

Рабочий проект

Реконструкция очистных сооружений Карагандинского
погрузочно-транспортного управления
«УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

Том 1

Общая пояснительная записка

Рабочий проект Реконструкция очистных сооружений Карагандинского
погрузочно-транспортного управления
«УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

Том 1 Общая пояснительная записка

Шифр 257-ОПЗ

Технический директор

ГИП

Руководитель сектора ВКиЭ

Группа ГП

Руководитель сектора КЖ

Руководитель сектора ЭТ



В.М. Голованов

А.М. Голованов

Т.М. Галиева

А.О. Даулетова

Е.Г. Каст

Е.Р. Манеров

2021 год

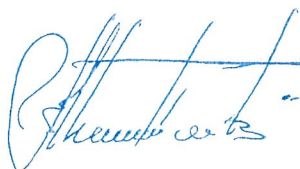
Рабочий проект «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау» выполнен в соответствии с государственными нормативными требованиями по объектам, на проектирование которых имеются технические регламенты и государственные нормативы, действующие в Республике Казахстан, и предусматривает технические решения, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность зданий и сооружений при соблюдении установленных норм и правил.

Рабочий проект разработан ТОО «Құрылысэкспертпроект».

Государственная лицензия на право выполнения работ в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности № 15012549 от 03.07.2015 г.

Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности, выданный 05.07.2018 г. Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности РГУ МИР РК.

Главный инженер проекта



Голованов А.М.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

	Паспорт проекта	
ТОМ 1	Общая пояснительная записка	
ТОМ 2	Рабочие чертежи	
Часть 1	Генеральный план	257-0-ГП
	Резервуар оборотного водоснабжения	
Часть 2.1	Технологические решения	257-1-ТХ
Часть 2.2	Конструкции железобетонные	257-1-КЖ
Часть 3	Наружные сети водоснабжения и канализации	257-0-НВК
Часть 4	Электроснабжение	257-0-ЭС
ТОМ 3	Сметная документация	
	Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования	
	Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования	
	Перечень оборудования и материалов. Прайс-листы. Выбранный вариант	
	Перечень оборудования и материалов. Прайс-листы. Альтернативный вариант	
ТОМ 4	Охрана окружающей среды	
ТОМ 5	Проект организации строительства	
	Техническое заключение об оценке физического состояния наружных канализационных сетей КПТУ УД АО «АрселорМиттал Темиртау»	116.00.ТЗ
	Топосъемка	
	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау» Арх. (инв.) №509, выполненный ТОО «Бизнес Инжиниринг».	

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА	3
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2 ОСНОВАНИЯ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	6
3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬСТВА И МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ.....	7
3.1 Климатическая характеристика участка	7
3.2 Геологическое строение	12
4 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ	15
4.1 Генеральный план	15
4.2 Технологическая часть	16
4.3 Наружные сети.....	17
4.4 Архитектурно-строительная часть.....	22
5 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	25
6 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	26
7 Промышленная безопасность, охрана труда и техника безопасности	27
7.1 Промышленная безопасность	27
7.2 Пожарная безопасность.....	31
7.3 Охрана труда	31
8 ПРИЛОЖЕНИЯ.....	36

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Наименование проекта: «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Заявитель: АО «АрселорМиттал Темиртау».

Основание для проектирования: Договор на выполнение работ № R10455, от 14.11.2017 г.

Мощность проекта: Выбор оптимального решения по очистки сточных вод КПТУ, а также возможного очищенных стоков для повторного применения.

Цель и задачи проекта: Целью данного проекта является – исключение сверхнормативных эмиссий в окружающую среду, а также повторное использование очищенных сточных вод.

Работа выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами:

- Закон Республики Казахстан от 16.07.2001 г. № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О Гражданской защите» № 188-V от 11.04.2014 г.;
- СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК EN1990:2002+A1:2005/2011 «Основы проектирования несущих конструкций»;
- СП РК EN 1991 Воздействия на несущие конструкции;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 230 «Об утверждении Правил устройства электроустановок»;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 236 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности».

2 ОСНОВАНИЯ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1. Контракт на выполнение работ № R10455, от 14.11.2017 г.;
2. Техническое задание на проектирование, приложение № 1 к договору № S/19-I-044004;
3. Дополнительное соглашение № 2 от 15.10.2020 г. к договору № R10455 от 14.11.2017 г.;
4. Дополнение к техническому заданию;
5. Приказ № 110 от 15.12.2017 г. о назначении ГИП;
6. Технические условия на присоединение к электрическим сетям № 2-2/4-29 от 11.01.2021 г.;
7. Письмо № 2-86 от 20.01.2021 г. касательно перевозки грунта;
8. Письмо № 2-85 от 20.01.2021 г. о сроках реализации проекта;
9. Согласованные данные по производственному водопотреблению и водоотведению;
10. Согласованные сети наружного водопровода и канализации;
11. Тахеометрическая съемка выполненная ТОО «Құрылысэкспертпроект»;
12. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях Арх. № 509 выполненный ТОО «Бизнес Инжиниринг»;
13. Техническое заключение об оценке физического состояния наружных канализационных сетей шифр 116.00.ТЗ выполненный ТОО «Құрылысэкспертпроект».

