«Шығыс Қазақстан облысындағы Үржар ауданында орналасқан катодты мысты өндіру гидрометаллургиялық зауытты электрмен қамту (Шынғожа ауылының оңтүстік-батысынан 20 шақырым). Түзету. Іске қосу кешендеріне бөлу: №1 іске қосу кешені, № 2 іске қосу кешені» ЖЖ бойынша
(оң)

01.03.2021 ж. № 06-0078/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«AK Minerals» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АСПМК-519» ЖШС,
Алматы қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысындағы Үржар ауданында орналасқан катодты мысты өндіру гидрометаллургиялық зауытты электрмен қамту (Шынғожа ауылының оңтүстік-батысынан 20 шақырым). Түзету. Іске қосу кешендеріне бөлу: №1 іске қосу кешені, № 2 іске қосу кешені» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0078/21 от 01.03.2021 г.
(положительное)

по

РП «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Уржарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км. Юго-западнее села Шынгожа). Корректировка. Разделение на пусковые комплексы: Пусковой комплекс №1, Пусковой комплекс №2».

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «AK Minerals»,
город Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АСПМК-519»,
город Алматы

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Уржарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км. Юго-западнее села Шынгожа). Корректировка. Разделение на пусковые комплексы: Пусковой комплекс №1, Пусковой комплекс №2»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Уржарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км юго-западнее села Шынгожа). Корректировка. Разделение на пусковые комплексы: Пусковой комплекс №1, Пусковой комплекс №2».

Настоящее заключение разработано в соответствии с договором № 01-1906 от 22.12.2020 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Уржарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км юго-западнее села Шынгожа). Корректировка. Разделение на пусковые комплексы: Пусковой комплекс №1, Пусковой комплекс №2».

Дополнительные сведения: рабочему проекту «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Уржарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км юго-западнее села Шынгожа). Корректировка. Разделение на пусковые комплексы: Пусковой комплекс №1, Пусковой комплекс №2» предшествовал рабочий проект «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Уржарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км юго-западнее села Шынгожа)», заключение государственной экспертизы №06-0169/18 от 26.12.2018 года, выполненное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «АК Minerals», город Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АСПМК-519»», город Алматы, государственная лицензия ГСЛ №07973 от 09.01.2001 года (приложение от 13.05.2013 года) на занятие проектной деятельностью на территории Республики Казахстан по I категории, выдана КГУ «Управление архитектурно-строительного контроля города Алматы» акимата города Алматы.

ПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Электросетьпроект», город Алматы, государственная лицензия ГСЛ №001225 от 22.05.2000 года (приложение от 06.06.2012 года) на занятие проектной деятельностью на территории Республики Казахстан по II категории, выдана Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Уржарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км юго-западнее села Шынгожа). Корректировка. Разделение на пусковые комплексы: Пусковой комплекс №1, Пусковой комплекс №2», утвержденное заказчиком ТОО «АК Minerals» от 20.11.2020 года;

письмо № 37 от 19.11.2020 года ТОО «АК Minerals», о финансировании объекта – по программе «Дорожная карта бизнеса -2025»;

постановление акимата Урджарского района ВКО №348 от 06.12.2017 года, «О предоставлении ТОО «АК Minerals» права временного землепользования аренды на 4 года общей площадью 50,17 га, в том числе 16,0 га на строительство ВЛ и 34,17 га на строительство автомобильных дорог»;

постановление акимата Аягозского района ВКО №10 от 15.01.2018 года «О предоставлении ТОО «АК Minerals» права временного долгосрочного землепользования аренды на 15 лет на строительство и обслуживания ВЛ 8,5367 га»;

постановление акимата Аягозского района ВКО №11 от 15.01.2018 года «О предоставлении ТОО «АК Minerals» права временного долгосрочного землепользования аренды на 15 лет на строительство и обслуживания ВЛ 25,0682 га»;

распоряжение акима города Аягоз ВКО №31-Ө от 10.01.2018 года «О предоставлении ТОО «АК Minerals» права временного долгосрочного землепользования аренды на 15 лет на строительство и обслуживания ВЛ общей площадью 5,9928 га, в том числе земельный участок №1 – 3,9296 га и земельный участок №2 – 2,0632 га»;

приказ ТОО «АК Minerals» №20-01-П от 20.11.2020 года об утверждении РП «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Уржарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км юго-западнее села Шынгожа)», с положительным заключением филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону №06-0169/18 от 26.12.2018 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 2482004 на земельный участок общей площадью 16,0 га, выданный Урджарским районным отделением департамента «Земельного Кадастра и технического обследования недвижимого имущества» - филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан по ВКО» от 12.12.2017 года;

земельно-кадастровый план № 251068 на земельный участок общей площадью 3,9296 га, выданный Аягозским районным отделением департамента «Земельного Кадастра и технического обследования недвижимого имущества» - филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан по ВКО» от 12.02.2018 года;

акт на право частной собственности №0501705 на земельный участок общей площадью 28,98 га, кадастровый номер №05-248-041-174, выданный Урджарским районным отделением филиала РГП «НПЦзем» 22.05.2015 года;

архитектурно-планировочное задание № 2 от 30.01.2018 года на проектирование «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Урджарском районе Восточно-Казахстанской области», выданное ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Аягозского района»;

архитектурно-планировочное задание № 27 от 18.07.2017 года на проектирование «Электроснабжение гидрометаллургического завода расположенного в Восточно-Казахстанской области, Уржарский район, 20 км юго-западнее села Шынгожа», выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района ВКО»;

акт выбора земельных участка общей площадью 16,0 га по Урджарскому району, для строительства ВЛ для ТОО «АК Minerals» от 23.10.2017 года;

акт выбора земельного участка общей площадью 88,17 га, в том числе 54,0 га для строительства ВЛ и 34,17 га для строительства технологических автомобильных дорог с правом аренды на 15 лет, согласно протокольного решения заседания земельной комиссии №30, заключение №5 от 17.10.2017 года;

протокол дозиметрического контроля №10 от 30.11.2018 года на земельный участок, выданный ИЦ Семейским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ВКО;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №10 от 30.11.2018 года на отвод земельный участок, выданный ИЦ Семейским городским

отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ВКО;

письмо №32 от 18.11.2020 года ТОО «АК Minerals» о начале строительства;

протокол общественных слушаний от 26.09.2018 года;

письмо АО «ВК РЭК» от 19.06.2018 года №02-36/1919 о размещении телекоммуникационного шкафа и спутниковой антенны;

письмо №01 от 05.01.2021 года КГП на ПХВ «Уржар-Вет» управления ветеринарии ВКО РК об отсутствии захоронений и регистрации очагов сибирской язвы;

письмо № 31 от 18.11.2020 года ТОО «АК Minerals» о транспортировке и складировании грунта;

письмо исх.№ 67 от 27.11.2018 года ТОО «АК Minerals» о выездных бригадах и МАФ;

письмо исх.№ 66 от 27.11.2018 года ТОО «АК Minerals» о проектируемом участке строительства;

письмо № 34 от 18.11.2020 года ТОО «АК Minerals» о перевозке демонтируемых материалов;

