№7646

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік
Қазақстан облысы бойынша филиалының
директоры

..... В.И. Дорошенко

«Солтүстік Қазақстан облысы Есіл ауданы Явленка селосының Позолотин көшесі, 101-де орталық қазандықтың құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 28 тамыздағы №17-0358/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«СҚО Есіл ауданның тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Севгражданпроект» ЖШС
Петропавл қаласы

Петропавл қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Утверждаю
Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Северо-Казахстанской области

..... В.И. Дорошенко

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№17-0358/13 от 28 августа 2013 года

по рабочему проекту
«Строительство центральной котельной по ул.Позолотина, 101 в с.Явленка Есильского района Северо-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Есильского района СКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Севгражданпроект»
г. Петропавловск

г. Петропавловск

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: рабочий проект «Строительство центральной котельной по ул.Позолотина, 101 в с.Явленка Есильского района Северо-Казахстанской области» разработан в 2013 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №271 от 30.07.2013 года, заключенным между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по СКО и ТОО «Севгражданпроект», на основании письма заказчика №343 от 24.07.2013 года, на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Строительство центральной котельной по ул.Позолотина, 101 в с.Явленка Есильского района Северо-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Есильского района СКО»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Севгражданпроект»
Государственная лицензия ГСЛ № 12013109 от 31.08.2012 года
Проектная деятельность - I категория
Дата выдачи приложения к лицензии 31.08.2012 года
ГИП – Семенякина Г.Н., приказ №03-Л от 03.01.2013 года

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, выделяемые в рамках государственной программы 458028431 «Развитие коммунального хозяйства»

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Есильского района СКО» 03.10.2012 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №14 от 05.10.2012 года, утвержденное начальником ГУ «Отдел строительства Есильского района СКО»;

решение акима Явленского сельского округа Есильского района Северо-Казахстанской области №43 от 02.08.2012 года – О предоставлении земельного участка в постоянное пользование;

акт выбора и отвода земельного участка от 26.06.2012 года;

акт на право постоянного землепользования №37 от 21.09.2012 года (кадастровый номер 15-224-044-500);

ситуационная схема расположения участка центральной котельной в с. Явленка по у. Позолотина, 101;

схема к техническим условиям телефонизации здания котельной в с. Явленка;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Есильского района СКО» №02-02/261 от 11.06.2013 года – О расстоянии отвоза и подвоза грунта;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Есильского района СКО» №02-02/262 от 11.06.2013 года - О командировочных расходах;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Есильского района СКО» №02-02/264 от 11.06.2013 года – О сроках проведения работ;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Есильского района СКО» №02-02/316 от 05.07.2013 года - О расстоянии для вывоза мусора;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Есильского района СКО» №343 от 24.07.2013 года - О программе финансирования;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Севказдорпроект» в 2012 году (арх. №687).

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 20.07.2013 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Технические условия:

№01-19/94 от 26.06.2012 года на подключение к разводящей сети водопровода с.Явленка ул. Позолотина, 101, здание котельной, выданные ГКП «Камкор» на ПХВ при акимате Есильского района;

от 26.06.2012 года на подключение к канализационным сетям здания котельной с.Явленка ул. Позолотина, 101, выданные ГКП «Камкор» на ПХВ при акимате Есильского района;

№Е/52 от 11.01.2013 года на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям, выданные АО «Северо-Казахстанская РЭК»;

от 25.06.2012 года на телефонизацию проектируемой котельной, расположенной по улице Позолотина, 101 с. Явленка Есильского района, выданные Есильским районным узлом телекоммуникаций АО «Казахтелеком»;

№10-911-7/2013 от 09.07.2013 года на проектирование строительства «Пересечение проектируемой линии электропередач ВЛ-10 кВ для центральной котельной по ул.Позолотина, 101 в селе Явленка Есильского района Северо-Казахстанской области», выданные ТУСМ-10 ОДС-филиала АО «Казахтелеком».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

санитарно-эпидемиологическое заключение №194 от 25.06.2012 года по земельному участку под строительство котельной, выданное ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора Есильскому району СКО»;

протокол дозиметрического контроля №55 от 19.06.2012 года по отводу земельного участка под строительство центральной котельной, выданный Филиалом РГКП «СКО Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» КГСЭН МЗ РК по Есильскому району;

заключение государственной экологической экспертизы №03.10-03-09-2416 от 26.08.2013 года по рабочему проекту «Строительство центральной котельной по ул.Позолотина, 101 в с.Явленка Есильского района СКО», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области»;

письмо ГУ «Северо-Казахстанский областной Департамент комитета автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций РК» №23-20-03-36/405 от 18.06.2013 года – О согласовании параллельного прохождения линии электропередачи ВЛ-10 кВ вдоль автодороги республиканского значения А-16 «Жезказган-Петропавловск».

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

том 1. Общая пояснительная записка;

том 2. Сметы;

том 3. Рабочие чертежи.

состав тома 3:

том 3.1.1. Чертежи благоустройства;

том 3.1.2. Сети водопровода и канализации;

том 3.1.3. Сети электроснабжения;

том 3.1.4. Сети телефонизации;

том 3.2. Котельная. Архитектурно-строительные и электротехнические чертежи;

том 3.3. Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до 350°С, Н=31,815 м:

типовой проект 907-2-264.86. Альбом 1. Пояснительная записка (из т. пр. 907-2-264.86);

типовой проект 907-2-263.86. Альбом 2. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические;

типовой проект 907-2-263.86. Альбом 3. Световое ограждение (из т. пр. 907-2-264.86);

том 3.4. Комплектная трансформаторная подстанция из панелей типа «Сэндвич» (2) КТПГ 1000/10/0,4 кВА. Архитектурно-строительные и электротехнические чертежи ниже отм. 0.000;

том 3.5. Накопительный резервуар емкостью 5,5 м^3;

том 3.6. Дизельная электростанция. Фундаменты;

том 3.7. Площадка для весов. Архитектурно-строительные чертежи;
том 3.8. Весовое отделение.
том 3.8.1. Архитектурно-строительные чертежи. Конструкции металлические;
том 3.8.2. Электротехнические чертежи;
том 3.9. Навес для угля. Архитектурно-строительные чертежи.
том 3.10. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 50 м^3. Типовой проект 901-4—63.83.
альбом 1. Общие материалы для проектирования резервуаров емкостью 50 м^3;
альбом 2. Общие материалы для проектирования специальных мероприятий для резервуаров емкостью 50 м^3 систем противопожарного водоснабжения;
альбом 3. Конструкции железобетонные;
альбом 4. Узлы резервуаров емкостью 50 м^3;
альбом 5. Строительные изделия для резервуаров емкостью 50 м^3;
альбом 6. Технологические трубопроводы для резервуаров емкостью 50 м^3.