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬСТВА И МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ

3.1 Климатическая характеристика участка

Участок работ характеризуется резко континентальным климатом, которому присущи суровые зимы, знойное сухое лето и малое годовое количество осадков. Летом от суховея трескается земля и выгорает растительность. Удаленность на тысячи километров от теплых морей и океанов, дает открытый доступ холодным ветрам Арктики, горячему воздуху пустынь.

Континентальность климата проявляется не только в резких сменах погоды, а также в значительных колебаниях климатических показателей от одного года к другому.

Температура воздуха

Максимальный приток солнечной радиации наблюдается в июле-августе. В летнее время в городе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40,2 °С и зарегистрирован в августе. Переходы суточной температуры воздуха через 0 °С происходят весной (в конце марта) и осенью (в конце октября). Средние температуры наиболее холодного месяца января: –12,9 °С. Абсолютный минимум достигает –42,9 °С. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 3,8 °С.

Температура воздуха

Таблица 1.1

Месяц	Абсолютный минимум	Средний минимум	Средняя	Средний максимум	Абсолютный максимум
Январь	–41.7 (1969)	–17.1	–12.9	–8.7	6.2 (1940)
Февраль	–41.0 (1951)	–17.2	–12.7	–7.7	6.0 (2007)
Март	–34.7 (1971)	–10.4	–6.2	–1.4	22.1 (1944)
Апрель	–24.0 (1963)	0.1	5.6	12.0	30.6 (1972)
Май	–9.5 (1969)	6.9	13.3	20.1	35.6 (1974)
Июнь	–2.3 (1949)	12.3	18.9	25.6	39.1 (1988)
Июль	1.7 (2009)	14.3	20.4	26.8	39.6 (2005)
Август	–0.8 (1947)	12.3	18.6	25.4	40.2 (2002)
Сентябрь	–7.4 (1969)	6.1	12.2	19.2	37.4 (1998)
Октябрь	–19.3 (1987)	–0.3	4.4	10.5	27.6 (1970)
Ноябрь	–38.0 (1987)	–8.6	–4.8	–0.2	18.9 (1984)
Декабрь	–42.9 (1938)	–15.1	–11.0	–6.8	11.5 (1989)
Год	–42.9 (1938)	–1.4	3.8	9.6	40.2 (2002)

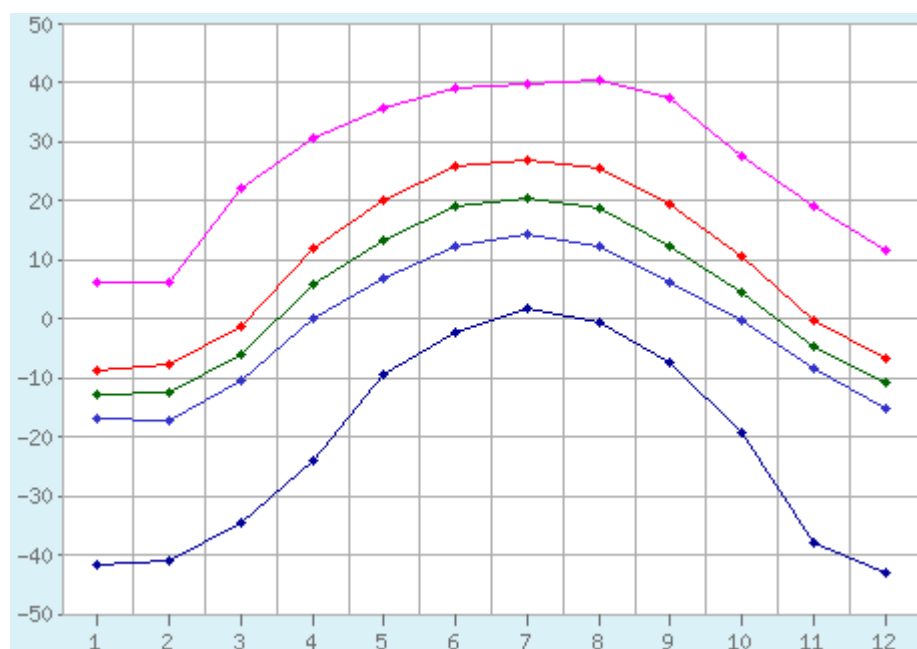


Рис. 1. Диаграмма температуры воздуха (по данным таблицы 1.1).

