«АрселорМиттал Темиртау» АҚ күлшлам үйіндісін жинақтау бөгеттерін нығайту»
жұмыс жобасы бойынша
25.07.2018ж. № ЭА-0007/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Арселор Миттал Темиртау» АҚ

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«Проектный институт
«Семипалатинскгражданпроект» ӨК

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«АрселорМиттал Темиртау» АҚ күлшлам үйіндісін жинақтау бөгеттерін нығайту» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Эксперт Астана» ЖШС» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Эксперт Астана» ЖШС» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭА-0007/18 от 25.07.2018 г.

по рабочему проекту
«Усиление дамбы золошламонакопителя АО «АрселорМиттал Темиртау»

ЗАКАЗЧИК:
АО «АрселорМиттал Темиртау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «Проектный институт «Семипалатинскгражданпроект»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Усиление дамбы золошламонакопителя АО «АрселорМиттал Темиртау»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «ТОО «Эксперт Астана».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «ТОО «Эксперт Астана».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: **«Усиление дамбы золошламонакопителя АО «Арселор Миттал Темиртау»**.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 29 мая 2018 года № S/15-1-0510020 между ТОО «Эксперт Астана» и АО «АрселорМиттал Темиртау», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Арселор Миттал Темиртау», г. Темиртау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «Проектный институт «Семипалатинскгражданпроект» (государственная лицензия ГСЛ№003399 от 28 февраля 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, на проектную деятельность, I категория), г.Семей.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 04 августа 2017 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Темиртау Карагандинской области от 08 июня 2017 года № 24/3 о разрешении реконструкции золошламонакопителя на собственном земельном участке АО «АрселорМиттал Темиртау»;

архитектурно-планировочное задание № KZ02VUA00020995 от 22.06.2017 г., утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Темиртау»;

акт на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 09-145-107-1776, выданный от 28.07.2015 года №29-08/4044;

постановление акимата города Темиртау Карагандинской области от 18 июня 2015 года № 24/15 о выкупе в частную собственность земельного участка, ранее предоставленного АО «АрселорМиттал Темиртау» в землепользование;

экспертное заключение по промышленной безопасности объекта **«**Усиление дамбы золошламонакопителя АО «АрселорМиттал Темиртау», выполненное ТОО «ПромСпецСнаб.KZ» от 04 сентября 2017 года №ЗЭПБ/005-2017 (Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности №KZ93VEK00000901 от 03 октября 2014 года, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан);

техническое заключение о техническом состоянии дамбы золошламонакопителя АО «АрселорМиттал Темиртау», выполненное АО «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им.Б.Е.Веденеева», проверенное и утвержденное ТОО «ПромСпецСнаб.KZ» от 11.08.2017 года (Свидетельство об аккредитации от 18 июля 2017 года № 00150, выданное Комитетом по делам

строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан);

отчет по топографическим изысканиям, выполненный ПК «Проектный институт «Семипалатинскгражданпроект» в октябре 2016 года и обновленный в мае 2018 года, с топографической съемкой в масштабе 1:2000 (государственная лицензия ГСЛ №003399 от 28 февраля 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, на изыскательскую деятельность);

отчет по комплексным инженерным изысканиям, выполненный ПК «Проектный институт «Семипалатинскгражданпроект» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ №003399 от 28 февраля 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, на изыскательскую деятельность);

РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» от 21.09.2017 года №KZ75VEG00007078 о регистрации декларации промышленной безопасности на основании Экспертного заключения от 04 сентября 2017 года №ЗЭПБ/005-2017, выполненного ТОО «ПромСпецСнаб.KZ»;

РООС к рабочему проекту, разработанный ИП «Битебаева К.О» в 2017 году (Государственная лицензия от 22.08.2007 года ГСЛ №02199Р, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан»).

Письма:

АО «АрселорМиттал Темиртау» без даты и номера о проведении комплексной экспертизы проекта, о финансировании строительства объекта за счет собственных средств, о согласовании проектных решений заказчиком;

АО «АрселорМиттал Темиртау» без даты и номера о финансировании строительства объекта за счет собственных средств;

АО «АрселорМиттал Темиртау» без даты и номера с разъяснение по наименованию рабочего проекта;

АО «АрселорМиттал Темиртау» без даты и номера о проведении экспертизы рабочего проекта без сметной документации;

АО «АрселорМиттал Темиртау» без даты и номера о сроках начала строительства;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» - согласование рабочего проекта от 30.05.2018 года №18-14-5-4/658;

ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Темиртау» от 2018 года – согласование генерального плана и стройгенплана.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