5.4. Цели и назначение объекта строительства:

Котельная предназначена для теплоснабжения общественных, административных и жилых зданий в с.Явленка.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место расположения объекта

Участок под строительство котельной расположен по ул.Позолотина, 101 в с.Явленка Есильского района Северо-Казахстанской области. Участок на пустыре, селитебная зона находится с севера и запада участка на расстоянии 100 м. Участок ранее использовался для строительства маслозавода. На участке имеются развалины строения, подлежащие демонтажу.

Природно-климатические условия района строительства

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства - 1, подрайон - 1В.
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 36°С.
Вес снегового покрова – 0,7 кПа.
Скоростной напор ветра - 0,30 кПа.
Нормативная глубина промерзания - 1,90 м.
Господствующее направление ветров - юго-западное.

6.1.1. Инженерно-геологические условия

В геологическом строении района изысканий принимают участие аллювиальные отложения верхнего и современного четвертичного возраста, представленные суглинками и глинами, и отложения палеогенового возраста олигоцен, представленные глинами. С поверхности вскрыт глинистый техногенный грунт с прослоями почвенно-растительного грунта, с включениями шлака и строительного мусора, в маловлажном состоянии, мощностью 0,50 м.

С глубины 0,50 м до глубины 2,60-3,10 м вскрыты суглинки серовато-коричневого цвета, с линзами и прослойками мелкозернистого песка, с большим количеством известковистых стяжений, по всей толще интенсивно ожелезненные, комковатые, с разводами оглеения, в маловлажном состоянии, в конце интервала в состоянии естественной влажности. Вскрытая мощность суглинков 2,10-2,60 м.

Суглинки твердой консистенции (JL≤0), средней сжимаемости, склонны к просадочности 1-ой степени, сильнопучинистые при замачивании водой.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0,018 МПа; φн = 20°; γн = 19,24 кН/м^3; Е = 9,5 МПа; Ro= 400 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

$C_п$ = 0,015 МПа; φн = 19°; $γ_п$ = 19,09 кН/м^3.

С глубины 2,60–3,10 м до глубины 4,20-4,70 м вскрыты глины серовато-коричневого цвета, интенсивно ожелезненные, с известковистыми стяжениями, с линзами

том 3.7. Площадка для весов. Архитектурно-строительные чертежи;
том 3.8. Весовое отделение.
том 3.8.1. Архитектурно-строительные чертежи. Конструкции металлические;
том 3.8.2. Электротехнические чертежи;
том 3.9. Навес для угля. Архитектурно-строительные чертежи.
том 3.10. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 50 м^3. Типовой проект 901-4—63.83.
альбом 1. Общие материалы для проектирования резервуаров емкостью 50 м^3;
альбом 2. Общие материалы для проектирования специальных мероприятий для резервуаров емкостью 50 м^3 систем противопожарного водоснабжения;
альбом 3. Конструкции железобетонные;
альбом 4. Узлы резервуаров емкостью 50 м^3;
альбом 5. Строительные изделия для резервуаров емкостью 50 м^3;
альбом 6. Технологические трубопроводы для резервуаров емкостью 50 м^3.

5.4. Цели и назначение объекта строительства:

Котельная предназначена для теплоснабжения общественных, административных и жилых зданий в с.Явленка.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место расположения объекта

Участок под строительство котельной расположен по ул.Позолотина, 101 в с.Явленка Есильского района Северо-Казахстанской области. Участок на пустыре, селитебная зона находится с севера и запада участка на расстоянии 100 м. Участок ранее использовался для строительства маслозавода. На участке имеются развалины строения, подлежащие демонтажу.

Природно-климатические условия района строительства

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства - 1, подрайон - 1В.
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 36°С.
Вес снегового покрова – 0,7 кПа.
Скоростной напор ветра - 0,30 кПа.
Нормативная глубина промерзания - 1,90 м.
Господствующее направление ветров - юго-западное.

6.1.1. Инженерно-геологические условия

В геологическом строении района изысканий принимают участие аллювиальные отложения верхнего и современного четвертичного возраста, представленные суглинками и глинами, и отложения палеогенового возраста олигоцен, представленные глинами. С поверхности вскрыт глинистый техногенный грунт с прослоями почвенно-растительного грунта, с включениями шлака и строительного мусора, в маловлажном состоянии, мощностью 0,50 м.

С глубины 0,50 м до глубины 2,60-3,10 м вскрыты суглинки серовато-коричневого цвета, с линзами и прослойками мелкозернистого песка, с большим количеством известковистых стяжений, по всей толще интенсивно ожелезненные, комковатые, с разводами оглеения, в маловлажном состоянии, в конце интервала в состоянии естественной влажности. Вскрытая мощность суглинков 2,10-2,60 м.

Суглинки твердой консистенции (JL≤0), средней сжимаемости, склонны к просадочности 1-ой степени, сильнопучинистые при замачивании водой.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0,018 МПа; φн = 20°; γн = 19,24 кН/м^3; Е = 9,5 МПа; Ro= 400 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_n = 0,015 МПа; φн = 19°; γ_n = 19,09 кН/м^3.

С глубины 2,60–3,10 м до глубины 4,20-4,70 м вскрыты глины серовато-коричневого цвета, интенсивно ожелезненные, с известковистыми стяжениями, с линзами

мелкозернистого песка, комковатые, в слегка увлажненном состоянии. Мощность слоя аллювиальной глины 1,60-1,70 м.

Глины от твердой до полутвердой консистенции (JL‹0-0,05), средней сжимаемости, непросадочные и не набухающие при замачивании водой, сильнопучинистые.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0,024 МПа; φн = 20°; ун = 18,83 кН/м^3; Е = 10,5 МПа; Ro= 400 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

$C_п$ = 0,020 МПа; φн = 19°; $у_п$ = 18,79 кН/м^3.

С глубины 4,20-4,70 м до забоя вскрыта глина палеогенового возраста олигоцен, от серовато-коричневого до коричневато-серого цвета, интенсивно ожелезненная, с включениями марганца, с кремнисто-известковистыми стяжениями и конкрециями диаметром до 1-2 см, в начале интервала содержанием до 40%, плотного сложения, в состоянии естественной влажности. Вскрытая мощность глин 5,30-5,80 м при глубине скважин 10,00 м. Глины твердой консистенции (JL≤0), средней сжимаемости, слабонабухающие, непучинистые.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0,033 МПа; φн = 16°; ун = 17,94 кН/м^3; Е = 9,5 МПа; Ro= 273 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

$C_п$ = 0,028 МПа; φн = 15°; $у_п$ = 17,73 кН/м^3.