письмо № 10 от 22.01.2021 года ТОО «АК Minerals» о принятии на хранение демонтированных материалов при замене выключателей, хранении с последующим вывозом на полигон утилизации;

письмо № 11 от 28.01.2021 года ТОО «АК Minerals» по затратам на ПИР и экспертизу корректировки РП, за счет собственных средств без включения в сметную стоимость;

письмо б/н от 03.02.2021 года ТОО «АК Minerals» по затратам на ПИР - работы на объекте не начинались;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Аягозского района» 23.01.2018 года;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района ВКО» в 2017 году;

отчет по инженерным изысканиям 1817-02-т.1, выполненный в 2017 году ТОО «Аманат-А», государственная лицензия ГСЛ №01111 от 11.03.2005 года (приложение от 10.07.2012 года), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и ЖКХ;

Технические условия:

АО «ВК РЭК» от 28.04.2018 года за № 02-20/1342, на присоединение электроустановок гидрометаллургического завода, расположенного в 20 км юго-западнее села Шынгожа;

Восточно-Казахстанский филиал АО «НК «КазАвтоЖол» от 21.09.2018 года ТУ № KZ17VAQ00000233 на пересечение автомобильных дорог;

ТОО «TNS-Plus» от 24.07.2018 года ТУ №1008 по пересечению кабеля вдоль автодороги Алматы – Усть-Каменогорск.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо №33 от 18.11.2020 года ТОО «АК Minerals», согласование рабочего проекта;

письмо № 05-12/2257 от 06.08.2018 года ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО», согласование рабочего проекта;

письмо №22-01/22-02-1641-и от 24.10.2018 г. Восточно-Казахстанский филиал АО «НК «КазАвтоЖол» согласование проекта перехода и пересечений автомобильных дорог;

письмо №KZ28VRC00004119 от 13.09.2018 года РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» МСХ РК согласование рабочего проекта;

письмо №02-36/1859 от 14.06.2018 года АО «ВК РЭК» согласование переходов;

письмо №02-36/3523 от 25.10.2018 года АО «ВК РЭК» согласование проектной документации;

письмо №02-36/1793 от 08.06.2018 года АО «ВК РЭК» согласование плана трассы;

письмо №02-36/929 от 29.03.2018 года АО «ВК РЭК» согласование замены выключателей на ПС -110/35/10 кВ «Аягоз»;

письмо №01-15-03-05/5018 от 16.08.2018 года АО «KEGOC» согласование проектных решений по АСКУЭ;

письмо №УЖС/15441-и от 24.08.2018 года АО «НК «КТЖ» - «Семейское отделение магистральной сети» согласование устройства пересечения;

письмо № 03-02/92 от 23.04.2018 года ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД строительства и жилищной инспекции Аягозского района ВКО» согласование эскизного проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 05/18):

Паспорт проекта	- 05/18 - ПП
Общая пояснительная записка	- 05/18 - ПЗ
Проект организации строительства	- 05/18 - ПОС
Сметная документация	- 05/18 - СД
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный	- 05/18 - ОВОС
Средства связи	- 05/18 - СС
Пусковой комплекс №1	
1. ПС 35/10 кВ «ГМЗ Ай»	
Генеральный план	- 05/18 - ГП
Архитектурно-строительные решения ПС35/10 кВ «ГМЗ Ай»	- 05/18 - АС.1
Электротехнические решения ПС35/10 кВ «ГМЗ Ай»	- 05/18 - ЭП.1
Архитектурно-строительные решения ПС35/10 кВ «ГМЗ Ай» Маслосборник	- 05/18 - АС.2
Аварийные маслостоки ПС35/10 кВ «ГМЗ Ай»	- 05/18 - НВК
Релейная защита и автоматика ПС35/10 кВ «ГМЗ Ай»	- 05/18 – РЗА.1
Система кониторинга и управления ПС35/10 кВ «ГМЗ Ай»	- 05/18 - СМиУ
Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии ПС35/10 кВ «ГМЗ Ай»	- 05/18 - АСКУЭ
Пусковой комплекс №2	
2. ВЛ 35 кВ «ПС Аягоз - ПС «ГМЗ Ай»	
ВЛ 35 кВ «ПС Аягоз - ПС «ГМЗ Ай». Рабочие чертежи	- 05/18 - ЭВ
Пусковой комплекс №1	
3. Замена выключателей в ячейках Л-32А и Л-41А ОРУ35 кВ ПС 110/35/10 кВ «Аягоз»	
Замена выключателей в ячейках Л-32А и Л-41А ОРУ35 кВ ПС 110/35/10 кВ «Аягоз». Электротехнические решения	- 05/18 – ЭП.2
Замена выключателей в ячейках Л-32А и Л-41А ОРУ35 кВ ПС 110/35/10 кВ «Аягоз». Архитектурно-строительные решения	- 05/18 – АС.3
Замена выключателей в ячейках Л-32А и Л-41А ОРУ35 кВ ПС 110/35/10 кВ «Аягоз». Релейная защита и автоматика	- 05/18 – РЗА.2
Приложение №1 к сметной документации на стоимость	- книга

материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение – электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Урджарском районе Восточно-Казахстанской области.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства промышленного объекта находится в сельской местности на расстоянии 43 км от г. Аягоз Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Аягозский район Восточно-Казахстанской области

Климатический район – IIIA.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 32,8ºС.

Снеговой район – II.

Ветровой район – IV.

Урджарский район Восточно-Казахстанской области

Климатический район – IIB.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 32,8ºС.

Снеговой район – II.

Ветровая нагрузка – IV.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «Аманат-А» в 2017 году.

В геоморфологическом отношении участок строительства подстанции и трасса воздушных линий электропередач приурочен к юго-восточной части с преобладанием мелкосопочного рельефа с абсолютными отметками в пределах 686,59 – 687,83 м по площадке ПС «Аягоз»; 658,75 – 660,32 м по площадке, проектируемой ПС 35/10 «ГМЗ» и 686,59 – 658,75 м по трассе ВЛ между ПС «Аягоз» и ПС 35/10 «ГМЗ».

В геологическом строении воздушной линии электропередач и площадки строительства проектируемой подстанции принимают участие верхнечетвертичные отложения (aQ_{II-III}), представленные: супесью пылеватой, крупнообломочным щебенистым грунтом и неогеновыми отложениями скальных пород (N).

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий по трассе, проектируемой ВЛ выделено десять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой с песчаным заполнителем, мощность слоя 0,25 м.

ИГЭ-2. Супесь пылеватая (aQ_{II-III}), твердой консистенции, вскрытая мощность слоя 0,10 – 5,0 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики:

C_H=17,0 кПа; φ_H=29°; E=10 МПа; C_{II}=17,0 кПа; φ_{II}=29°; p_{II}=1,65 г/см^3; R_0=250 кПа.

ИГЭ-3. Супесь щебенисто-пылеватая (aQ_{II-III}), твердой консистенции, вскрытая мощность слоя 0,10 – 5,0 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики:

$C_н$=15,0 кПа; $\varphi_н$=27°; E=16 МПа; C_{II}=15,0 кПа; φ_{II}=27°; p_{II}=1,66 г/см^3; R_0=225 кПа.