Атмосферные осадки

Всего за год на территории выпадает 352 мм осадков, в том числе в зимний период – 72 мм, в летний период происходит увеличение осадков до 124 мм. Число дней со снегом – 103, средняя скорость ветра – 3,8 м/с, средняя относительная влажность воздуха – 65%.

Осадки

Таблица 1.2

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
Январь	24	2 (1956)	59 (1971)	16 (1971)
Февраль	22	1 (1936)	58 (2004)	18 (2004)
Март	22	3 (1939)	61 (2010)	38 (1976)
Апрель	26	0.0 (1963)	81 (2004)	25 (2005)
Май	41	4 (1976)	106 (1983)	39 (1983)
Июнь	36	1 (1988)	105 (2002)	61 (2007)
Июль	47	7 (1970)	141 (2001)	61 (1939)
Август	28	0.0 (1945)	78 (1967)	46 (1988)
Сентябрь	21	0.0 (1957)	66 (1987)	27 (1936)
Октябрь	28	0.8 (1955)	84 (1985)	23 (2007)
Ноябрь	31	2 (1967)	69 (2006)	32 (2009)
Декабрь	26	3 (1949)	46 (1977)	16 (2003)
Год	352	105 (1951)	518 (1958)	61 (2007)

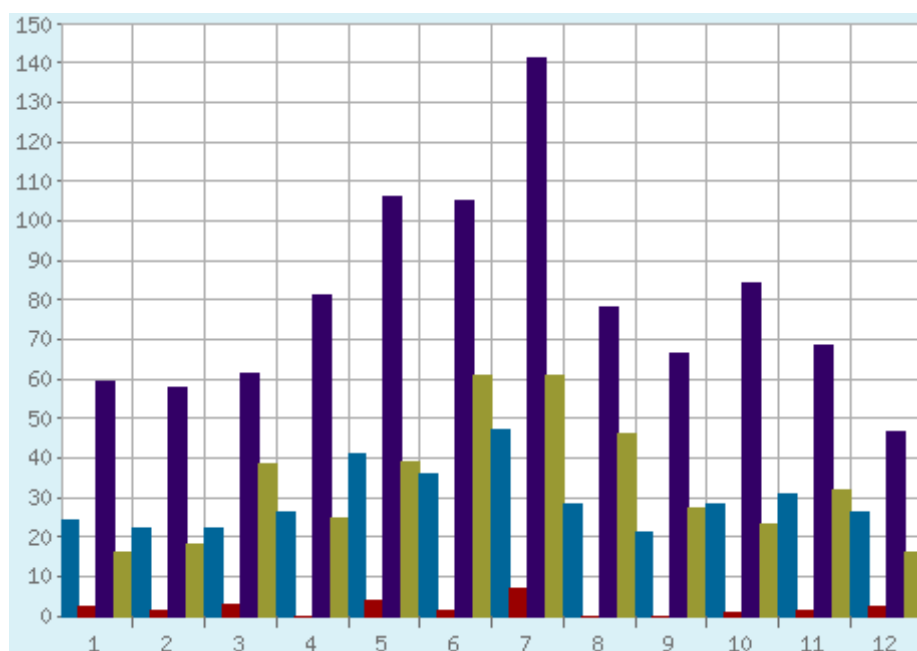


Рис. 2. Диаграмма осадков (по данным таблицы 1.2)

Согласно СП РК 2.04-01-2017, номер района по весу снегового покрова – III.

Ветер

Преобладающими ветрами в течение всего года являются юго-западные. Средняя скорость ветра за год составляет – 3,8 м/с. Сильные ветры достигают 15 м/с и бывают в течение года в среднем 50 дней, а максимальное количество таких дней доходит до 100.

Повторяемость различных направлений ветра, %

Таблица 1.3

Направление	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
С	4	5	6	10	10	17	20	19	12	7	7	4	10
СВ	9	11	14	15	12	17	18	17	14	11	9	5	13
В	12	14	17	16	14	14	13	13	12	10	10	10	13
ЮВ	16	16	14	11	10	9	8	9	10	12	13	17	12
Ю	28	24	19	14	15	10	9	10	13	17	22	28	17
ЮЗ	24	22	18	14	16	11	9	10	15	23	23	25	17
З	6	6	9	13	15	13	12	12	15	15	13	9	12
СЗ	1	2	3	7	8	9	11	10	9	5	3	2	6
Штиль	14	12	9	10	11	13	14	13	17	14	12	13	13