На площадке изысканий во время проведения буровых работ грунтовые воды не вскрыты.

Возможно появление грунтовых вод на глубине 4,20-4,70 м от поверхности земли, распространение их по всей площадке строительства и создание техногенного уровня на глубине 2,00-2,50 м от поверхности земли (отметки 96,50-97,00 м).

По химическому составу встреченные ранее на соседних площадках грунтовые воды гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-магниевые.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании слабоагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах по содержанию ионов по содержанию ионов SO_4 и HCO3 неагрессивная.

6.2. Проектные решения

Проектом предусматривается строительство модульной котельной полной заводской готовности ОАО «Бийский котельный завод» с вспомогательными сооружениями, инженерными сетями и благоустройством территории.

6.2.1. Генеральный план и благоустройство

Генплан участка котельной разработан согласно заданию на проектирование на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «Севгражданпроект» в 2012 году и согласован с руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Есильского района».

Площадка под строительство котельной расположена на северо-западной окраине села Явленка на расстоянии свыше 100 м от жилой застройки, с южной стороны участка проходит автомобильная дорога «Петропавловск – Жезказган». Ранее на отведенном для котельной участке находился маслозавод, который был демонтирован и в настоящее время не существует. До начала строительства котельной предусмотрен демонтаж существующих фундаментов разрушенных зданий попадающих под застройку.

На отведенном участке предусматривается строительство здания котельной с системой углеподачи и золошлакоудаления, двух дымовых труб, бункера и транспортера углеподачи (2 шт.), транспортера золошлакоудаления (2 шт.), навеса для угля, ямы для сбора золы, автомобильных весов грузоподъемностью 60 т, весового отделения, комплектной трансформаторной подстанции, дизельной электростанции, площадки для складирования золы, резервуаров для воды емкостью 50 м^3 (2 шт.), накопительного резервуара емкостью 5,5м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мелкозернистого песка, комковатые, в слегка увлажненном состоянии. Мощность слоя аллювиальной глины 1,60-1,70 м.

Глины от твердой до полутвердой консистенции (JL‹0-0,05), средней сжимаемости, непросадочные и не набухающие при замачивании водой, сильнопучинистые.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0,024 МПа; φн = 20°; ун = 18,83 кН/м^3; Е = 10,5 МПа; Ro= 400 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

$C_п$ = 0,020 МПа; φн = 19°; $у_п$ = 18,79 кН/м^3.

С глубины 4,20-4,70 м до забоя вскрыта глина палеогенового возраста олигоцен, от серовато-коричневого до коричневато-серого цвета, интенсивно ожелезненная, с включениями марганца, с кремнисто-известковистыми стяжениями и конкрециями диаметром до 1-2 см, в начале интервала содержанием до 40%, плотного сложения, в состоянии естественной влажности. Вскрытая мощность глин 5,30-5,80 м при глубине скважин 10,00 м. Глины твердой консистенции (JL≤0), средней сжимаемости, слабонабухающие, непучинистые.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0,033 МПа; φн = 16°; ун = 17,94 кН/м^3; Е = 9,5 МПа; Ro= 273 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

$C_п$ = 0,028 МПа; φн = 15°; $у_п$ = 17,73 кН/м^3.

На площадке изысканий во время проведения буровых работ грунтовые воды не вскрыты.

Возможно появление грунтовых вод на глубине 4,20-4,70 м от поверхности земли, распространение их по всей площадке строительства и создание техногенного уровня на глубине 2,00-2,50 м от поверхности земли (отметки 96,50-97,00 м).

По химическому составу встреченные ранее на соседних площадках грунтовые воды гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-магниевые.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании слабоагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах по содержанию ионов по содержанию ионов SO_4 и НСОз неагрессивная.

6.2. Проектные решения

Проектом предусматривается строительство модульной котельной полной заводской готовности ОАО «Бийский котельный завод» с вспомогательными сооружениями, инженерными сетями и благоустройством территории.

6.2.1. Генеральный план и благоустройство

Генплан участка котельной разработан согласно заданию на проектирование на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «Севгражданпроект» в 2012 году и согласован с руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Есильского района».

Площадка под строительство котельной расположена на северо-западной окраине села Явленка на расстоянии свыше 100 м от жилой застройки, с южной стороны участка проходит автомобильная дорога «Петропавловск – Жезказган». Ранее на отведенном для котельной участке находился маслозавод, который был демонтирован и в настоящее время не существует. До начала строительства котельной предусмотрен демонтаж существующих фундаментов разрушенных зданий попадающих под застройку.

На отведенном участке предусматривается строительство здания котельной с системой углеподачи и золошлакоудаления, двух дымовых труб, бункера и транспортера углеподачи (2 шт.), транспортера золошлакоудаления (2 шт.), навеса для угля, ямы для сбора золы, автомобильных весов грузоподъемностью 60 т, весового отделения, комплектной трансформаторной подстанции, дизельной электростанции, площадки для складирования золы, резервуаров для воды емкостью 50 м^3 (2 шт.), накопительного резервуара емкостью 5,5м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ко всем сооружениям комплекса запроектированы проезды с асфальтобетонным покрытием. Вертикальная планировка территории котельной выполнена в проектных горизонталях и обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий и сооружений по проездам со сбросом на существующий рельеф.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется посадками высокоствольных деревьев, кустарников и устройством газонов.

По периметру участок ограждается глухой оградой из профилированного листа НС44-1000-0.7 ГОСТ 24045-94 высотой 2,0м.

Показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество на участке	% к общей площади
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	0,9344	100
2	Площадь застройки	м²	2426,7	25,97
3	Площадь асфальтобетонного покрытия проездов и отмостки	м²	3083,8	33,00
4	Площадь покрытия, уплотненного шлаком	м²	1170,0	12,50
5	Площадка для золы (уплотненный грунт)	м²	924,0	9,90
6	Площадь озеленения	м²	1739,5	18,63