ИГЭ-4. Супесь песчанистая (aQ_{II-III}), твердой консистенции, вскрытая мощность слоя 0,10 – 5,0 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики:

$C_н$=15,0 кПа; $\varphi_н$=27°; E=16,0 МПа; C_{II}=15,0 кПа; φ_{II}=27°; p_{II}=1,59 г/см^3; R_0=200 кПа.

ИГЭ-5. Скальный грунт (N) - песчанник, по испытанию на одноосное сжатие относится к классу прочных и не размягчаемых пород, вскрытая мощность слоя 0,10 – 5,0 м.

Расчетное сопротивление на одноосное сжатие скальных грунтов согласно ГОСТ 25100-2011 – 50 ≤ R_c ≤ 120 МПа.

ИГЭ-6. Супесь песчанистая (aQ_{II-III}), пластичной консистенции, вскрытая мощность слоя 0,10 – 5,0 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики:

$C_н$=17,0 кПа; $\varphi_н$=29°; E=10 МПа; C_{II}=17,0 кПа; φ_{II}=29°; p_{II}=2,05 г/см^3; R_0=250 кПа.

ИГЭ-7. Супесь песчанистая (aQ_{II-III}), текучей консистенции, вскрытая мощность слоя 0,10 – 5,0 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики:

$C_н$=15,0 кПа; $\varphi_н$=27°; E=16,0 МПа; C_{II}=15,0 кПа; φ_{II}=27°; p_{II}=1,56 г/см^3; R_0=200 кПа.

ИГЭ-8. Щебенистый грунт (aQ_{II-III}) с песчаным заполнителем, вскрытая мощность слоя 0,10 – 5,0 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики:

$C_н$=2,0 кПа; $\varphi_н$=44°; E=43,0 МПа; C_{II}=2,0 кПа; φ_{II}=44°; R_0=600 кПа.

ИГЭ-9. Щебенистый грунт (aQ_{II-III}) с прослоями супеси, вскрытая мощность слоя 0,10 – 5,0 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики:

$C_н$=2,0 кПа; $\varphi_н$=44°; E=43,0 МПа; C_{II}=2,0 кПа; φ_{II}=44°; R_0=600 кПа.

ИГЭ-10. Гравийно-галечниковый грунт (aQ_{II-III}) с песчаным заполнителем, вскрытая мощность слоя 0,10 – 5,0 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики:

$C_н$=1,0 кПа; $\varphi_н$=40°; E=40 МПа; C_{II}=1,0 кПа; φ_{II}=40°; R_0=500 кПа.

Площадка ПС 35/10 кВ «ГМЗ»:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой с песчаным заполнителем, мощность слоя 0,10 – 0,20 м.

ИГЭ-2. Супесь пылеватая (aQ_{II-III}), твердой консистенции, непросадочная, вскрыта от основания почвенно-растительного слоя до глубины 1,80 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики:

$C_н$=17,0 кПа; $\varphi_н$=29°; E=10 МПа; C_{II}=17,0 кПа; φ_{II}=29°; p_{II}=1,65 г/см^3; R_0=250 кПа.

ИГЭ-3. Скальный грунт (N), по испытанию на одноосное сжатие относится к классу прочных и не размягчаемых пород.

Расчетное сопротивление на одноосное сжатие скальных грунтов согласно ГОСТ 25100-2011 – $50 \leq R_c \leq 120$ МПа.

Согласно лабораторных данных (водная вытяжка грунта) грунты по содержанию водорастворимых сульфатов неагрессивные к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе, по содержанию водорастворимых хлоридов от неагрессивных до среднеагрессивных к железобетонным конструкциям.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая. Коррозионная агрессивность к стали – высокая.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (октябрь – ноябрь 2017 г.) выработками вскрыты на глубине 0,80 – 4,50 м, тип питания поверхностный, за счет атмосферных осадков. Согласно химическому анализу, подземные воды слабоминерализованные, хлоридные, сульфатно-гидрокарбонатные. Степень агрессивности грунтовой воды на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе – от неагрессивной до сильноагрессивной. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании – слабая и средняя.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков и глин – 181 см;

для супесей, песков мелких и пылеватых – 219 см;

для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 235 см;

для крупнообломочных грунтов – 267 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Корректировкой предусмотрено разделение рабочего проекта на два пусковых комплекса без изменения технических параметров.

Первым пусковым комплексом предусмотрено проектирование подстанции ПС 35/10 кВ «ГМЗ Ай». Решения по генеральному плану без изменений.

Генеральный план участка подстанции ПС 35/10 кВ «ГМЗ Ай» разработан согласно задания на проектирование, чертежей электротехнической и архитектурно-строительной частей проекта, на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Аманат-А» в 2017 году.

Для размещения проектируемой площадки подстанции ПС35/10кВ «ГМЗ Ай» дополнительного отвода земельного участка не требуется, размещение проектируемой ПС предусмотрено на землях металлургического завода в пределах отведенного земельного участка согласно акта на право частной собственности на земельный участок № 0501705 от 22.05.2015 года, кадастровый номер земельного участка 05-248-041-174; площадь земельного участка – 28,98 га.

Площадка ПС расположена в 20 км юго-западнее с. Шынгожа Аягозского района ВКО. Место размещения площадки ПС принято из условия максимального приближения к центру электрических нагрузок предприятия, с учетом расположения внутриплощадочных электрических сетей ГМЗ. В связи с тем, что площадка будет обслуживаться сторонней организацией, площадка вынесена за территорию предприятия. Для подъезда к площадке рабочим проектом предусмотрена подъездная дорога с щебеночным покрытием с автодороги на г.Аягоз.

Рельеф участка спокойный с незначительным уклоном на юго-запад.

Участок свободен от застройки, благоустройство, озеленение и коммуникации отсутствуют.

На проектируемой площадке расположены:
открытое распределительное устройство 35 кВ (поз.1);
трансформатор силовой – 2 шт. (поз.2);
здание ЗРУ-10 кВ, совмещенное с ОПУ (поз.3);
прожекторная мачта с молниеприемником (поз.4);
подземный маслосборник емкостью 9 м. куб (поз.5);
пожарный щит с ящиком для песка (поз.6);
надворный сан.блок (поз. 7).