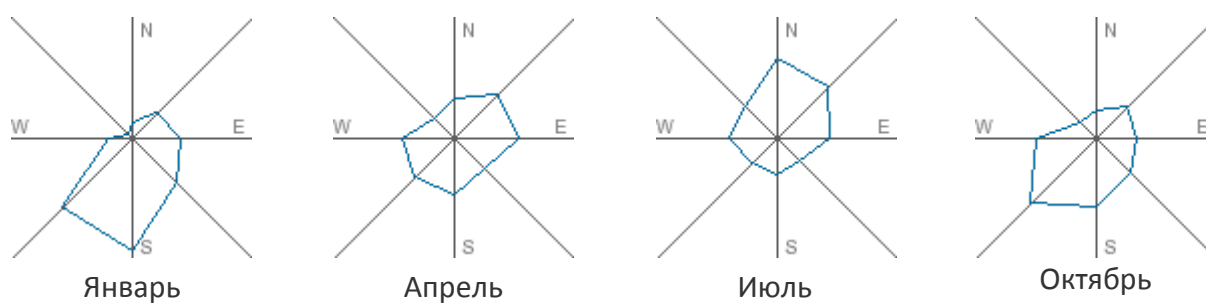


Рис. 3. Розы ветров

Ветровой атлас Казахстана

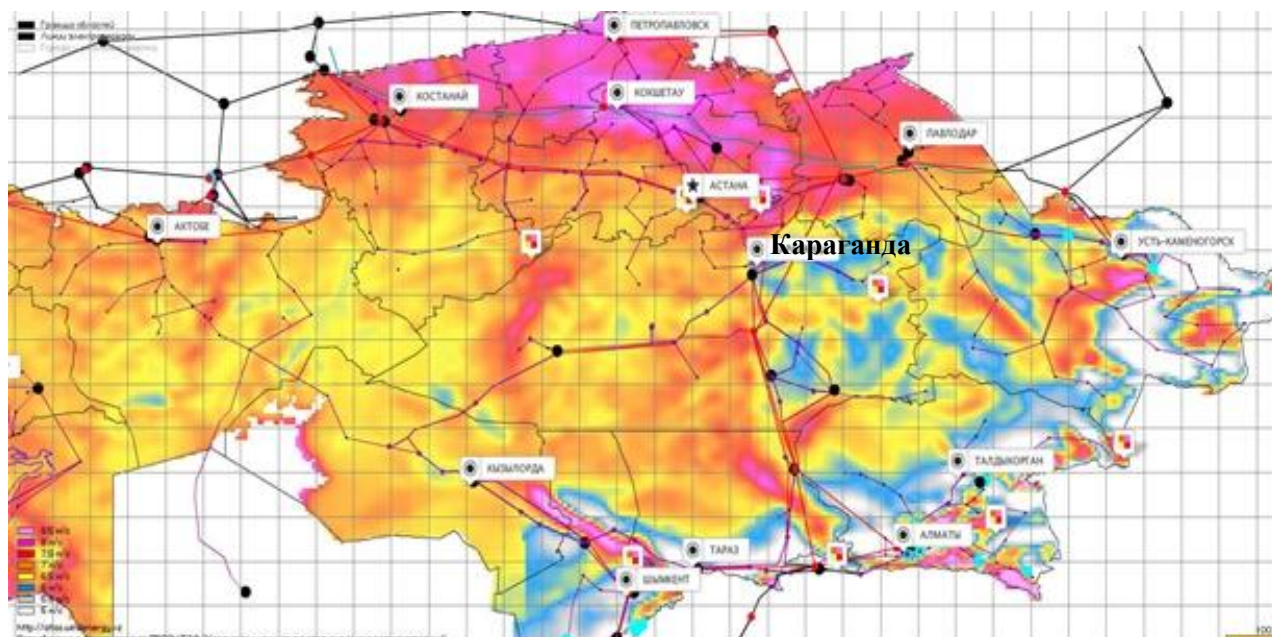


Рис. 4. Максимальная скорость ветра на высоте 80 м.

- по средней скорости ветра за зимний период – 5;
- номер района по давлению ветра – IV.

Глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»: для суглинков и глин – 1,39 м; супеси и пески пылеватые – 1,69 м; пески крупные и средней крупности – 1,81 м; крупнообломочных грунтов – 2,06 м.

Средняя глубина проникновения «0» в грунт – 1,74 м.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова как промерзание, так и проникновение нуля в глубину при малоснежной суровой зиме может увеличиваться.

Влажность воздуха

Влажностный режим определяют относительная влажность воздуха и осадки. Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65%. Число дней с влажностью менее 30% составляет 74. Участок работ относится к районам с недостаточным увлажнением и с повышенным естественным запыленным фоном, количество дней в году с пыльными бурями достигает 17.