ТОМ 1		Общая пояснительная записка.
ТОМ 2	Рабочие чертежи	
Альбом 1	№S15-1-006001-200-001-ГП	Генеральный план и транспорт
Альбом 2	№S15-1-006001-200-001-ГР	Гидротехнические решения
Альбом 3	№S15-1-006001-200-003-ГР	Гидротехнические решения
Альбом 4	№S15-1-006001-200-005-ГР	Гидротехнические решения
Альбом 5	№S15-1-006001-200-007-ГР	Гидротехнические решения
Альбом 6	№S15-1-006001-200-008-ГР	Гидротехнические решения
Альбом 7	№S15-1-006001-200-009-ГР	Гидротехнические решения
Альбом 8	№S15-1-006001-200-010-ГР	Гидротехнические решения
Альбом 9	№S15-1-006001-200-011-ПОС	Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается реконструкция действующего золошламонакопителя с усилением откосов, основания существующей земляной дамбы и переносом трубопровода ХВО и пульпопровода на южном склоне дамбы. Реконструкцию предусматривается выполнить с учетом действующего производства. Сооружения золошламонакопителя ТЭЦ-ПВС, ТЭЦ-2 представляют собой единый производственный комплекс, обеспечивающий транспорт и укладку ЗШМ и шлама, дальнейшее осветление сбрасываемых стоков и возврат осветленных вод в систему оборотного водоснабжения.

ЗШН введен в эксплуатацию в 1960 г. с полезным объемом 26,0 млн. $м^3$. В 2005 г. полезный объем составил 88,0 млн. $м^3$. Реконструкция объекта выполнена в 1983-89 гг. и в 1996-2001 гг. Полезная площадь золошламонакопителя 540 га.

Свободный объем емкости накопителя от дна до максимальной отметки намыва ЗШМ (92,02) составит 7 336 061 тыс.$м^3$. Класс ГТС – II.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Административная принадлежность объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Темиртау, промплощадка металлургического завода АО «АрселорМиттал Темиртау».

Город Темиртау находится в центральной части Карагандинской области в 25 км от г. Караганды. Связь с г. Карагандой осуществляется как по железной дороге, так и по автомобильной асфальтированной дороге.

Золошламонакопитель (далее – ЗШН) расположен в 4 км юго-восточнее территории металлургического завода АО «АрселорМиттал Темиртау», находящегося в восточной части г. Темиртау (Республика Казахстан). ЗШН представляет собой намывное сооружение равнинного типа с 4-х сторонним обвалованием, служит накопителем золошлаковых отходов ТЭЦ-ПВС, ТЭЦ-2 и шлама газоочистки конверторного цеха. Гидротехнические сооружения, входящие в состав ЗШН, представляют собой единый производственный комплекс, обеспечивающий транспорт и укладку золошлакового материала (ЗШМ) и шлама, дальнейшее осветление сбрасываемых стоков и возврат осветлённых вод в систему оборотного водоснабжения.

Общая длина по контуру дамбы ЗШН составляет 7,9 км, площадь – 540 га, полезная емкость – 88 млн.м³.

Природно-климатические условия участка строительства:

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето – сравнительно короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 180 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 48 кг/м^2;
средняя температура наружного воздуха:	
- наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 35°С;
- наиболее холодных суток (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 37°С;
средняя продолжительность отопительного периода	- 214 сут;
средняя температура воздуха	- 6,9°С
среднее количество атмосферных осадков	- 315мм;
район несейсмический;	
нормативная глубина промерзания грунтов:	
- для глинистых	- 1,76 м;
- для песков и супеси	- 2,30 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,01 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На исследуемой территории в разные годы проводились изыскательские и тематические работы рядом организаций.

Инженерно-геологические изыскания для оценки состояния и свойств грунтов выполнялись в 2010-2011 гг., 2015 г. силами ТОО "Гидрогеомаш".

Специалистами АО "ВНИИГ им. Б.Е.Веденеева" в марте 2017 г был выполнен комплекс работ с целью уточнения инженерно-геологического разреза на участке дамбы ЗШН.

Ограждающие дамбы золошламонакопителя - сформированы насыпным способом из местных глинистых грунтов (в основном из неогеновых глин павлодарской свиты). Насыпной грунт неоднороден по составу и свойствам, представлен суглинком и глиной с угольной пылью, часто омарганцованные, редко с включениями гипса. Консистенция грунтов от твердой до тугопластичной, на отдельных участках до мягкопластичной. Мощность насыпных грунтов тела дамб изменяется от 10,0 м до 29,5 м.

Намывной массив – гидрозола.

Основание намывного массива и ограждающих сооружений золошламонакопителя представлено различными литолого-генетическими разновидностями горных пород:

– нижнечетвертичные отложения делювиально-пролювиальные: глины; пески гравелистые; гравийные грунты;

– неогеновые (миоценовые) отложения: глины павлодарской свиты и глины аральской свиты;

– кора выветривания (элювий) нижнедевонских пород: суглинки и глины; дресвяные грунты; щебенистые грунты;

– отложения нижнедевонского возраста: песчаники фиолетовые; альбитофиры.

В процессе эксплуатации золошламонакопителя (ЗШН) инженерно-геологические условия объекта изменяются, что выражается главным образом в увлажнении и разуплотнении глинистых отложений естественного основания с соответствующим понижением их прочностных характеристик.

По схеме гидрогеологического районирования исследуемый район входит в Селенгино-Шилкинский район 2 порядка.