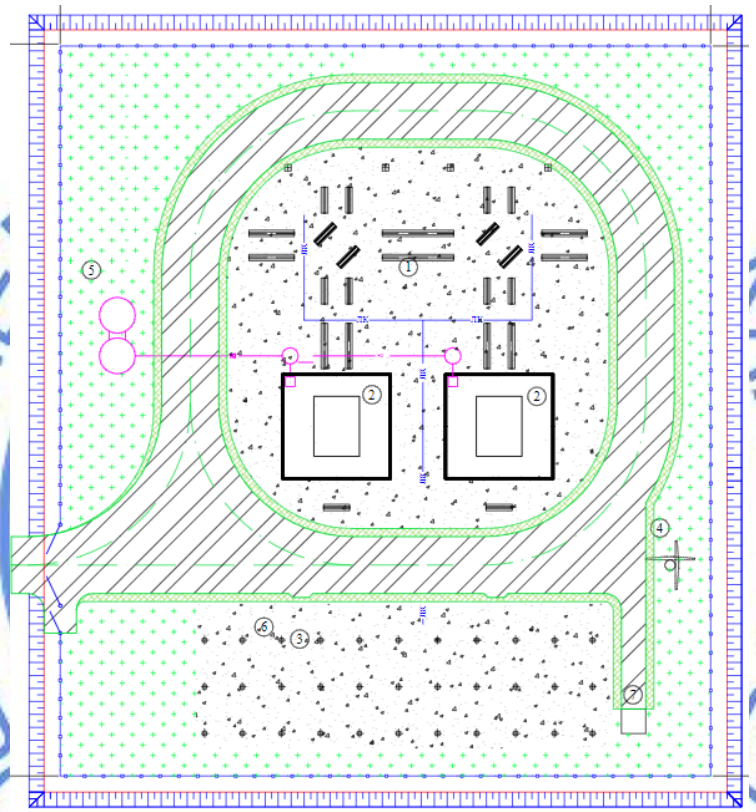


Рис.1. Схема генплана.

Расстояния между сооружениями, технологическими установками и инженерными сетями предусмотрены с учётом: степени огнестойкости; категории производств, размещения инженерных сетей, на основании нормативных технологических требований.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Проектируемые внутриплощадочные автомобильные проезды шириной 3,5 м обеспечивают проезд технического и противопожарного транспорта ко всем сооружениям.

Покрытие проездов- из щебня по СТ РК 1549-2006 фракции 20-40 мм, уложенного по способу заклинки. Площадка ОРУ и ЗРУ укреплена гравийно-песчаной смесью. Свободная от застройки и проездов территория засеяна многолетними травами.

Для отвода поверхностных вод с территории площадки предусмотрена отсыпка площадки привозным грунтом с созданием естественного уклона.

В рабочем проекте предусмотрена вертикальная планировка участка строительства методом проектных горизонталей, в пределах границ отведённого земельного участка, с учётом: предварительного снятия на участке строительства, перемещения, хранения, дальнейшего использования растительного слоя при озеленении проектируемой территории; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов для укрепления откосов.

Для исключения несанкционированного доступа на территорию подстанции проектом предусмотрено ограждение из сетчатых панелей по металлическим столбам, с воротами и калиткой.

На основании письма заказчика № 67 от 27.11.2018 года обслуживание ПС предусматривается выездными бригадами обслуживающей организации, без постоянного дежурного персонала, установка малых архитектурных форм не требуется.

Система координат - местная.

Система высот - Балтийская.

Размеры даны в метрах.

Эскизный проект согласован ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Аягозского района».

Таблица №1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведенного земельного участка	га	0,20
2	Площадь участка в пределах ограждения, в т.ч.:	м.кв	1800
3	Площадь застройки	м.кв	872,0
4	Площадь покрытия	м.кв	564,0
5	Площадь озеленения	м.кв	364,0

6.2.2 Технологические решения

Электротехнические решения

Ранее на рабочий проект «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Уржарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км юго-западнее села Шынгожа)» выдано положительное заключение РГП «Госэкспертиза» от 26.12.2018 года за № 06-0169/18.

Корректировкой рабочего проекта предусмотрено разделение сметной документации на пусковые комплексы, в связи с чем, не требует корректировки в разделе «Электротехнические решения».

В ходе разделения текущего рабочего проекта на пусковые комплексы №1, №2 получены продления всех действующих технических условии без изменения.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Согласно задания на проектирование от 20.11.2020 года проектом при корректировке рабочего проекта, выполнено разделение рабочего проекта на пусковые комплексы №1 и №2. Принятые проектные решения по архитектурно-строительной части сохраняются.

ПС 35/10 кВ «ГМЗ Ай»

Уровень ответственности – II.

Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрено строительство ПС 35/10 кВ.

В проекте предусмотрены фундаменты под оборудования и конструкции подстанции согласно технологическому заданию к строительному разделу.

Фундаменты силовых трансформаторов – плитные, сборно-железобетонные марки НСП35-10 по серии 3.407.1-157, под фундаменты предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной – 100 мм.

Основанием фундаментов служит песчаная подушка из среднезернистого песка толщиной – 250 мм. Фундаменты трансформаторов устанавливаются внутри маслоприемника.

Маслоприемник – открытое прямоугольной формы сооружение с габаритными размерами в плане 6,73х6,51 м, для ограничения утечки масла огорожена по контуру, по дну выполняются цементно-песчаная подготовка толщиной 30 мм.

Ограждение – из сборных железобетонных плоских плит типа ПН 32.9-1 по серии 3.407.1-157.

Предусмотрено устройство балласта под цементно-песчаной стяжкой маслоприемника, щебеночный балласт толщиной 250 мм, песчаный балласт толщиной 250 мм.

Вокруг сооружения устраивается бетонная отмостка шириной 0,80 м.

Линейные порталы типа ПЖС-35Я1 П – образная конструкция с жестким защемлением опор в грунтовое основание и шарнирным опиранием траверса по серии 3.407.1-137 вып.2.

Опоры порталов – из конических железобетонных стоек ВС 105-167 по серии 3.407.1-137.

Глубина заложения стойки – 3,0 м, тип крепления – К1 с усилением железобетонным ригелем Р1-А по серии 3.407-115 вып.5, стойка устанавливается на щебеночную подготовку толщиной 100 мм.

Траверсы – из горячекатаного углового проката по ГОСТ 8509-93.

Прожекторная мачта типа ПМЖ-19.71 с молниеотводом, ствол – из конической железобетонной центрифугированной стойки по ГОСТ 22687.1-85 с металлической рабочей площадкой и лестницей для подъёма.

Глубина заложения стойки – 3,0 м, тип крепления – К2 с усилением железобетонными ригелями Р1-А по серии 3.407-115 вып.5, стойка устанавливается на железобетонную подпятник П2 по ГОСТ 22687.3-85.

Под опорную плиту выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Опоры под блоки типа БОПН, БШМГ и БКМ – из железобетонных стоек типа СОН по серии 3.407.1-157.

Опоры устанавливаются на железобетонную фундаментную плиту марки Ф8.8 по серии 3.407.1-157.

Глубина заложения фундамента на отметке минус 1,82 и 2,35 м от планировочной отметки земли.

Под фундаменты выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Опорные конструкции блоков – металлические из равнополочного углового проката по ГОСТ 8509-93.

Опоры под блоки – металлические решетчатые конструкции, несущие конструкции – из горячекатаного швеллера 12П по ГОСТ 8240-97, планки – из полосовой листовой стали по ГОСТ 103-2006 и из равнополочного углового проката по ГОСТ 8509-97.

Опоры устанавливаются на сборные железобетонные лежни по серии 3.407-157.

Лежни у основания омоноличиваются бетоном класса В15 с армированием.