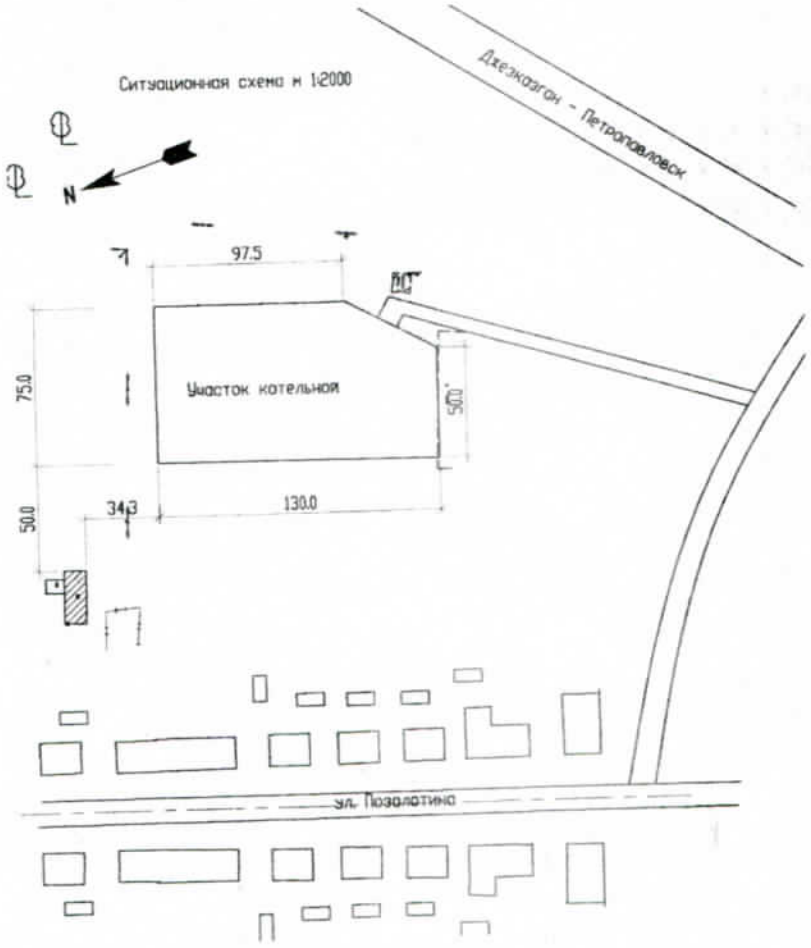

Рис.1 – Ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Здание котельной одноэтажное, с цокольным этажом, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 21,23х23,78м.

Высота цокольного этажа – 2,0м.

В состав модульной котельной установки МКУ-В-20 (2,5х8) Шп входят десять модулей: модули котла – 8шт, модуль теплофикационного оборудования – 1шт, модуль бытовой – 1шт.

Модульная котельная установка МКУ-В-20 (2,5х8) Шп выпускается полной заводской готовности с технологическим оборудованием и трубопроводами, поставляется ОАО «Бийский котельный завод».

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Уровень ответственности – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

За относительную отметку 0.000 здания принята отметка пола цокольного этажа равная абсолютной отметке 99, 65.

Модули котельной устанавливаются на стены цокольного этажа и объединяются в единое здание чердачной двухскатной крышей.

Каркас модулей – металлический прокат.

Стеновое и кровельное ограждение выполняется из «сэндвич-панелей».

Цокольная часть здания (фундаменты под модули) – выполнена в виде ленточных фундаментов из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на растворе марки М50 армированных в пересечениях сетками.

По верху фундаментных блоков устраивается монолитный железобетонный пояс толщиной 200мм из бетона класса В15, W4, F75 с закладными деталями для крепления блочных модулей.

Кроме блочных модулей в состав оборудования котельной входят: транспортёры углеподачи и золошлакоудаления, дробилка, загрузочный бункер, две металлические трубы для отвода дымовых газов.

Фундаменты под стойки бункеров углеподачи, шлакозолоудаления, циклонов и дымососов - монолитные столбчатые и буронабивные свайные диаметром 500 мм с ростверками размером 600х600 мм и 900х900 мм из бетона класса В15, W4, F75. Крепление оборудования предусматривается к закладным деталям, устанавливаемым в фундаментах.

Металлическая труба для отвода дымовых газов (2 шт)

Для отвода дымовых газов проектом предусмотрено две дымовые металлические трубы. Трубы изготавливаются по типовому проекту 907-2-263.86 с надземным примыканием газоходов и представляют собой стальной ствол диаметром 800мм, высотой до верхней отметки 31.815м. Ствол раскрепляется в двух ярусах тремя парами оттяжек из круглой стали диаметром 18мм по ГОСТ 2590-88.

Фундаменты под дымовую трубу и оттяжки выполняются из монолитного бетона класса В15, W4, F75, для армирования применяются стержни класса А-I и А-III ГОСТ 5781-82*. Под фундамент устраивается подготовка из бетона класса В5 толщиной 100мм.

Крепление трубы к фундаменту выполняется при помощи восьми анкерных болтов 1.1М24х1000 ВСт3пс2 ГОСТ 24379.1-80.

Трансформаторная подстанция 2КТПГ - 1000-10/0,4 кВа (фундаменты)

Здание трансформаторной подстанции блочно-модульное, одноэтажное из панелей типа «Сэндвич» по металлическому каркасу, полной заводской готовности, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 5,94х3,54м.

Степень огнестойкости – IIIа.

Уровень ответственности – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Фундаменты трансформаторной подстанции – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на растворе М50 по щебеночной подготовке толщиной 150 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дизельная электростанция (фундаменты)

Дизель - генератор смонтированный в погодозащитном спецконтейнере размером 5500х2400х2600мм полной заводской готовности (Производитель - фирма «FG WILSON» Великобритания) устанавливается на монолитную железобетонную плиту размером 2.7х5,8х0.35(Н)м из бетона Кл. В15, F50. Подготовка под плиту выполняется из бетона Кл. В7.5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 0.3м. Крепление контейнера к плите выполняется путем приварке его к закладным деталям установленным в фундаменте.

Накопительный резервуар емкостью 5,5м^3

Резервуар подземный, круглой формы в плане диаметром 2,0м, высота рабочей части – 2,1м.

Стены, днище и покрытие - из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 в.1 и серии 3.003.1-1/87.

Горловина – из сборных железобетонных колец диаметром 0,7м по серии 3.900.1-14. в.1.

Крышка – люк ЛПП ТУ 4859-001-25501714-2005.

Наружные и внутренние поверхности окрашиваются горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке с устройством глиняного замка толщиной 200мм.

Резервуар чистой воды емкостью 50 м^3 (2шт)

Резервуар представляет собой емкость прямоугольной формы с размерами в плане 6,0х3,0м, частично заглубленную ниже поверхности земли. По верху плит покрытия устраивается обсыпка слоем грунта толщиной 700мм.

Высота рабочей части резервуара 3,60м, диаметр горловины 1,0м, высота 0,7м.

За отметку 0,000 принята отметка дна резервуара, что соответствует абсолютной отметке 96,40.

Уровень ответственности сооружения – II.

Степень огнестойкости – не нормируется.

Резервуары для воды приняты из сборных железобетонных элементов по типовым проектам 901-4-63.83 и 901-4 - 57.83.