Селенгино-Шилкинский район расположен на обширной территории бассейнов рек Селенги, Ингоды и др, здесь развиты бассейны трещинных вод среднегорных массивов и многочисленные сточные и бессточные бассейны, выполненные кайнозойскими, юрскими и верхнеюрско-меловыми отложениями.

Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений (подрусловые воды) рек Селенги и Уды развит преимущественно на левобережных пойменных террасах и на островах - Спасском, Богородском, Уланском. Водовмещающие отложения - разнозернистые пески и галечники мощностью 20,0÷100,0 м. Водоносный горизонт безнапорный, залегает на глубине от 1 до 5,0÷6,0 м. Коэффициент фильтрации водовмещающих отложений изменяется от 0,3 до 100÷200 м/сут. Удельные дебиты скважин изменяются в широких пределах - от 0,26 до 15 л/сек, составляя чаще 3,0÷5,0 л/сек. Воды пресные, с минерализацией 0,5÷0,8 г/л, гидрокарбонатные кальциево-магниевые и кальциево-натриевые.

Водоносный горизонт древнеаллювиальных отложений распространён по левому берегу р. Уды на высоких надпойменных террасах. Водовмещающие породы представлены разнозернистыми песками с гравием и галькой. Мощность водоносного горизонта 30÷40 м и более. Глубина залегания изменяется от 8÷10 м до 50÷60 м. Удельный дебит скважин 1,6÷25,1 л/сек. Коэффициент фильтрации варьирует от 0,8 до 59,6 м/сут. Воды пресные с минерализацией 0,1÷0,5 г/л, гидрокарбонатные кальциево-магниевые и кальциево-натриевые.

Воды, в основном, пресные с минерализацией 0,5÷1,0 г/л, гидрокарбонатные кальциевые и натриевые.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, таяния снега и просачивания воды из золошламонакопителя.

По химическому составу вода карбонатно-хлоридно- натриевая, с минерализацией 4,3 г/л – то есть слабосолоноватая. Высокощелочная (pH –9,4); средней жесткости (общая жесткость 6,50 мг-экв/л).

Среди специфических грунтов, развитых в районе расположения ЗШН, наиболее широко распространены техногенные насыпные отложения, выполненные глиной коричневой, красновато-коричневой, реже – светло-коричневой и серовато-коричневой твердой до тугопластичной консистенции, часто омарганцованной, с редким включением дресвы. Преимущественно, глины рыхлого сложения. Отложения встречены практически повсеместно по периметру дамбы ЗШН в верхней части разреза.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Существующее состояние

Территория ЗШН имеет форму многоугольника с шестью углами со сторонами разной длины, общий периметр около 10,3 км, проектная площадь золошламонакопителя составляет 540 га.

Проектная отметка дамбы ЗШН 95,00 м, ширина по гребню – переменная, грунты тела дамбы классифицируются по ГОСТ 25100-2011 как глины легкие пылеватые полутвердые и суглинки тяжелые пылеватые полутвердые, характеризуются естественной плотностью ρ при среднем значении 1,95 г/см^3.

Рельеф представлен волнистой возвышенной равниной (всхолмленная). Рельеф золошламонакопителя изменен техногенными явлениями и имеет значительный перепад, максимальный перепад отметок составляет от 15 -20 метров. Наиболее высокая часть участка - западная.

В мае 2017 года специалистами АО «ВНИГ им. Б.Е. Веденеева» были выполнены работы по визуальному осмотру дамбы золошлакоотвала с фотофиксацией дефектов.

На наличие дефектов были обследованы следующие участки дамбы: Северо-Западный участок от ПК91+00 до ПК00+30 и от ПК01+00 до ПК10+50; Северный участок от ПК10+50 до ПК46+63; Южный участок от ПК76+31 до ПК90+00.

На Северном участке ограждающей дамбы основные дефекты располагаются на участке ПК11+00÷ПК13+00.

По подошве вдоль линии откоса пригруза проходит сосредоточенный фильтрационный поток шириной 0,3÷0,4 м.

Кроме того выяснено, что, несмотря на установленный на участке дамбы с пригрузом дренажный колодец, сам по себе дренаж низового откоса участка дамбы на пикетах ПК11+00÷ПК13+00 не работает.

На участке дамбы без пригруза от ПК13+00 до ПК46+63 присутствуют как очаги локальной сосредоточенной фильтрации, так и рассредоточенная фильтрация. В районе ПК18+50÷ПК19+50 имеются сосредоточенные выходы фильтрационного потока, образующие на подошве низового откоса участки водной поверхности площадью 1,0÷2,0 м^2. Рассредоточенная фильтрация на откосе и подошве низового откоса с локальными очагами сосредоточенной фильтрации встречается на участках ПК20+00÷ПК22+50, ПК29+00÷ПК31+00. Грунт откоса и подошвы на этом участке характеризуется высокой влажностью. На участке ПК25+00÷ПК27+00 обнаружены выходы сосредоточенного фильтрационного потока, формирующего участки водной поверхности длиной 0,5÷1,5 м. На участке ПК32+00÷ПК37+00 выявлена рассредоточенная фильтрация, как на подошве низового откоса, так и на самом низовом откосе. В районе ПК37+00 встречаются отдельные очаги сосредоточенной фильтрации. Сосредоточенный фильтрационный выход на Северном участке дамбы в районе ПК25+00÷ПК27+00.