Влажность воздуха, %

Таблица 1.4

Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
79	78	78	61	54	50	55	52	53	66	77	78	65

Облачность, баллов

Таблица 1.5

Месяц	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
Общая	6.4	5.7	5.6	5.4	5.5	5.0	5.3	4.6	4.6	5.7	6.4	6.3	5.5
Нижняя	2.5	2.1	2.6	2.6	2.7	2.4	2.6	2.2	2.1	3.0	3.7	2.9	2.6

Число ясных, облачных и пасмурных дней

Таблица 1.6

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
Общая облачность													
Ясных	4	6	6	5	4	4	3	5	7	6	4	4	58
Облачных	15	14	15	19	22	23	24	23	19	15	13	15	217
Пасмурных	12	8	10	6	5	3	4	3	4	10	13	12	90
Нижняя облачность													
Ясных	17	17	17	16	13	13	11	16	18	16	12	16	182
Облачных	11	9	11	12	17	17	20	15	11	11	12	12	158
Пасмурных	3	2	3	2	1	0	0	0	1	4	6	3	25

Опасные атмосферные явления

В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а также затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся туманы, гололедица, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др.

Число дней с различными явлениями

Таблица 1.7

Явление	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
Дождь	1	1	4	8	14	12	14	10	9	9	6	2	90
Снег	20	19	15	6	1	0	0	0	1	7	15	19	103
Туман	1	1	2	1	1	0.2	0.4	1	1	1	2	1	13
Мгла	0	0	0	0	0	0	0.3	0.2	0	0	0	0.1	1
Гроза	0	0	0	1	4	5	8	4	1	0.03	0	0.03	23
Метель	10	10	5	1	0	0	0	0	0	1	4	8	39
Пыльная буря	0	0	0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0	0	0	1
Гололедица	1	0.2	1	0.3	0	0	0	0	0.03	0.3	2	1	6
Изморозь	2	2	2	0.2	0	0	0	0	0	0.3	2	3	12

Туманы

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы – 3-4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололедица.

Гололедица

Гололед наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы – 5-6.

Метели

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней в год с метелями составляет 39. В зимы с наибольшим проявлением метели число дней с метелью увеличивается в 1,5-2 раза.

Грозы и град

Число дней с грозами достигает 23. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (8 дней), в результате чего могут возникнуть пожары.

Град выпадает сравнительно редко – 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-8 дней.

3.2 Геологическое строение

В геологическом строении территории принимают участие отложения девона, неогена, коры выветривания по породам среднеюрского возраста, а также нижнечетвертичные отложения древней аллювиальной равнины. Нижне-верхне-четвертичные делювиально-пролювиальные отложения представлены преимущественно суглинками и супесями. Аллювиальные нижнечетвертичные отложения представлены преимущественно суглинками, песками средней крупности, редко супесями. Неогеновые отложения представлены глинами аральской свиты перекрыты отложениями четвертичного возраста. Они занимают межсопочные понижения и склоны возвышенностей на северо-востоке и в центральной части территории.

Элювиальные образования, развитые по породам среднеюрского возраста, распространены на северо-западной, центральной и южной частях территорий. Представлены они глинами, суглинками, гранитными грунтами. Нижне-среднедевонские образования развиты в пределах низкогорья в северо-восточной части территории. Представлены они андезитобазальтовыми миндалекаменными порфиритами, песчаниками, редко алевролитами и продуктами их выветривания. Кора выветривания по порфиритам, песчаникам, алевролитам представлена глинами, суглинками, дресвяными и щебенистыми грунтами.