Маслосборник – сборно-железобетонная емкость объемом 9,0 куб.м из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Кабельные каналы – из сборных железобетонных элементов по серии 3.407.1-157 вып.1.

Блочно-модульное здание.

Проектом предусмотрены фундаменты под блочно-модульное здание.

Фундаменты – столбчатые из железобетонных стоек типа СОН по серии 3.407.1-157 с обвязкой по верху ростверком.

Опоры устанавливаются на железобетонную фундаментную плиту марки Ф8.8 по серии 3.407.1-157.

Глубина заложения фундамента на отметке минус 2,0 м от планировочной отметки земли.

Под фундаменты выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Ростверк – стальной решетчатый из замкнутых гнутосварных квадратных труб 120х120х4 ГОСТ 30245-2003.

Цоколь обшивается профилированной листовой сталью типа С10-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010 по металлическим прогонам из равнополочного углового проката по ГОСТ 8509-93.

Вокруг сооружения ЗРУ устраивается бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Ограждение по периметру ПС 35/10 кВ «ГМЗ Ай» – металлическое решетчатое панельное без цоколя, рама панелей из равнополочного углового проката L50х5 по ГОСТ 8509-93, заполнение панели – из сетки №50х3 по ГОСТ 5336-80.

Стойки ограждения – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Воздушная линия электропередач 35 кВ

Опоры воздушных линий ВЛ-35 кВ приняты металлические анкерно-угловые типа У35-2Т-ТС, У35-2ТС, У35-2Т-ТС+5 по серии 3.407-119 вып.2, промежуточные – на железобетонных опорах типа ПБ35-4.1 и ПБ35-4.1т по серии 3.407.1-164.

В местах перехода линии электропередач через искусственные преграды применены металлические опоры типа У110-2П, У110-2ТС+9, У110-2ТС+5, УС110-7+5 по серии 3.407-119 вып.2, ТП 3079тм-т8 и ПБ110-8а по ТП 3082тм-т2.

Фундаменты металлических опор – столбчатые сборные железобетонные по серии 3.407-115 вып.2.

Проектом предусмотрено усиление фундаментов с установкой ригелей типа Р1-А по серии 3.407-115.

Предусмотрено сейсмоусиление путем обвязки фундаментов стальными затяжками из равнополочного углового проката по ГОСТ 8509-93 на уровне верха фундаментов.

ОРУ-35 кВ ПС 110/35/10 кВ «Аягоз»

Проектом предусмотрено строительство линейных порталов.

Линейные порталы типа ПЖС-35Я1 П – образная конструкция с жестким защемлением опор в грунтовое основание и шарнирным опиранием траверса по серии 3.407.1-137 вып.2.

Опоры порталов – из конических железобетонных стоек ВС 105-167 по серии 3.407.1-137.

Глубина заложения стойки – 3,0 м, тип крепления – К1 с усилением железобетонным ригелем Р1-А по серии 3.407-115 вып.5, стойка устанавливается на щебеночную подготовку толщиной 100 мм.

Траверсы – из горячекатаного углового проката по ГОСТ 8509-93.

Антикоррозийная защита

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий грунты площадки среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Железобетонные конструкции, устанавливаемые в местах воздействия агрессивных грунтовых вод, покрываются лаком ХП-734 в два слоя.

Металлические конструкции опор оцинковываются, остальные – покрываются лакокрасочным покрытием.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружная канализация

Корректировка раздела заключается в разделении объекта на два пусковых комплекса без изменения технических параметров.

Раздел относится к пусковому комплексу №1.

Раздел проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование от 20.11.2020 года, утвержденным ТОО «АК Minerals».

Проектом предусмотрен отвод трансформаторного масла (система Н2) самотеком в аварийный маслосборник объемом 9 куб. м по аварийным маслостокам при возникновении аварийных ситуаций на трансформаторе Т-2 и Т1.

Проектом предусмотрено строительство участка маслопровода от маслоприемников трансформатора Т-2 и Т1 до проектируемого маслосборника с установкой канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0 м.

Проектируемая сеть Н2 принята из асбоцементных труб диаметром 150х10,0 мм по ГОСТ1839-80. Асбоцементные трубы соединяются с помощью асбоцементных муфт.

Выпуск из трансформатора принят из стальных электросварных труб диаметром 159х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Устройство колодцев с гидроизоляцией дна и стен запроектировано в соответствии с т.п.р. 902-09-22.84.

В соответствии с технологическими требованиями на проектируемой подстанции специальные системы водоснабжения и канализации не предусмотрены.

Водоснабжение принято привозной водой.

На территории подстанции предусмотрена установка наружного туалета.

Антисейсмические мероприятия:

в швы между сборными кольцами предусмотрено закладывать стальные соединительные элементы в количестве, соответствующем сейсмичности района;

на сопряжении нижнего кольца и днища принято устраивать обойму из монолитного бетона марки В15.

Таблица № 2

Основные показатели по разделу

Наименование системы	Расчетный расход

	м^3/сут	м^3/час	л/с
Маслоотвод (Н2)	-	-	9,02

Общая протяженность труб канализации – 22,0 м.

Системы связи и сигнализации

Ранее на рабочий проект «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Уржарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км юго-западнее села Шынгожа)» выдано положительное заключение РГП «Госэкспертиза» от 26.12.2018 года за № 06-0169/18.

Корректировкой рабочего проекта предусмотрено разделение сметной документации на пусковые комплексы, в связи с чем, не требует корректировки в разделе «Связь и сигнализация».

В ходе разделения текущего рабочего проекта на пусковые комплексы №1, №2 получены продления всех действующих технических условий без изменения.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Объем противопожарных мероприятий на ПС предусмотрен согласно «Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий» и «Правил устройства электроустановок».

При компоновке ОРУ 35 кВ, а также кабельных коммуникаций в рабочем проекте учтены требования и мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

главная схема электрических соединений, схемы собственных нужд и схемы оперативного тока, управление оборудованием и компоновка оборудования выполнены таким образом, что при возникновении пожаров в кабельном хозяйстве или вне его исключается одновременная потеря резервирующих присоединений.

раздельная прокладка контрольных и силовых кабелей;

пожарная сигнализация во всех помещениях модульного здания;

применение контрольных и силовых кабелей с изоляцией и оболочкой не поддерживающих горение;

установка элегазовых выключателей 35 кВ и вакуумных выключателей 10 кВ, не содержащих масло.

Для предотвращения распространения пожара при повреждении трансформаторов (растекания масла) выполняется сеть маслоотводов со сбросом масла в закрытый маслосборник, рассчитанный на задержание полного объема масла одного трансформатора.

Тушение пожара предусматривается оперативным персоналом и аварийными выездными бригадами.

В соответствии со статьей 70 Закона Республики Казахстан №188-3РК «О гражданской защите» проектируемая подстанция не относится к категории опасных производственных объектов и в соответствии со статьей 73 данного документа экспертиза промышленной безопасности не требуется.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Ранее на рабочий проект «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Уржарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км. Юго-западнее села Шынгожа)» выдано положительное заключение РГП «Госэкспертиза» от 26.12.2018 года № 16-0169/18 и разрешение на эмиссии в окружающую среду от 25.12.2018 года № KZ10VDD00108450.