При визуальном обследовании Южного участка ограждающей дамбы были выявлены рассредоточенные выходы фильтрационного потока, и локальные сосредоточенные выходы фильтрационного потока площадью 0,2÷1,0 м^2. Локальные сосредоточенные выходы фильтрации расположены в районе ПК78+00. Грунт низового откоса и подошвы на этом участке имеет повышенную влажность. Рассредоточенная фильтрация и повышенная влажность грунта подошвы присутствует также в районе Пк85+00÷ПК86+00.

6.2.2. Гидротехнические решения

В ходе разработки проектных решений выполнены следующие задачи:

- проведен анализ материалов геологических и гидрогеологических изысканий в районе;

- разработаны расчетные модели рассматриваемых сечений с учетом схематизации инженерно-геологических условий и последовательности возведения яруса наращивания;

- проведены расчеты напряженно-деформированного состояния (НДС) основания и ограждающей дамбы золошламонакопителя при статических нагрузках;

- определены осадки и горизонтальные смещения дамбы наращивания;

- выполнены расчеты устойчивости откоса ограждающей дамбы при существующем положении, с учетом пригрузки доменным шлаком и на этапе возведения яруса наращивания;

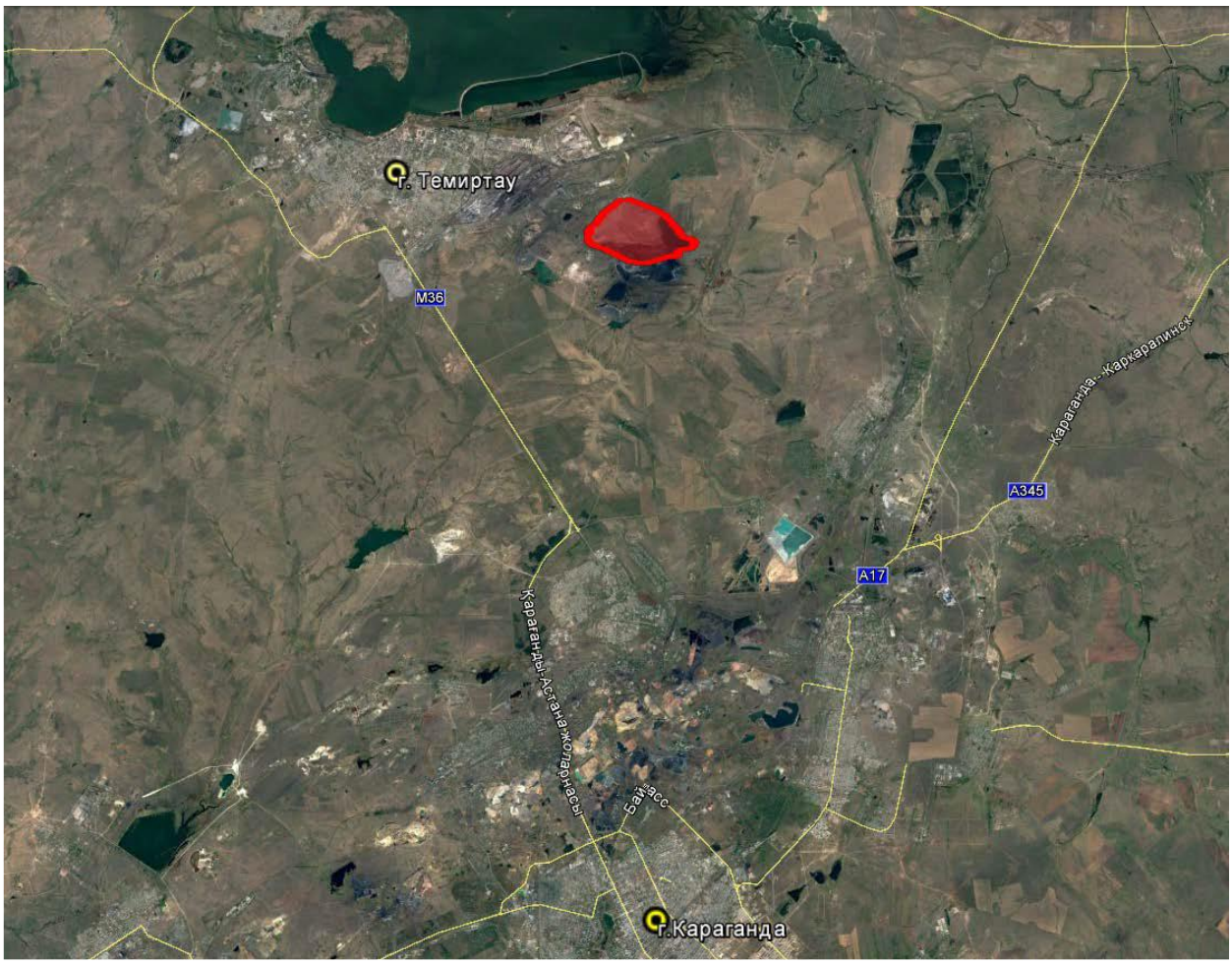
- проведены расчеты устойчивости для строительного периода с учетом консолидации глинистых грунтов;

- проведены расчёты волнового воздействия на откос сооружения;

- проведены расчёты параметров волны и минимального превышения гребня сооружения над уровнем воды;

- проведены расчёты крепления откоса сооружения доменным шлаком.