Региональная геология

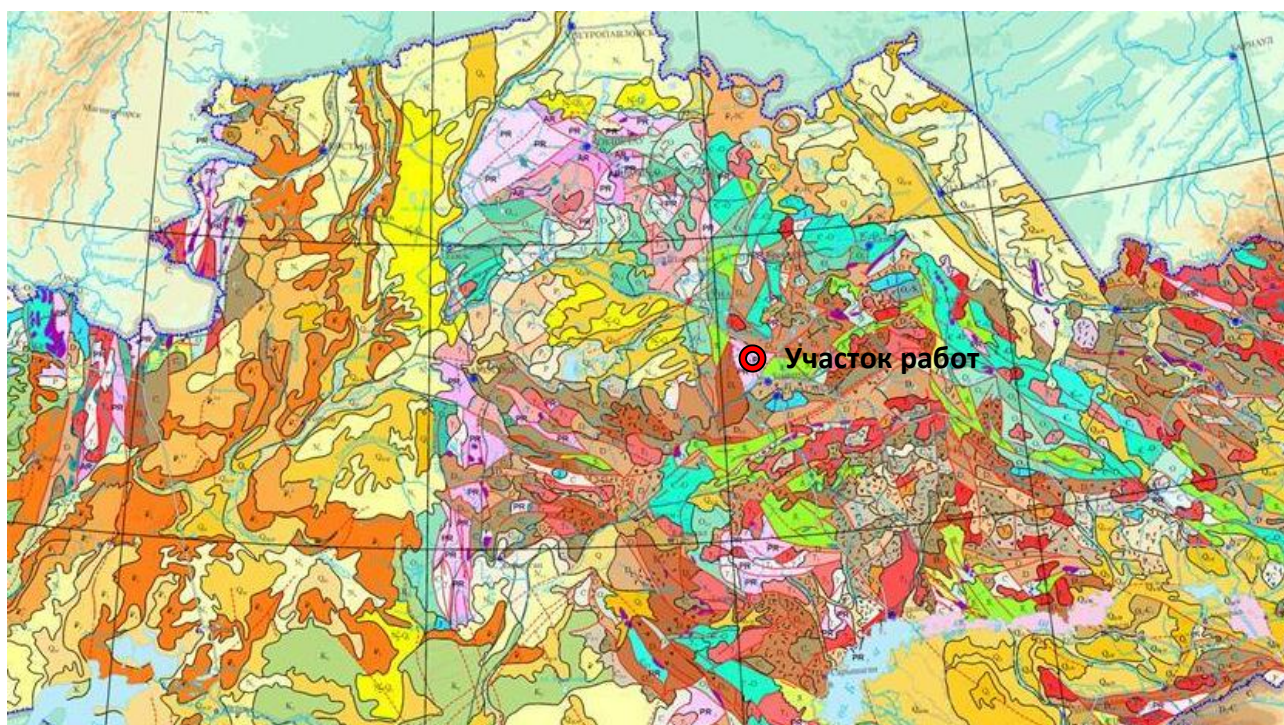


Рис. 5. Геологическая карта

Геологическое строение территории сложное и связано с геологией Центрального Казахстана. В целом территория области занимает среднюю часть палеозоида Центрального Казахстана, включающего каледонские и герцинские структуры. Породы смяты в складки, нарушены разломами и трещинами различного направления, прорваны интрузиями. Детальному изучению подвергся Карагандинский синклиний, вытянутый в субмеридиональном направлении. Он включает в себя около тридцати промышленных участков. Среднюю часть синклинория занимает Карагандинский угольный бассейн. Западная часть синклинория характеризуется чередованием прогибов и поднятий, образованных вулканогенно-

терригенными толщами девона и нижнего палеозоя, а также грабен-синклинориями с расположенными в них Самарским и Завьяловским месторождениями каменного угля.

Гидрогеологические условия

Глубина подземных вод колеблется от 0,5 до 13,5 м и зависит от геоморфологических и геолого-литологических особенностей территории города. Подземные воды имеют тесную гидравлическую связь, образуя общий сток в направлении с северо-востока на юго-запад и юг. В течение года уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям и находится в прямой зависимости от климатических условий. Подъем уровня подземных вод, вызванный инфильтрацией снеготалых вод, наблюдается в апреле-мае. Уровень подземных вод характеризуется резким снижением осенью до конца зимы ранневесенним минимумом (март).

Гидрогеологические исследования

Гидрогеологические исследования производятся для определения характеристик в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой вскрытых выработками водоносных горизонтов, влияющих на условия строительства и (или) эксплуатацию предприятий, зданий и сооружений.

Исследования проводятся в полевых и лабораторных условиях для определения:

- положения уровня подземных вод;
- распространения, условия залегания, химического состава подземных вод;
- определения фильтрационных характеристик водовмещающих отложений;
- прогноза изменений гидрогеологических условий в процессе строительства и эксплуатации объектов.

Замер уровня подземных вод

Для замера уровня подземных вод в скважинах, используется рулетка с грузом на конце в виде «глухаря». Глухарь – металлическая трубка длиной до 5см, один конец которой заделан втулкой. Втулка снабжена кольцом, к которому прикрепляется рулетка. Опущенный в выработку глухарь при соприкосновении с поверхностью воды издает глухой отчетливый звук. Сделав отсчет по рулетке (с учетом длины глухаря), определяет глубину зеркала воды.

Отбор проб и транспортировка

После замера уровня грунтовых вод осуществляется отбор проб с помощью пробоотборной желонки. Отобранная вода помещается в пластмассовую емкость. Емкости с пробами упаковывают таким образом, чтобы упаковка не влияла на состав пробы и не приводила к потерям определяемых показателей при транспортировании, а также защищала емкости от возможного внешнего загрязнения. Сведения о месте отбора проб и условиях указывают на этикетке и прикрепляют к емкости для отбора проб. Транспортировка пробы воды в лабораторию осуществляется в течение 24 часов.

Лабораторные исследования подземных вод устанавливаются с целью определения их сокращенного химического состава, агрессивности по отношению к бетону и стальным конструкциям, коррозионной активности к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей.

Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды для лабораторных исследований производится в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51310-2003. Для химического состава воды производится стандартный анализ. Состав показателей при анализе воды устанавливается в соответствии с требованиями приложения П СП РК 1.02-102-2014.

Сейсмическая характеристика участка работ

Карта сейсмического районирования

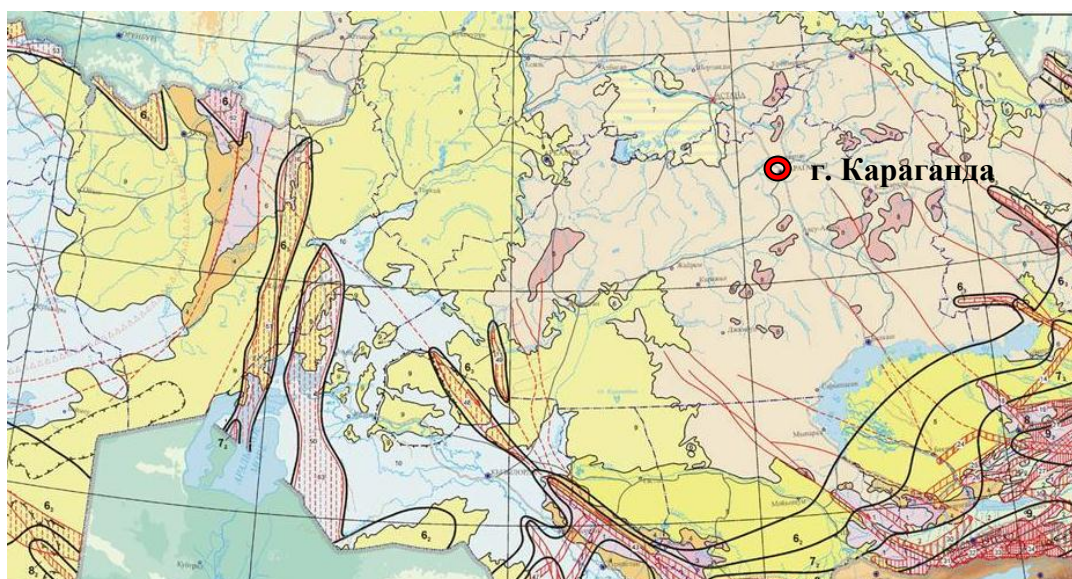


Рис. 6. Сейсмическая активность участка работ

Территория участка работ находится в зоне 5-балльной и менее сейсмической активности (по шкале MSK-64). Тип морфоструктур 6 – платформа щит – денудационные равнины, без региональных разломов и сдвигов (рис. 6). Казахстанская платформа палеозойского возраста характеризуется поверхностным залеганием складчатого платформенного фундамента. Денудационные равнины свойственны тем платформам или их участкам, которые на протяжении почти всей своей истории испытывали тенденцию к поднятию. Поверхность денудационных равнин представляет нижний складчатый этаж платформ, имевший в далеком прошлом горный рельеф, а затем превращенный процессами выветривания в пенепплен.

В соответствии с НТП РК 07-01.2-2011, в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

4 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1 Генеральный план

Проектируемая площадка по объекту «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау», расположена в г. Караганде по адресу: ул. Итээровская, 26.

Проектируемая площадка граничит:

- Север, запад – с Октябрьским районом, мкрн 22;
- Юг – с районом Техбазы;
- Восток – со степью.

Экспликация зданий и сооружений:

Проектируемые:

- Резервуар оборотного водоснабжения;
- Септик $V = 27 \text{ м}^3$;
- Септик $V = 2 \text{ м}^3$.

Существующие здания и сооружения:

- Спортзал;
- Цех МПР;
- Склад;
- Здание АБК;
- Вспомогательные цеха;
- Цех БПР;
- Цех экипировки тепловозов;
- Гараж;
- РП.

На участке располагаются постройки для оказания услуг по перевозке угля и других грузов с мест погрузки на станции примыкания железной дороги для сдачи на внешнюю сеть. Вокруг здания имеются существующие асфальтобетонные площадки и противопожарные проезды. Озеленение представлено в виде кустарника и деревьев.

Согласно акту, выданному АО «АрселорМиттал Темиртау», имеются зеленые насаждения. Проектом предусматривается вырубка 7 шт. существующих зеленых насаждений, с последующей посадкой насаждений, с учетом увеличения в 5-тикратном размере.

Озеленение участка предусмотрено с учетом требований СП РК 3.01-103-2012. Ассортимент растений подбирался в соответствии с почвенно-климатическими условиями данного района.