Корректировкой рабочего проекта предусмотрено разделение сметной документации на пусковые комплексы, в связи с чем, не требуется проведение экологической экспертизы проектов, так как корректировка не влечет за собой отрицательного воздействия на состояние компонентов окружающей среды и изменение объемов эмиссий в окружающую среду.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрена корректировка решений по строительству сооружений электроснабжения Гидрометаллургического завода (ГМЗ) по производству катодной меди в Урджарском районе ВКО, с разбивкой на пусковые комплексы. Электроснабжение завода предусмотрено с учетом корректировки ПСД для двух пусковых комплексов без изменения технических параметров проекта, ранее прошедшего экспертизу, заключение РГП «Госэкспертизы» №06-0169/18 от 26.12.2018 года. Проектом предусмотрено: 2 трансформаторные подстанции, ВЛ 35кВ, реконструкция линейных ячеек, замена проводов. Подключение электрических сетей согласно технических условий, выданных АО «ВК РЭК» №02-20/1342 от 28.04.2018 года. Радиационная безопасность земельного участка, используемого под строительство сооружений, подтверждена результатами замеров ИЦ Семейского отделения РГП на ПХВ «НЦЭ» (протоколы дозиметрического контроля и плотности потока радона №10 от 30.11.2018 года). Эпидемическая безопасность земельных участков, выделенных под строительство (отсутствие захоронений и очагов сибирской язвы), подтверждена данными КГП на ПВХ «УржарВет» управление ветеринарии по ВКО РК №1 от 05.01.2021 года. Проектные сооружения будут размещены за пределами водоохранных территорий и не оказывают влияние на водные объекты. Для снижения влияния ВЛ при строительстве и эксплуатации на реки (переход) предусмотрено увеличение расстояния между опорами до 300-320 м (согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции №KZ28VRC00004119 от 13.09.2018 года).

На период строительства установление размера СЗЗ не требуется. По санитарной классификации санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года, сооружения электрических сетей не классифицируются и с учетом наличия общезаводской санитарно-защитной зоны, организация самостоятельной санитарно-защитной зоны не требуется. Вдоль линии электропередачи устанавливается охранная зона, для обеспечения безопасности населения, в виде земельного участка и воздушного пространства, на расстоянии 15 м для ВЛ 35 кВ. Для временного хранения отходов, предусмотрено оборудовать площадку, на которой будут установлены специальные емкости (контейнеры) для хранения отходов. По мере накопления все отходы будут направляться на утилизацию (захоронение) специализированной организацией по договору.

Обслуживание ПС 35/10кВ «ГМЗ» предусмотрено выездными бригадами обслуживающей организации, без постоянного дежурного персонала. Все временные здания для строителей принимаются передвижного типа и располагаются за пределами площадки строительства. Предусмотренные санитарно-бытовые помещения, позволяют обеспечить нормативные условия для санитарно-бытового обслуживания рабочих. Питьевое водоснабжение привозное. Еда будет привозная (доставка из ближайших объектов общественного питания), посуда одноразовая, планируется использовать биотуалеты. Все рабочие и персонал производства будут обеспечены средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью, аптечками.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 года № ҚР ДСМ-275/2020; «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом МНЭ РК №174 от 28.02.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных Приказом Минздрава РК от 14.12.2018 года № ҚР ДСМ-40.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Уржарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км юго-западнее села Шынгожа)», выполнены согласно СП РК 1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I.

Продолжительность строительства составляет 5,1 месяц, в том числе нормативная продолжительность строительства I пускового комплекса – 2 месяца (работы будут вестись параллельно работам 2-го пускового комплекса), II пускового комплекса – 5,1 месяц.

Согласно письма заказчика от 18 ноября 2020 года №32 - начало работ предусмотрено в III квартале (июль) 2021 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Согласно задания на проектирование корректировка производится без изменения общей сметной стоимости, рекомендованной к утверждению согласно заключению №06-0169/18 от 26.12.2018 года, выданному филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному

региону, по рабочему проекту «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Урджарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км юго-западнее села Шынгожа)» сметной стоимостью – 1634,983 млн. тенге.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 2018.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018. Выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс -листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «АК Minerals», 28.11.2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Согласно требований п.22 приказа №304 от 2 апреля 2015 года МНЭ РК корректировка выполнена без пересмотра стоимостных показателей с разделением сводного сметного расчета на 2 пусковых комплекса.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2018 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Урджарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км юго-западнее села Шынгожа). Корректировка. Разделение на пусковые комплексы: Пусковой комплекс №1, Пусковой комплекс №2» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На портале листы ГП-1-ГП-7 загружены отдельно во вкладке «Генеральный план».

2. Наименование рабочего проекта на обложке и в штампах указано согласно заданию на проектирование.

3. ГП-1-5. Климатические характеристики приняты согласно СП РК 2.04-01-2017. Актуализированы шифры и номера нормативных документов согласно АГСК-1 (по состоянию на 1.10.2020 года).

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

4. В пояснительной записке дополнено о том, что корректировка раздела заключается в разделении объекта на два пусковых комплекса без изменения технических параметров. Раздел НК относится к пусковому комплексу №1.

Чертежи

5. Лист 1. В общих данных дополнено о том, что корректировка раздела заключается в разделении объекта на два пусковых комплекса без изменения технических параметров. Раздел НК относится к пусковому комплексу №1.

6. Наименование рабочего проекта в угловых штампах откорректировано.

Санитарно-эпидемиологический раздел

7. Радиационная безопасность земельного участка, используемого под строительство зданий, подтверждена результатами замеров ИЦ Семейского отделения РГП на ПХВ НЦЭ (протоколы дозиметрического контроля и плотности потока радона №10 от 30.11.2018 года).

8. Эпидемическая безопасность земельных участков, выделенных под строительство (отсутствие захоронений и очагов сибирской язвы), подтверждена данными КГП на ПВХ «УржарВет» управление ветеринарии по ВКО РК №1 от 05.01.2021 года.

9. В соответствии с «Правилами установления охранных зон объектов электрических сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких «зон» вдоль линии электропередачи устанавливается охранная зона в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от проекций крайних проводов на поверхность земли (при не отклоненном их положении) на расстоянии 15 м для ВЛ 35 кВ.

10. ТОО «АК Minerals» обязуется принять демонтируемые выключатели ячеек ОРУ 35кВ, строительные материалы и конструкции на хранение, с последующим вывозом

на утилизацию по договору с организацией по итогам конкурса (письмо ТОО «АК Minerals» №10 от 22.01.2021 года).

Организация строительства

11. Представлены расчеты продолжительности строительства по пусковым комплексам.

Сметная документация

12. Представлено письмо №11 от 28.01.2021 года о затратах на ПИР и экспертизу корректировки РП.

13. Представлено письмо б/н от 03.02.2021 года, что работы на объекте не начинались.