Стены – сборные железобетонные плоские стеновые панели балочного типа по серии 3.900.1-10.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.442.1-1, в.1,3.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140мм из бетона кл. В15 по подготовке из бетона кл. В7,5 толщиной 80мм. Днище армируется каркасами и сетками из стержней диаметром 8 и 12мм кл. А-III по ГОСТ 5781-82* и 5Вр- I по ГОСТ 6727-80.

Площадка для весов и весовое отделение

Для взвешивания поступающего топлива на участке котельной предусмотрена установка автомобильных электронных весов типа «Арго-100» фирмы-изготовителя ТОО «Аргомак» г. Караганда.

Весы устанавливаются на монолитный железобетонный фундамент, состоящий из трех тумб с размерами 2.5х4,1х2.3(Н) м , бетон кл. В15, F50, W6, армируется сетками из стержней диаметром 12мм кл. А-III ГОСТ 5781-82*, объединенных монолитной плитой толщиной 200мм из бетона кл.В7,5 армированной сеткой из арматуры диаметром 8мм кл. А-III по ГОСТ 5781-82*.

Весовое отделение – здание одноэтажное, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 2,76х2,46м.

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности Ф 5.1.

Уровень ответственности – II.

Фундаменты – буронабивные сваи диаметром 500мм и монолитный железобетонный ростверк сечением 0,4х0.4м выполняются из бетона кл. В15 армируются стержнями диаметром 6мм и 12мм кл. А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Стены – панели типа «Сэндвич» толщиной 150мм по металлическому каркасу.

Колонны – стальные трубы квадратного сечения 150х8мм по ГОСТ 8639-82*.

Балки и ригели – швеллеры №12 по ГОСТ 8240-97.
Покрытие – панели типа «Сэндвич» толщиной 150мм по балкам.
Окна – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами.
Дверь – металлическая утеплённая по серии 1.436.3-19 в.0.
Пол – линолеум на тканевой подоснове ГОСТ 7251-77 по бетонному основанию.
Строительный объём – 29,5м^3
Площадь застройки – 9,9м^2
Общая площадь – 8,1м^2

Навес для угля

Навес в плане прямоугльной формы с размерами в осях 15,0х30,0м выполнен из металлических конструкций.

Фундаменты под колонны – столбчатые из монолитного железобетона по щебеночной подготовке. Бетон кл. В15 армируется сетками из стержней диаметром 6мм и 12мм кл. А- I и кл. А-III по ГОСТ 5781-82* и 5Вр- I по ГОСТ 6727-80.

Колонны – широкополочный двутавр № 35 по ГОСТ 26020-83.

Фермы – их парных металлических уголков 100х7мм, 70х5мм, 50х5мм по ГОСТ8509-93.

Вертикальные и горизонтальные связи – из парных металлических уголков 90х6мм, 80х6мм, 75х6мм, 70х6мм по ГОСТ 8509-93 .

Навес оборудован двумя электрическими талями грузоподъёмностью 2.0т.

Площадь застройки сооружения – 450,0м^2

Яма для сбора золы

Яма для сбора золы запроектирована размером 4,5х24м глубиной 1,5м.

Днище – монолитное толщиной 150мм из бетона кл. В25 армированное сеткой из арматуры диаметром 12мм кл. А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200мм.

Стены – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

6.2.3. Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита элементов и конструкций зданий и сооружений производится в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

железобетонные конструкции резервуара-накопителя, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке;

металлические элементы и конструкции, в том числе закладные детали, окрашиваются 2-мя слоями эмали ПФ -115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ 0142 ТУ 6-10-1698-78;

стальные конструкции резервуаров для хранения воды окрашиваются за четыре раза эмалью ХС-710 ГОСТ 9355-81 по слою краски ХС-720 МРТУБ – 10-708-67 и грунта ВЛ-023 ГОСТ 12707-77*.

6.2.4. Инженерное обеспечение

Тепломеханическая часть

Тепломеханическая часть разработана ОАО «Бийский котельный завод».

Рабочий проект выполнен применительно к условиям строительства в районе с расчётной температурой наружного воздуха минус 36^{0}С.

В качестве топлива принят уголь Экибастузского бассейна с теплотворной способностью Q =3700 ккал/кг. Предусматривается установка модульной котельной МКУ-В-20 (2,5х8) Шп с котлами водогрейными КВм-2,5 КБ (Гефест –2,5-95 Шп) - 8шт, один из которых – резервный, общей теплопроизводительностью 20МВт (17,2 Гкал/ч). Источник водоснабжения – сельский водопровод. Для удаления дымовых газов на каждый ряд котлов (2 ряда по 4 котла) установлена дымовая труба высотой 31,815м. Для подачи воздуха на горение топлива предусматривается установка дутьевых вентиляторов, а для удаления и очистки дымовых газов устанавливаются золоуловители с дымососом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подача топлива автоматизированная, через загрузочные бункера и транспортёры с дробилкой. На каждый ряд котлов установлена линия топливоподачи и линия шлакозолоудаления.

Вышеуказанное вспомогательное оборудование, в том числе водоподготовительная установка входят в комплект поставки котельной модульной установки.

Тепловой схемой котельной предусматривается приготовление воды с расчётной температурой 95-70^{0}С для нужд теплоснабжения села Явленка;

подпитка котлов водой, прошедшей водоподготовку.

Техническая характеристика водогрейного котла КВм-2,5 КБ (Гефест-2,5-95Шп)

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Номинальная производительность котла	МВт	2,5	
		(Гкал/час)	(2,15)	
2.	Давление	МПа	0,6	
		(кгс/см^2)	(6,0)	
3.	Температура уходящих газов	^{0}С	245	
4.	Коэффициент полезного действия котла	%	83	

Внутреннее инженерное обеспечение

Здание МКУ В-20(2,5х8) Шп производства ОАО «Бийский котельный завод» имеет полное инженерное обеспечение заводского изготовления и соответственно оборудовано отоплением и вентиляцией, внутренними сетями хозяйственно-питьевого холодного и горячего водопровода, бытовой и производственной канализацией, электроосвещением, электрооборудованием, автоматизацией и пожарной сигнализацией.

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и каналзации модульной котельной установки разработан ОАО «Бийский котельный завод», в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Здание котельной одноэтажное, оборудуется внутренними сетями хозяйственно-питьевого холодного, горячего водопровода, бытовой и производственной канализацией. Водоснабжение здания от проектируемого водопровода. Ввод в здание диаметром 50 мм прокладывается с трубами отопления.