Ситуационная схема размещения



Основным проектным решением является усиление дамбы ЗШН в виде пригруза из доменного шлака фракции 0-200 мм.

Проектным решением предусмотрен проезд вдоль северо-западного участка дамбы шириной 7 метров для проездов строительной техники и обслуживания водоотводящей канавы.

Работы по усилению дамбы ЗШН были разбиты на три участка:

1. Пригруз южного участка с ПК 90+00 по ПК 76+31.
2. Пригруз северо-западного участка с ПК 90+00 по ПК 10+00.
3. Пригруз северного участка с ПК 10+00 по ПК 46+63.

В данном проекте запроектирован технический проезд вдоль северо-западного участка дамбы.

Протяженность эксплуатационной дороги составляет более 2100 м.
Ширина проезжей части – 5,5 м.
Покрытие – щебеночно-гравийно-песчаная смесь t=0,2 м по основанию.

Настоящим проектом предусмотрены следующие гидротехнические решения:

• Пригрузка основания склона северо-западного участка дамбы с ПК 9+00 по ПК 92+00, с устройством технического проезда вдоль действующей дренажной системы с ПК 0+00 до ПК 21+22. Так же разработаны мероприятия по очистке существующей дренажной системы.

• Пригрузка основания склона южного откоса дамбы с ПК91+32 по ПК 76+00.

Все работы по пригрузке южного откоса дамбы начинаются после переноса пульпопровода.

• Пригрузка основания склона северного откоса дамбы на участке №1 с ПК 00+00 по ПК 4+70 и участке №2 с ПК 00+00 по ПК 4+37.

• Пригрузка основания склона северного откоса дамбы с устройством свайного поля.

• Пригрузка основания склона северного откоса дамбы с ПК 11+00 по ПК 13+00.

В состав настоящего проекта входит объем работ связанный с переносом трасс пульпопроводов:

• Перенос трассы пульпопровода с южного участка дамбы;

• Прокладка распределительного пульпопровода с выпусками для обеспечения намыва пульпы в ЗШН.

Общая длина труб, необходимая для прокладки четырех ниток пульпопровода и выпусков, равна 6895 п.м., из них повторно используемых 1500 п.м. Пульпопровод D530x8 прокладывается на опорах, шаг опор составляет 3 метра.

Основные показатели по объекту

Таблица 2

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Золошламонакопитель	
			существующий	реконструируемый
1	Год ввода в эксплуатацию		1960	2018
2	Объем ЗШН	млн.м^3	26	7336
3	Площадь ЗШН	га	540	540
4	Длина земляных дамб	м	10300	10939
5	Высота земляных дамб	м	переменная	переменная
6	Отметка гребня дамб	м		96,0
7	Материал дамб		грунт	грунт
8	Отметка воды НПУ	м		94,00

9	**Годовой выход золошламов**	**тыс.т/год**		**1 851**

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по противопожарной безопасности:

Обеспечение пожарной безопасности на строительной площадке осуществляется в соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан. Основные требования».

Мероприятия пожарной профилактики разрабатываются одновременно с проектом производства работ. Эти работы должны быть направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

Мероприятия по безопасной эксплуатации:

Производство укладки пульпы должно производиться в соответствии с ежегодно утверждаемыми планом и графиком, с соблюдением принятой проектной документацией схемы заполнения, способами выпуска пульпы, технологией укладки пульпы и интенсивностью намыва. Несанкционированная и неорганизованная укладка пульпы не допускается.

Поддержание в ЗШН объема воды, предусмотренного проектной документацией, ведение ежесуточного учета количества поступающей и забираемой из ЗШН воды. Уменьшение объема воды ниже минимального и увеличение выше максимального, заданного проектной документацией, не допускается.

Осуществление систематического контроля за состоянием сооружения и недопущение превышения заданных проектной документацией критериев безопасной эксплуатации сооружений.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности согласно требованиям СНиП РК 1.03-05-2001 Охрана труда и техника безопасности в строительстве:

соблюдение технологических параметров режима работы;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

Осуществление мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии на месте производства работ, инструктаж рабочих по технике безопасности на рабочих местах, своевременное обучение их безопасным приемам труда возлагаются на производителей работ и мастеров. Надзор за техническим состоянием механизмов, машин, инструментов и приспособлений, своевременное испытание и инструктаж обслуживающих их рабочих входят в обязанности механиков и главных механиков строительно-монтажных организаций.

Во всех строительно-монтажных организациях должна быть создана служба техники безопасности во главе с главным инженером, работники которой могут запрещать производство работ на участках при нарушении правил техники безопасности и требовать от руководителей участков выполнения работ в строгом соответствии с нормативами и правилами техники безопасности.