14. Дано пояснение по заключению бюджетной комиссии – согласно задания на проектирование без изменения сметной стоимости и письмо №11 от 28.01.2021 года по затратам на ПИР и экспертизу корректировки.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с требованиями нормативных документов, обеспечена устойчивость функционирования зданий и сооружений. Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм, действующих на территории Республики Казахстан

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Проектные решения соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п. 7.1.

Таблица № 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению

1	Мощность ПС	МВт	4,0	4,0
2	Длина одноцепной ВЛ-35 кВ	км	0,37	0,37
3	Длина двухцепной ВЛ-35 кВ	км	53,81	53,81
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2020, 2021 г. г., в т.ч.:	млн. тенге	1634,983	1634,983
	СМР		951,139	951,139
	оборудование		381,837	381,837
	прочие затраты		302,007	302,007
5	в том числе стоимость строительства по годам:			
	на 2018 год (ПИР и экспертиза)	млн. тенге		64,643
	на 2021 год с МРП 2917 тенге			1570,340
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,1	5,1
	В том числе: I пусковой комплекс			
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2020, 2021 г. г., в т.ч.:	млн. тенге	555,968	555,968
	СМР		124,617	124,617
	оборудование		308,368	308,368
	прочие затраты		122,983	122,983
8	в том числе стоимость строительства по годам:			
	на 2018 год (ПИР и экспертиза)	млн. тенге		32,322
	на 2021 год с МРП 2917 тенге			523,646
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0
	II пусковой комплекс			
10	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2020, 2021 г. г., в т.ч.:	млн. тенге	1079,015	1079,015
	СМР		826,522	826,522
	оборудование		73,469	73,469
	прочие затраты		179,024	179,024
11	в том числе стоимость строительства по годам:			
	на 2018 год (ПИР и экспертиза)	млн. тенге		32,321
	на 2021 год с МРП 2917 тенге			1046,694
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,1	5,1

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Электроснабжение Гидрометаллургического завода по производству катодной меди в Уржарском районе Восточно-Казахстанской области (20 км юго-западнее села Шынгожа). Корректировка. Разделение на пусковые комплексы: Пусковой комплекс №1, Пусковой комплекс №2» соответствует требованиям правовых актов и государственных

нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность ПС	4,0	МВт
Длина одноцепной ВЛ-35 кВ	0,37	га
Длина двухцепной ВЛ-35 кВ	53,81	кв.м
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2020, 2021 г. г., в т.ч.:	1634,983	млн. тенге
СМР	951,139	млн. тенге
оборудование	381,837	млн. тенге
прочие затраты	302,007	млн. тенге
Продолжительность строительства	5,1	месяц
В том числе: I пусковой комплекс:		
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2020, 2021 г. г., в т.ч.:	555,968	млн. тенге
СМР	124,617	млн. тенге
оборудование	308,368	млн. тенге
прочие затраты	122,983	млн. тенге
Продолжительность строительства	2,0	месяца
II пусковой комплекс:		
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2020, 2021 г. г., в т.ч.:	1079,015	млн. тенге
СМР	826,522	млн. тенге
оборудование	73,469	млн. тенге
прочие затраты	179,024	млн. тенге
Продолжительность строительства	5,1	месяц

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «АК Minerals» в соответствии с условиями договора от 22.12.2020 года №01-1906.

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

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

5. Настоящее экспертное заключение рассматривать совместно с ранее выданным заключением по рабочему проекту (заключение РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону от 26 декабря 2018 года №06-0169/18).

8.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Шығыс Қазақстан облысындағы Үржар ауданында орналасқан катодты мысты өндіру гидрометаллургиялық зауытты электрмен қамту (Шынғожа ауылының оңтүстік-батысынан 20 шақырым). Түзету. Іске қосу кешендеріне бөлу: №1 іске қосу кешені, № 2 іске қосу кешені» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

ҚС қуаты	4,0	МВт
Бір тізбекті ӘЖ -35 кВ ұзындығы	0,37	км

Қос тізбекті ӘЖ-35 кВ ұзындығы	53,81	км
2018, 2020, 2021 ж.ж. бағалардың ағымдағы деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны,	1634,983	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	951,139	млн.теңге
жабдық	381,837	млн.теңге
басқада шығын	302,007	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	5,1	ай
Оның ішінде: I іске қосу кешені:		
2018, 2020, 2021 ж.ж. бағалардың ағымдағы деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны,	555,968	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	124,617	млн.теңге
жабдық	308,368	млн.теңге
басқада шығын	122,983	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	2,0	ай
Оның ішінде: II іске қосу кешені:		
2018, 2020, 2021 ж.ж. бағалардың ағымдағы деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны,	1079,015	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	826,522	млн.теңге
жабдық	73,469	млн.теңге
басқада шығын	179,024	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	5,1	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 22.12.2020 жылғы №01-1906 шарттың талаптарына сәйкес «AK Minerals» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

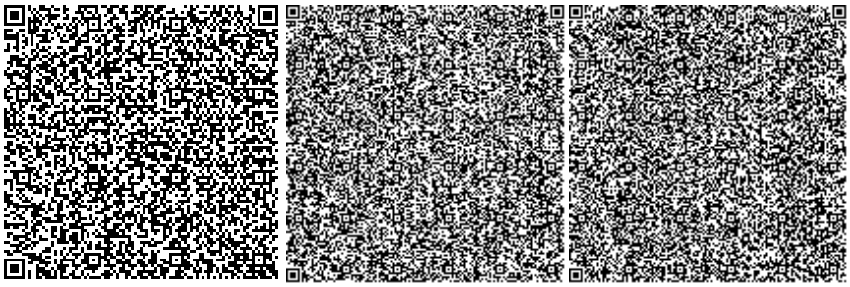
4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдансын.

5. Осы сараптамалық қорытынды жұмыс жобасы бойынша бұрын берілген қорытындымен («Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілген 2018 жылғы 26 желтоқсандағы №06-0169/18 қорытындысы) бірге қаралсын.

Тикибаев Е.А.

Директор

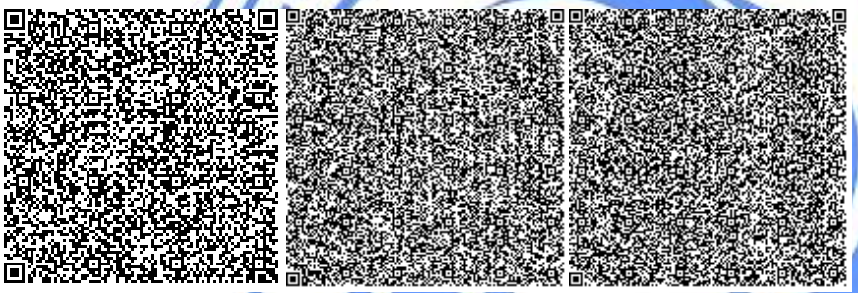
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Суюндыков С.Б.