Для учёта расхода воды, на вводе в помещении котельной устанавливается водомерный узел. Нормативный расход воды на хозпитьевые нужды – 14 л на 1 человека в смену, в котельной предусматривается трёхсменная работа. Количество работающих в смену – 13 человек. Горячее водоснабжение осуществляется через электрический ёмкостной водонагреватель. Нормативный расход горячей воды – 11л в смену на 1 работающего. Отвод сточных вод от санитарных приборов запроектирован согласно СН РК 4.01-02-2011 и предусматривается в дворовую сеть канализации.

Наружные сети водопровода

Водоснабжение здания котельной выполнено согласно технических условий № 01-19/94 от 26.06.2012 года и СНиП РК 4.01-02-2009.

Водопровод запроектирован от существующих сетей водопровода в с. Явленка.

Диаметр труб принят с учётом пропуска необходимых расходов на хозпитьевые и противопожарные нужды. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001. Стальные фасонные части перед укладкой в грунт подвергаются антикоррозийной изоляции типа «усиленная». Ввод водопровода в здание котельной прокладывается совместно с трубами отопления. На сети установлены

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

колодцы с отключающей арматурой. В существующем колодце предусмотрено устройство пожарного гидранта. Водопроводные колодцы приняты по типовому т.пр. 901-09-11.84. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных резервуаров ёмкостью 50 м^3 каждый в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009.

Для заполнения резервуаров на сети установлен колодец с пожарным гидрантом ПГ-7. Подача воды для заполнения резервуаров предусматривается по пожарным рукавам. Указатель пожарного гидранта устанавливается на наружной стене здания, на высоте 2,5м от отмостки. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с.

Наружные сети канализации

Согласно задания на проектирование и СН РК 4.01-03-2011 отвод сточных вод от котельной предусматривается в накопительный резервуар.

Канализационные сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 63 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001. Канализационные колодцы приняты по т.пр. 902-09-22.84.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 3

Наименование показателей	Расчётный расход воды			Примечание
	2	м^3/час	л/сек.	
1	2	3	4	5
Водопровод (общий)	169,306	7,054	1,965	
Водопровод (хоз.питьевые)	2,45	0,102	0,03	
Водопровод (подпитка котлов)	168,0	7	1,95	
Канализация	2,45	0,102	1,63	

Электротехническая часть

Внешние сети электроснабжения. Наружное освещение.

Рабочий проект электроснабжения выполнен согласно задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей", ПУЭ РК и технических условий, выданных АО «СК РЭК».

В отношении надёжности электроснабжения электроустановка котельной относится ко 2-ой категории. Нагрузка на вводе принята 700 кВт.

Рабочим проектом предусмотрена установка 2-х трансформаторной подстанции 10/0,4кВ с 2-мя масляными трансформаторами ТМ 1000 кВА/10кВ модульного типа (2)КТПГ 1000-10/0,4 кВА. Учёт потребляемой энергии предусмотрено выполнить счётчиками типа РиМ 889,02 с GSM коммуникатором, установленными в проектируемой трансформаторной подстанции (2)КТПГ 1000-10/0,4 кВА.

Источник электроснабжения на напряжение 10кВ:

1. ПС 35/10 кВ «Явленка» фид. № 14 фид. № 16
2. ПС 110/35/10 кВ «Покровка»

Точка присоединения на напряжение 10кВ:

1. Опора № 22 ВЛ-10кВ фид. № 14 «Явленка-Маслозавод»
2. КРУН-10кВ II СШ ПС 110/35/10 кВ «Покровка»

В качестве резервного источника электроснабжения к установке принята дизельная электростанция Р500Е3, мощностью 550/440 кВА/кВт.

Рабочим проектом предусмотрено строительство 2-х воздушных линий 10 кВ на базе стоек СВ 110-3,5 с подвесом по ним провода АС-50. Кабельные вставки выполнены кабелем АПвЭБП-10кВ 3х70мм^2 - прокладываемым в земле, в траншее. Непосредственно электроснабжение котельной на напряжение 0,4 кВ выполнено от РУ-0,4 кВ проектируемой комплектной трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ по 2-м кабельным взаимнорезервируемым линиям. К прокладке в земле, в траншее, на напряжение 0,4 кВ принят кабель АПвБбШв-1кВ 4х240мм^2 с изоляцией из «сшитого» полиэтилена. Освещение навеса для угля выполнено светильниками РКУ 15 с ртутными лампами 250 Вт, установленными на конструкцию навеса. Управление освещением склада угля выполнено выключателем ГПВМ 2х10. Для подключения подъёмно-транспортного оборудования навеса для угля предусмотрена установка силового ящика типа ЯВП-20.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подключение силовой и осветительной сети навеса для угля выполнено от щита котельной с наружным подвесом на тросе кабелей АВВГ сеч. 4мм^2. Подключение электроустановки весового отделения выполнено от распределительного щита котельной кабелем АВВГ 5х6мм^2, подвешиваемым по опорам наружного (охранного) освещения на тросе. Наружное (охранное) освещение территории выполняется консольными светильниками РКУ 15 с ртутными лампами 250 Вт, установленными на железобетонных опорах на базе стоек СВ-105. Питание наружного освещения выполнено от внутренней сети освещения котельной. Сеть наружного освещения выполнена подвесом провода марки АС-25 по опорам. Молниезащита дымовых труб выполнена их присоединением к заземлителям. Заземление электроустановки объединено с заземлителями молниезащиты.

Рабочим проектом предусмотрено светоограждение дымовых труб с установкой в помещении котельной ящиков управления освещением.

Все электромонтажные работы по устройству электроустановок и заземлению выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок» и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Котельная отм. 0.000

Электроосвещение. Заземление

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование согласно требований СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004 «Котельные установки» и предусматривает выполнение работ по монтажу электроосвещения на отм. 0.000 и присоединение главной заземляющей шины (ГЗШ) в системе заземления TN-C-S к наружному контуру заземления.

Расчётная нагрузка сети электроосвещения на отм. 0.000 - 0,217 кВт.

Искусственное освещение выполнено по линии основных проходов. К установке приняты потолочные светильники типа НПП 03 с компактными люминесцентными лампами (КЛЛ). Сеть электроосвещения выполнена кабелем ВВГ сечением 2,5мм^2, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка сети ремонтного освещения на напряжение 36 В. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрено - защитное заземление; уравнивание потенциалов; двойная изоляция; малое напряжение. Основная система уравнивания потенциалов объединяем между собой следующие токопроводящие части: глухозаземлённую нейтраль питающей линии; заземляющие проводники открытых проводящих частей электроустановки; металлические трубы коммуникаций на вводе в здание; металлические части каркаса здания; металлические части централизованных систем вентиляции; заземляющее устройство молниезащиты.

