400/10/0,4 кВ – 1 комплект;
ТП-2х630/10/0,4 кВ – 1 комплект;
протяженность ВЛ-10 кВ – 0,03 км;
протяженность КЛ-0,4 кВ – 0,333 км;

Участок № 17

КТПН-400/10/0,4 кВ – 1 комплект;
ТП-2х400/10/0,4 кВ – 1 комплект;
протяженность ВЛ-10 кВ – 0,011 км;
протяженность КЛ-0,4 кВ – 0,385 км;
сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., млн. тенге – 21,129;
в том числе СМР, млн. тенге – 16,288,
сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2015, 2016 г.г., млн. тенге – 70,082;
в том числе СМР, млн. тенге – 44,577;
продолжительность строительства, месяцев – 5,1.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована ТОО «ЛидерПроектДизайн», в соответствии с условиями договоров № 08-0377 от 22.09.2015 г.

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

4. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

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

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Тараз қаласы "Байтерек" мөлтек ауданындағы трансформаторлық станцияларын қайта жаңғырту» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Желігің кернеуі – 10/0,4 кВ;

Телім № 18

СТПЖ-400/10/0,4 кВ – 1 жинақтама;
ТП-2х400/10/0,4 кВ – 1 жинактама;

ӘЖ-10 кВ ұзындығы – 0,019 км;
КЖ-0,4 кВ ұзындығы – 0,148 км;
Телім № 16
СТПЖ-400/10/0,4 кВ – 1 жинақтама;
ТП-2х400/10/0,4 кВ – 1 жинактама;
ӘЖ-10 кВ ұзындығы – 0,152 км;
КЖ-0,4 кВ ұзындығы – 0,296 км;
Телім № 7
СТПЖ-400/10/0,4 кВ – 1 жинактама;
ТП-2х630/10/0,4 кВ – 1 жинақтама;
протяженность ВЛ-10 кВ – 0,03 км;
протяженность КЛ-0,4 кВ – 0,333 км;
Телім № 17
СТПЖ-400/10/0,4 кВ – 1 жинақтама;
ТП-2х400/10/0,4 кВ – 1 жинақтама;
ӘЖ-10 кВ ұзындығы – 0,011 км;
КЖ-0,4 кВ ұзындығы – 0,385 км;
құрылыстың 2001 жылғы базалық
бағадағы сметалық құны, млн. теңге – 21,129;
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге – 16,288;
құрылыстың 2014, 2015, 2016 жылдардағы
ағымдағы және болжамдағы бағадағы
сметалық құны, млн, теңге – 70,082;
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге – 44,577;
құрылыстың созылу мерзімі, айлар – 5,1.

2. Осы сараптамалық қорытынды 22.09.2015 ж., № 08-0377 шарт талабына сәйкес, тапсырысшымен бекітілген, растығы «ЛидерПроектДизайн» ЖШС, кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдар (деректер) негізінде берілді.

3. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

4. Жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

5. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Цхай Ю.К.

Начальник производственного отдела

Жаксыбаева К.

Эксперт

Сыдык Ж.К.

Эксперт

Пантелеева Л.П.

Эксперт

Найденова Г.И.

Эксперт

Бородина Л.В.

Руководитель сектора

Лоншакова Г.В.

Руководитель сектора

Шелудько О.Н.

Руководитель сектора

Умралиев Ж.

Заместитель директора

Скакбаева С.М.

Эксперт