6.4. Охрана окружающей среды

Заключение экологической экспертизы на рабочий проект «Усиление дамбы золошламонакопителя АО «АрселорМиттал Темиртау» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (III стадия, раздел «Охрана окружающей среды»).

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен ИП Битебаева К.О., лицензия №02199Р от 22.08.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК.

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

- Заявление об экологических последствиях;

- «Оценка воздействия на окружающую среду» (III стадия, раздел «Охрана окружающей среды»);

- Задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное Заказчиком;

- Протокол проведения общественных слушаний от 25.12.2017 г.

Общие сведения

Рабочим проектом предусмотрены работы по усилению дамбы золошламонакопителя АО «АрселорМиттал Темиртау. Участок расположен в 4 км юго-восточнее территории металлургического завода АО «АрселорМиттал Темиртау», находящегося в восточной части г. Темиртау Карагандинской области.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ и эксплуатации объекта не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

В период строительства на площадке размещаются 10 источников загрязнения, один из которых организованный. Все источники являются временными и ликвидируются по завершении строительства объекта.

На период проведения строительных работ в атмосферу от источника загрязнения неорганизованно выделяется 12 загрязняющих веществ, образующих 1 группу суммации однонаправленного действия (_41).

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА-2.0». Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения без учета величин фоновых концентраций.

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по индивидуальным веществам и группам суммаций не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве ПДВ.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №1.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Таблица 3

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3			4	5	6	7
Организованные источники								
Строительная площадка								
(0301) Азот (IV) диоксид /4/	0001	-	-	0.0029	0.0915	0.0029	0.0915	2018
(0304) Азот (II) оксид /6/	0001	-	-	0.0038	0.1198	0.0038	0.1198	2018

(0337) Углерод оксид /584/	0001	-	-	0.002	0.0631	0.002	0.0631	2018
Итого по организованным:		-	-	0.0087	0.2744	0.0087	0.2744	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка								
(0123) Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) /274/	6001	-	-	0.001485	0.01044	0.001485	0.01044	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /327/	6001	-	-	0.0001278	0.000898	0.0001278	0.000898	2018
(0301) Азот (IV) диоксид /4/	6001	-	-	0.0001667	0.001172	0.0001667	0.001172	2018
(0304) Азот (II) оксид /6/	6001	-	-	0.0000271	0.0001904	0.0000271	0.0001904	2018
(0337) Углерод оксид /584/	6001	-	-	0.001847	0.013	0.001847	0.013	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения (гидрофторид) /в пересчете на фтор/ /618/	6001	-	-	0.0001042	0.000732	0.0001042	0.000732	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) /615/	6001	-	-	0.000458	0.00322	0.000458	0.00322	2018
(0621) Метилбензол /349/	6002	-	-	0.0176	0.592	0.0176	0.592	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) /110/	6002	-	-	0.00341	0.1176	0.00341	0.1176	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) /470/	6002	-	-	0.00738	0.2546	0.00738	0.2546	2018
(1411) Циклогексанон /654/	6002	-	-	0.00151	0.01558	0.00151	0.01558	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) /494/	6001	-	-	0.0001944	0.001367	0.0001944	0.001367	2018
	6004	-	-	0.093153	2.5166	0.093153	2.5166	2018
	6005	-	-	0.05722	1.5563	0.05722	1.5563	2018
	6006	-	-	0.0754	2.283	0.0754	2.283	2018
	6007	-	-	05905945	35.53503	05905945	35.53503	2018
	6008	-	-	0.191985	1.6492	0.191985	1.6492	2018
	6009	-	-	0.11766	0.9555	0.11766	0.9555	2018
Итого по неорганизованным:		-	-	1.1603227	45.5064294	1.1603227	45.5064294	

Всего:		-	-	1.1690227	45.7808294	1.1690227	45.7808294	

Объект в период строительно-монтажных работ окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Рабочим проектом предусматриваются только работы по усилению дамбы золошламонакопителя АО «АрселорМиттал Темиртау» с сохранением прежней производительности, поэтому эмиссии на период эксплуатации не пересматриваются.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Объект строительства расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 4.5 км в северо-западном направлении (р. Нура). Проектируемый объект не предполагает забора воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

В ходе выполнения строительных работ для обеспечения питьевых нужд персонала водопотребление будет обеспечиваться привозной водой питьевого качества, на технические нужды будет использована вода технического качества. Хранение питьевой воды предусмотрено в специальных резервуарах (емкостях) на строительной площадке и завозится в бутилированном виде.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты с дальнейшим вывозом сторонними подрядными организациями.

Воздействие на водные ресурсы в период строительно-монтажных работ ожидается незначительное.

Оценка воздействия на почвенный покров

При строительно-монтажных работах и эксплуатации проектируемого объекта воздействия на почвы и подстилающие слои прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию. Плодородного слоя на площадке нет.