Все электромонтажные работы по устройству электроустановок и заземлению выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок» и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Весовая

Электроосвещение и силовое оборудование

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», ПУЭ РК. В отношении надёжности электроснабжения электроустановка весового отделения относится в 3 категории.

Расчётная нагрузка электроосвещения весовой составляет 3,3 кВт. Искусственное освещение согласно СНиП РК 2.04-05-2002* выполнено светильниками с люминесцентными лампами. В качестве распределительного щитка к установке принят щит ЩРН-9 с размещением в нём модульного оборудования. Сети электроосвещения выполнено кабелем ВВГп сечением 2,5мм^2, прокладываемым в кабельном канале по строительным конструкциям. Групповые осветительные сети и сети питания штепсельных розеток – раздельные, 3-х проводные, с установкой дифференциальных автоматов в сети питания штепсельных розеток. Основными силовыми токоприёмниками являются приборы электроотопления, подключение которых выполнено самостоятельной линией от распределительного щита. Работа электроосвещения осуществляется в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

автоматическом режиме (установка датчика температуры). Силовая сеть выполняется кабелем ВВГп сечением 2,5мм^2, прокладываемым в кабельном канале по строительным конструкциям.

В рабочем проекте принята система заземления TN-C-S. В качестве мер электробезопасности в рабочем проекте используются - защитное заземление; автоматическое отключение напряжения при токе утечки; двойная изоляция.

Все электромонтажные работы по устройству электроустановок и заземлению выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок» и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Телефонизация

Рабочий проект телефонизации котельной выполнен согласно технических условий, выданных АО «Казахтелеком» Есильским РУТ. Точка подключения – телефонный распределительный шкаф РШ 206, расположенный по ул. Позолотина,65. От распределительного шкафа до здания котельной предусмотрено в земле, в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм проложить кабелт ТППэПЗ 10*2*0,4. Вывод кабеля на стену предусмотрено защитить на высоту 2,3м угловой сталью 50х50х5. В качестве оконечных устройств приняты бокс телефонный КС-К 10/100, установленный в шкафуРШ 206 и распределительное устройство ЯРКЗ-10, установленный в помещении котельной.

6.3. Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания котельной - IIIа.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания» и СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Для подъезда пожарных машин к зданиям выполнены проезды с твердым покрытием. Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых резервуаров для хранения запаса воды емкостью 50м^3 каждый.

6.4. Охрана окружающей среды

Степень воздействия проектируемого объекта на окружающую среду определена в специальном разделе проекта «Охрана окружающей среды», по которому получено положительное заключение государственной экологической экспертизы.

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды: организация рельефа путем выравнивания поверхности до проектных отметок с максимальным сохранением плодородного слоя; отвод поверхностных вод на рельеф местности по дорожным покрытиям; озеленение участка деревьями, кустарниками и газонами; сбор и временное хранение шлака на специально отведенной площадке с последующим вывозом и использованием в производстве.

Мероприятием по снижению влияния вредных выбросов из котельной является установка газоочистного оборудования.

6.5. Указания по производству работ и технике безопасности

Ремонтно-строительные, санитарно-технические и электротехнические работы выполняются в соответствии с требованиями СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.6. Организация строительства

Рабочий проект разработан для производства работ при положительной температуре наружного воздуха. При выполнении строительно-монтажных работ в зимнее время необходимо руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 3.02-01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На время производства работ следует выделять участки работ, вокруг которых должны быть установлены границы опасной зоны, сигнальное ограждение, знаки безопасности и соответствующие надписи. Строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан, с обязательным соблюдением всех действующих правил и норм по технике безопасности и охране труда.

Работы по строительству предусмотрено вести комплексным бригадно-поточным методом. Завоз строительных материалов на строительную площадку предусмотрен автотранспортом.

Нормативная продолжительность строительства принята в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства (реконструкции) и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 15.0 месяцев. Объем инвестиций по объекту согласно нормам задела по годам строительства принят на 2014 год - 42%, на 2015 год - 58%.

Начало строительства определено в 2014 году согласно письму заказчика №02-22/264 от 11 июня 2013 года.

6.7. 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 норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.2) 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 пунктам 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 использовано:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

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 1-15;

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 20 июля 2013 года, 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);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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);

затраты на командировочные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 и письма заказчика №02-02/262 от 11.06.2013г.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов 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

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен второй (II) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с архитектурно-планировочным заданием, с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование 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» по СКО в рабочий проект «Строительство центральной котельной по ул.Позолотина, 101 в с.Явленка Есильского района Северо-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. В пояснительной записке откорректированы величины ветрового давления и снеговой нагрузки.
2. Приведено в соответствие обозначение ГОСТ на сборные бетонные блоки.
3. В разделе «Охрана окружающей среды» указано основное мероприятие по снижению степени воздействия вредных веществ - установка циклонов.

Чертежи благоустройства

4. Площадь участка для строительства котельной принята в соответствии с решением акимата об отводе участка и актом на право собственности земельным участком.
5. Доработана ситуационная схеме района строительства.
6. На плане организации рельефа указаны отметки верха и низа обваловки грунтом резервуаров для воды.

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Навес угля

7. На разрезе «4-4» откорректировано количество связей «ГС-1».

Дизельная электростанция. Фундаменты

8. В сечении фундаментов «1-1» обозначена сетка С -1, приведены в соответствие размеры, откорректирована длина стержней закладной детали ЗД-1.

Весовое отделение

9. В сечении «А-А» откорректирована толщина щебеночной подготовки.
10. Приведены указания по укладке кровельных панелей с подгонкой по месту.
11. В спецификации расхода стали для ЗД-2 откорректирована длина арматуры (поз.2).

Котельная

12. Приведена в соответствие ширина ямы для сбора золы.
13. Разработана деталь отмостки.

Площадка для весов

14. Указана абсолютная отметка верха площадки.

Металлические трубы для отвода дымовых газов

15. В пояснительной записке выбран вариант фундаментов для труб с надземным примыканием газоходов.

Комплектная трансформаторная подстанция

16. Откорректировано обозначение принятых недействующих нормативных документов.

Тепломеханическая часть

1. Представлено заключение государственной экологической экспертизы.

Водоснабжение и канализация

Задание на проектирование, архитектурно-планировочное задание, технические условия

1. В п.12 задания на проектирование, в п.3 раздела Е архитектурно-планировочного задания и в технические условия б/н от 26.06.2012 г. внесены изменения по накопительному резервуару.

Пояснительная записка

2. Раздел 6 п.6,4 – таблица «Основные показатели по системам водопровода и канализации» приведена в соответствие.