Начальник отдела

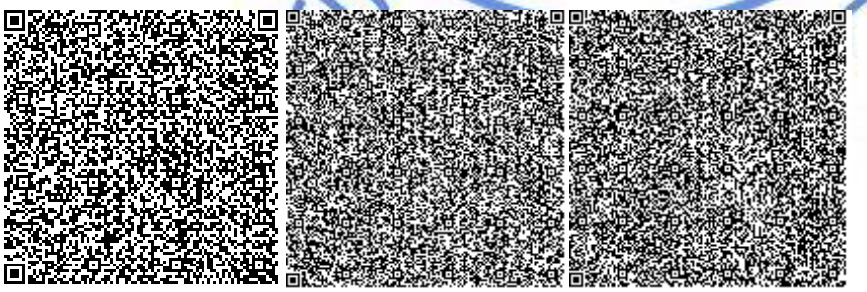
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



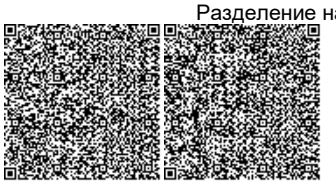
Жетимеков М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

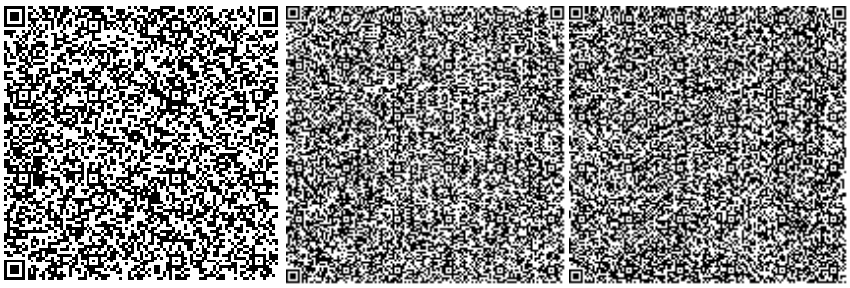


Заржинская Г.Г.



Эксперт

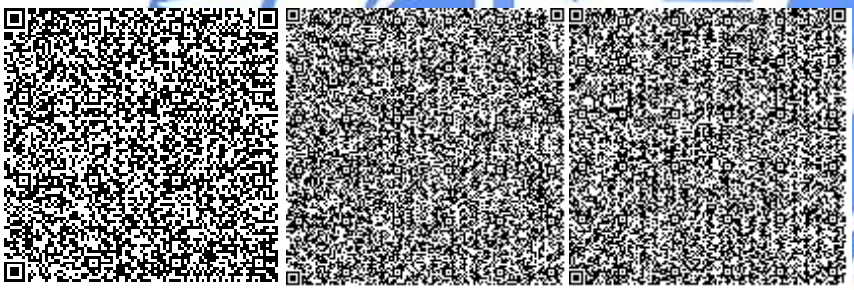
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Кобеева Г.Г.

Эксперт

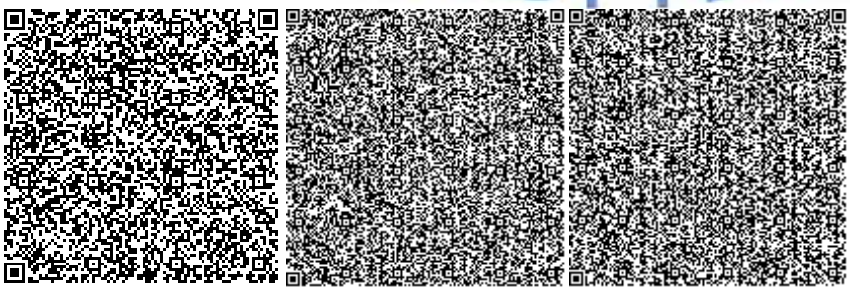
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Турдиев Ф.Н.

Эксперт

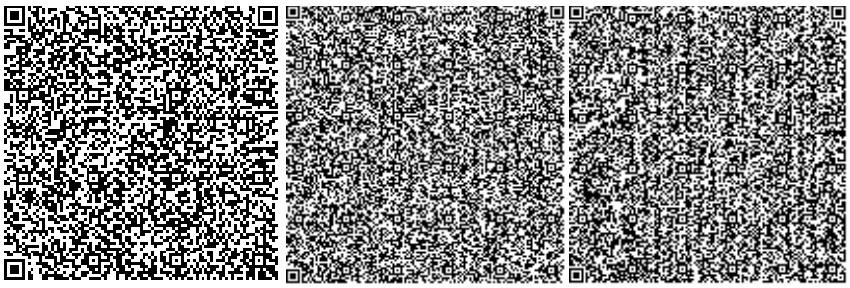
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Акулова О.А.

Эксперт

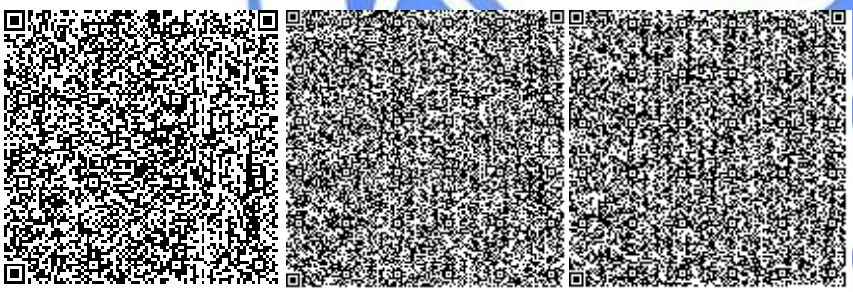
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Ракишева Ж.Т.

Эксперт

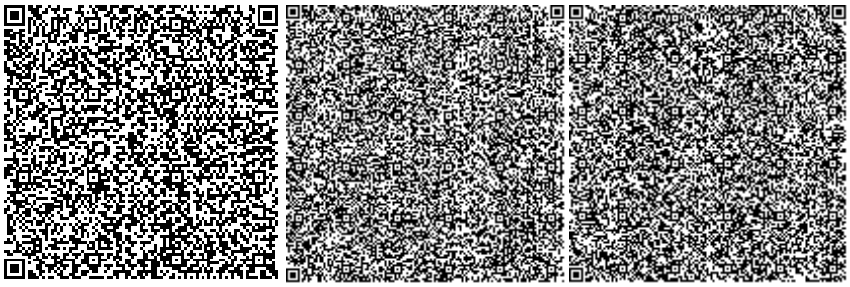
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Музафаров Р.А.

Эксперт

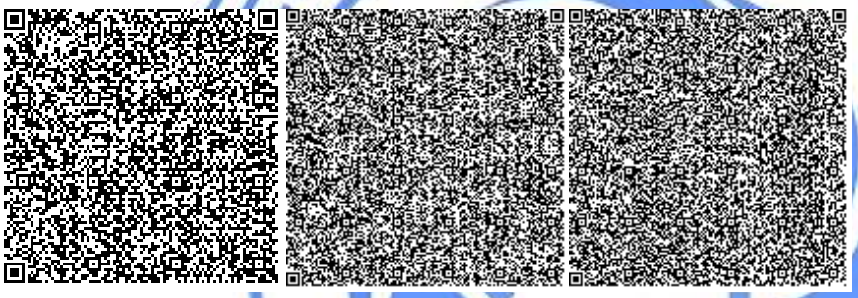
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Ссылка на окончательную редакцию ПСД