Оценка воздействия на недра

На период строительно-монтажных работ и эксплуатации дамбы золошламонакопителя воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления, которые необходимо временно складировать на территории строительного участка и сдавать специализированным организациям на утилизацию.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления

на период строительно-монтажных работ

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	58.1592275	-	58.1592275
в т.ч. отходов производства	50.2592275	-	50.2592275
отходов потребления	7.9	-	7.9
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0.20858	-	0.20858
Ветошь промасленная (AD060)	0.036		0.036
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	7.9	-	7.9
Инертный строительный мусор (GG170)	50.0	-	50.0
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0.0146475	-	0.0146475
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На площадке строительства собственные полигоны размещения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Территория строительной площадки расположена в границах существующей производственной площадки. На территории редко встречающихся видов растений и животных, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Строительно-монтажные работы проводятся на территории спланированной существующей площадки, снос/вынужденный перенос и пересадка зеленых насаждений при реализации проекта не предусматриваются.

Отрицательного воздействия на растительный и животный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительно-монтажных работах и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать улучшению социальных условий проживания в районе размещения объекта, усиление дамбы позволит избежать прорыва накопленных золошлаковых отходов. По материалам рабочего проекта были проведены общественные слушания с вынесением положительных выводов (протокол проведения общественных слушаний от 25.12.2017 г.).

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Вывод

ТОО «Эксперт-Астана», рассмотрев рабочий проект «Усиление дамбы золошламонакопителя» АО «АрселорМиттал Темиртау» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (III стадия, раздел «Охрана окружающей среды»), отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

На основании вышеизложенного, проект СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии со СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», согласно задания на проектирование и с учетом следующих требований:

максимальная механизация земляных работ;

соблюдение мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

строгое соблюдение технологии выполнения работ и техники безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ следует соблюдать требования СНиП РК 3.04-02-2008 «Плотины из грунтовых материалов», СНиП 30.02-01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Расчет продолжительности строительства произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность строительства составляет 11 месяцев.

Начало строительства – II-полугодие 2018 года, согласно письму Заказчика.

6.6 Сметная документация

Сметная документация согласно письма заказчика в составе представленного рабочего проекта не предусмотрена и на рассмотрение экспертизы не представлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью "Эксперт Астана" в рабочий проект **«Усиление дамбы золошламонакопителя АО «АрселорМиттал Темиртау»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генплану и гидротехническим сооружениям:

7.1.1 представлен отчет по топографической съемке по всему периметру золошламонакопителя с поперечными профилями через существующую дамбу;
7.1.2 общая ситуационная схема с существующими и проектируемыми сооружениями приложена;
7.1.3 паспорт проекта приложен;
7.1.4 стадийность проекта исправлена;
7.1.5 на планах и поперечных профилях показаны урезы воды при съемке, максимальные, минимальные и расчетные уровни воды;
7.1.6 в АПЗ исправлена стадия проекта;
7.1.7 проект доработан с предоставлением технических отчетов:

1. «Расчетное обоснование технических решений по ограждающей дамбе, принятых в рамках «Рабочего проекта реконструкции ЗШН АО «АрселорМиттал Темиртау».

2. «Реконструкция ЗШН. Выполнение инжиниринга по устранению дефектов существующей дамбы и проведение геофизического исследования тела дамбы ЗШН». Этап 2.

3. Технический отчет по сбору, анализу и обработке материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет;

7.1.8 приведен разрез по золошламонакопителю с существующими и с проектируемыми сооружениями с накопленным осадком, горизонтом воды и с построением кривой депрессии;

7.1.9 приведены продольные профили по земляным дамбам и дренажным каналам с геологическим строением и уровнем грунтовых вод (УГВ);

7.1.10 проект доработан с предоставлением технических отчетов:

1. «Расчетное обоснование технических решений по ограждающей дамбе, принятых в рамках «Рабочего проекта реконструкции ЗШН АО «АрселорМиттал Темиртау».

2. «Обоснование уклона канавы i=0,001. Определение расчетной скорости течения вод в водоотводной канаве».

3. Продольные профили дренажных каналов. Откорректированы комплекты чертежей;

7.1.11 на поперечных профилях дренажных каналов показаны уровни воды;

7.1.12 показаны начало дренажных каналов и куда отводится фильтрующаяся вода;

7.1.13 на поперечных профилях дамбы и технического проезда даны фактические и проектные отметки;

7.1.14 исправлена мощность растительного слоя на 10 см;

7.1.15 проект доработан с предоставлением технического отчета «Лабораторные исследования физико–механических характеристик кускового доменного шлака, гранулированного шлака, золы гидроудаления по объекту АО «АрселорМиттал Темиртау»;

7.1.16 проект доработан с предоставлением технического отчета: «Расчетное обоснование технических решений по ограждающей дамбе, принятых в рамках «Рабочего проекта реконструкции ЗШН АО «АрселорМиттал Темиртау»;

7.1.17 предусмотрен пригруз откосов дамб по всему периметру сооружения в три очереди;

7.1.18 на стройгенплане показано местоположение и состав временных зданий и сооружений;

7.1.19 исправлена продолжительность строительства;

7.1.20 приведены чертежи подключения к существующему пульпопроводу;

7.1.21 заданием на проектирование не предполагается изменения схемы намыва ЗШН с сосредоточенного на распределительный намыв;

7.1.22 первый этап является не основным, поэтому в рабочем проекте не предусматривается установка и использование пьезометров. На втором этапе проекта по наращиванию дамб предусмотрена установка всех видов КИА.