Том 3.1.2 Сети водопровода и канализации

3. Лист 7646-НВК-1 – дана информация о установке насоса в котельной для повышения напора.

Том 3.10 Альбом VI. Технологические трубопроводы для резервуаров ёмкостью 50м^3

4. Лист ТП901-4-63.83-Т-1 – примечание дополнено информацией, где приведены таблица колодцев и спецификация оборудования, изделий и материалов.

Электротехническая часть

Том 3.8. Весовое отделение

1. ЭОМ 4. В схеме расчетной освещения указан существующий щит ЩО, в проекте к установке принят щит ЩР, следует Откорректировано обозначение щита распределительного, указан его тип и откорректированы порядковые номера групповых линий.

МЕМСАРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. ЭОМ.С. В спецификации оборудования откорректирован тип ящика управления электроотоплением.

Том 3.8. Котельная

3. ЭОМ 2. В общих указаниях откорректировано обозначение нормативных документов «Естественное и искусственное освещение» и «Котельные установки».

Том 3.1, 3.1.4. Общеплощадочные чертежи и внешние инженерные сети
Том 3.1.3. Сети электроснабжения

4. Срок действия технических условий на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям, выданных АО «СК РЭК» продлен.
5. На плане указан номер второй воздушной линии 10кВ.
6. В примечаниях откорректирован номер опоры освещения.

Сметная документация

1. Представлено обоснование состава и видов работ по монтажу котельной.
2. Откорректированы не корректно принятые расценки и ресурсы.
3. Откорректированы не корректно принятые объемы.
4. Представлено обоснование по влажности принимаемых грунтов.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Площадь участка	га	0,9344	0,9344	-
2	Площадь застройки	$м^2$	2426,7	2426,7	-
3	Процент застройки	%	25,97	25,97	-
4	Число этажей	этаж	2	2	
5	Мощность котельной	МВт (Гкал/ч)	20 (17,2)	20 (17,2)	-
6	Тип котлоагрегатов	-	Котел водогрейный КВн-2,5КБ (Гефест-2,5-95 Шп)	Котел водогрейный КВн-2,5КБ (Гефест-2,5-95 Шп)	-
7	Вид топлива	-	бурый уголь	бурый уголь	-
8	Количество котлов	шт.	8	8	-
9	Общая численность работающих	чел.	13	13	-
10	Протяженность КЛ 10кВ	п.м.	225,0	225,0	-
11	Протяженность КЛ 0,4кВ	п.м.	119,0	119,0	-
12	Протяженность ВЛ 10кВ	п.м.	9437,0	9437,0	-
13	Протяженность ВЛ 0,4кВ (подвес кабеля по опорам)	п.м.	137,0	137,0	-
14	Установка комплектной трансформаторной подстанции типа 2КТПГ 1000/10/0,4кВ	к-т	1	1	-
15	Установка дизель-генератора типа FG Wilson P 550/440	к-т	1	1	-
16	Протяженность телефонной кабельной линии	п.м.	970,0	970,0	-
17	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	216,007 75,253 134,778 5,976	215,875 75,129 134,773 5,973	- 0,132 0,124 - 0,005 - 0,003

Окончание таблицы 4

1	2	3	4	5	6
18	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2015 годов всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	626,550 187,144 335,173 104,233	626,170 186,834 335,162 104,174	- 0,380 - 0,310 - 0,011 - 0,059
	из них 2013 год (ПИР и экспертиза) 2014 год 2015 год	млн. тенге	3,360 251,545 371,645	3,360 251,392 371,418	- - 0,153 - 0,227
19	Нормативная трудоемкость	чел-час	71100,0	71070,0	- 30,0
20	Нормативная продолжительность строительства	мес.	15,0	15,0	-

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство центральной котельной по ул.Позолотина, 101 в с.Явленка Есильского района Северо-Казахстанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность котельной – 20 МВт (17,2 Гкал/ч).
2. Общая площадь участка – 0,9344 га.
3. Общая численность работающих – 13 чел.
4. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года – 215,875 млн. тенге, в том числе: СМР – 75,129 млн. тенге, оборудование – 134,773 млн. тенге, прочие затраты – 5,973 млн. тенге.
5. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2015 годов – 626,170 млн. тенге, в том числе: СМР – 186,834 млн.тенге, оборудование - 335,162 млн. тенге, прочие затраты – 104,174 млн. тенге.
6. Нормативная продолжительность строительства – 15,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Севгражданпроект» в соответствии с условиями договора от 30.07.2013 года №271.

8.3. Проектно-сметная документация должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8.4. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проектно-сметная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

8.5. 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, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы Есіл ауданы Явленка селосының Позолотин көшесі, 101-де орталық қазандықтың құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. Қазандықтың қуаттылығы – 20 МВт (17,2 Гкал/сағатына).
2. Жер телімінің жалпы ауданы – 0,9344 га.
3. Жұмысшылардың жалпы саны – 13 адам.
4. 2001 жылғы базалық бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны – 215,875 млн.теңге, соның ішінде ҚЖЖ – 75,129 млн.теңге, жабдықтар – 134,773 млн.теңге, басқа шығындар – 5,973 млн.теңге.
5. 2013-2015 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны – 626,170 млн.теңге, соның ішінде ҚЖЖ – 186,834 млн.теңге, жабдықтар – 335,162 млн.теңге, басқа шығындар – 104,174 млн.теңге.
6. Құрылыстың нормативтік мерзімі – 15,0 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2013 жылғы 30 шілдедегі №271 шарт ережелеріне сәйкес «Севгражданпроект» ЖШС дұрыстыққа кепіл беру, жобалау үшін бастапқы мәліметтер мен тапсырысшы бекіткен материалдар негізінде берілді.

8.3. Жобалау-сметалық құжаттамасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған сәттен үш айдан кешіктірмей бекітілуге ұсынылуы тиіс.

8.4. Жұмыстарды бекітіп, өндіріске тапсыру барысында жобалау-сметалық құжаттамасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

8.5. Тапсырысшыға, Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689.05-12 Хаттамалық шешімінің 5 –ші тармағын орындауда құрылыс барысында отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрылымдарын барынша қолдану ұсынылады.

Жауапты орындаушылар

Өндірістік бөлімнің бастығы	**Радченко Л.В.**
Бас маман	**Черепанов В.А.**
Бас маман	**Лиходумов В.М.**
Бас маман	**Шершнев А.Д.**
Жетекші маман	**Букалова В.С.**

Осы қорытындының 22 (жиырма екі)
парағы нөмірленді, тігілді және мөртаңбамен бекітілді

«Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік
Қазақстан облысы бойынша
филиалы директоры Дорошенко В.И

28.08.2013 ж.