7.1.23 показаны абсолютные отметки дна и уровни стоячей воды золошламонакопителя;

7.1.24 в разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» приведена краткая информация с основными выводами о воздействии на окружающую среду;

7.1.25 для опорожнения пульпопроводов предусмотрены отводы и запорная арматура;

7.1.26 откорректированы подзаголовки в пояснительной записке и т.д.;

7.1.27 рабочий проект согласован с государственными органами: с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Темиртау» и с бассейновой инспекцией по

регулированию и охране водных ресурсов. По согласованию с ГУ «Отдел земельных отношений г.Темиртау» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г.Темиртау» внесены исправления в пояснительную записку;

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Усиление дамбы золошламонакопителя АО «АрселорМиттал Темиртау»** разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Принятые проектные решения приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 3.04-02-2008 «Плотины из грунтовых материалов», СНиП РК 3.04-01-2008 «Гидротехнические сооружения Основные положения проектирования».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Проектные	Постэкспертные
1	Объем ЗШН	млн.**м**^{3}	**7336**	**7336**
2	Площадь ЗШН	га	**540**	**540**
3	Длина земляных дамб	м	**10939**	**10939**
4	Высота земляных дамб	м	**переменная**	**переменная**
5	Отметка гребня дамб	м	**96,0**	**96,0**
6	Материал дамб		**грунт**	**грунт**

7	Отметка воды НПУ	м	**94,00**	**94,00**
8	Годовой выход золошламов	тыс.т/год	**1 851**	**1 851**
9	Продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0
10	Вид строительства	Реконструкция		

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект: **«Усиление дамбы золошламонакопителя АО «АрселорМиттал Темиртау»** соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Объем ЗШН,	млн.**м**^{3}	**7336**
Площадь ЗШН	га	**540**
Длина земляных дамб,	м	**10939**
Высота земляных дамб,	м	**переменная**
Отметка гребня дамб,	м	**96,0**
Материал дамб		**грунт**
Отметка воды НПУ,	м	**94,00**
Годовой выход золошламов,	тыс.т/год	**1 851**
Продолжительность строительства,	мес	**11,0**
Вид строительства		реконструкция

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «АрселорМиттал Темиртау», в соответствии с условиями договора от 29 мая 2018 года № S/15-1-0510020.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит объязательной и тщательной проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Производство работ следует вести согласно принятым решениям рабочего проекта и в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных актов Республики Казахстан.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

8.6. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.7. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), "ТОО "Эксперт Астана" оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«АрселорМиттал Темиртау» АҚ күлшлам үйіндісін жинақтау бөгеттерін нығайту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Күл шлам үйіндісінің көлемі,	млн.**м**^{3}	**7336**
Күл шлам үйіндісінің ауданы	га	**540**
Жер бөгеттерінің ұзындығы,	м	**10939**
Жер бөгеттерінің биіктігі,	м	**айнымалы**
Бөгет жотасының деңгейі,	м	**96,0**
Бөгет материалы		**грунт**
НПУ суының деңгейі ,	м	**94,00**
Күл шламының жылдық шығуы,	мың.т/жыл	**1 851**
Құрылыстың ұзақтығы, ай		**11,0**
Құрылыс түрі		Қайта жаңғырту

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 29 мамырдағы № S/15-1-0510020 шарт талаптарына сәйкес, растығы «АрселорМиттал Темиртау» АҚ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі міндетті түрде және мұқият тексерілуі тиіс. Жұмыс өндірісі жұмыс жобасында қабылданған шешімдерге, сондай-ақ, Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы құрылыс нормаларының талаптарына сәйкес жүргізілуі тиіс.

8.4. СН РК 1.02-03-2011 7.4 т. сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

8.5. ЖСҚ жасалып бекітілген уақыттан кейінгі үш жылдың ішінде сол жоба бойынша құрылыс басталмайтын болса, онда ол жоба ескірген деп есептелінеді және жобаны жүзеге асыру оған жаңа сараптама жүргізіліп, қайта бекітілген соң ғана рұқсат етіледі (ҚР ҰЭМ 01.04.2015 жылғы №299 Бұйрығы, 77 т.).

8.6. Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

8.7. Тапсырыс беруші осы сараптама қорытындысының түйіндерінде ескертілген шарттарды (талаптарды) орындамаған жағдайларда «Эксперт Астана» ЖШС» ҚР №242 Заңының 64-8 бабының 2 тармағы, 3) тармақшасының талаптарына сәйкес осы қорытындыны кері қайтаруға құқылы.

Нурмагамбетов А.Е.

Директор

Картанов К.К.

Эксперт

Баймашева Ш.М.

Внештатный эксперт

Абдикаликов Т.Е.

Начальник производственного отдела