Баланс территории

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			В пределах ограждения	За пределами ограждения
1	Площадь участка в условных границах проектирования	м ²	13120	-
2	Площадь застройки, в том числе:	м ²	4821,04	-
	- площадь проектируемой застройки	м ²	(49,04)	-
	- площадь существующей застройки	м ²	(3700)	
	- площадь под проектируемыми коммуникациями	м ²	(700)	-
	- площадь под существующую ж/д дорогу	м ²	(372)	

3	Площадь существующего асфальтобетонного покрытия проездов	м ²	3800	-
4	Прочая площадь (площадь под отмосткой, бордюрами)	м ²	901,96	-
5	Существующая площадь озеленения	м ²	3597	-

4.2 Технологическая часть

Рабочий проект выполнен на основании:

- генерального плана, выполненного ТОО «Құрылысэкспертпроект»;
- технического задания на проектирование;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Ввиду стесненных условий при расчете сметной документации применить коэффициент 1,15 к нормам затрат труда, времени эксплуатации машин (включая затраты труда рабочих машинистов). Строительство новых объектов в стесненных условиях; на территориях действующих предприятий, имеющих разветвленную сеть транспортных и коммуникаций и стесненные условия для складирования материалов. ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение Б, таблица Б.1, п.6.

Проектом предусмотрено строительство на промплощадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» резервуара оборотного водоснабжения из монолитного железобетона. Резервуар предназначен для очистки и осветления производственных стоков промплощадки погрузочно-транспортного управления и приема воды при аварийном опорожнении тепловозов.

Размеры резервуара в осях: 5,6х4,25 м.

Резервуар оборудован подводящим, отводящим, переливным трубопроводами и трубопроводом сбора всплывающих веществ.

Система оборотного водоснабжения использует технологию пассивной очистки воды, которая основана на проведении долговременного пассивного осаждения грязи немеханическими средствами. Долговременное осаждение начинается с того момента, когда поток грязной воды с цехов погрузочно-транспортного управления попадает в проектируемый резервуар оборотного водоснабжения (см. черт. КЖ).

Резервуар состоит из трех отделений:

- для сбора взвешенных частиц;
- для сбора всплывающих веществ;
- для сбора осветленной воды.

Загрязненные сточные воды после мойки тепловозов, автотранспорта, промывки секций и запасных частей тепловозов в самотечном режиме направляются в отделение сбора взвешенных веществ, емкостью 6,5 м³, где происходит осаждение взвешенных частиц. Принцип действия основан на гравитации, когда твердые частицы, которые тяжелее воды, оседают на дно отделителя. Скопившиеся на дне твердые частицы откачиваются спецмашиной для дальнейшей утилизации.

Далее, стоки переливаются в отделение сбора всплывающих веществ. Всплывшие вещества направляются в колодец сбора нефтепродуктов, который по мере заполнения опорожняется ассенизационными машинами для дальнейшей утилизации. В отделении сбора всплывающих веществ установлен фильтр, заполненный опилками (стекловолокном, коксом). Заполняемое вещество фильтра задерживает остаточное количество масел и нефтепродуктов,

содержащихся в воде. Фильтр выполнен по чертежам марки КЖИ. Затем очищенная вода, поступает в отделение сбора осветленной воды.

Подача осветленной воды в проектируемую сеть оборотного водоснабжения (В4) осуществляется дренажным насосом марки Grundfos SEG.40.15.2.50B через фильтр дисковый марки Glacklean G100D40NB130. Фильтр монтируется на напорном трубопроводе В4 в помещении цеха малого периодического ремонта (МПР). Очистка фильтра Glacklean G100D40NB130 производится в ручном режиме. Подача осветленной воды производится в цеха погрузочно-транспортного управления для повторного использования.

4.3 Наружные сети

Проект разработан на основании:

- задания на проектирование;
- генплана, выполненного ТОО «Құрылысэкспертпроект»;
- отчета о результатах инженерно-геологических изысканий по объекту: «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау» арх. № 509, выполненного ТОО «Бизнес Инжиниринг» в 2021 г.;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Проектом предусмотрено устройство системы бытовой канализации К1, производственной канализации К3 и оборотного водоснабжения В4 на площадке Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Согласно результатам технического заключения № 116.00.Т3 об оценке физического состояния наружных канализационных сетей КПУ УД АО «АрселорМиттал Темиртау», выполненного ТОО «Құрылысэкспертпроект», канализационные сети площадки находятся в неудовлетворительном и полуразрушенном состоянии. Колодцы и сети затоплены и частично разрушены, сети местами проложены с нарушением нормативного уклона. В связи с этим, проектом предусмотрены частичный демонтаж труб и колодцев и прокладка сетей с соблюдением нормативных требований. Для сохранения работы Карагандинского погрузочно-транспортного управления в рамках своего установленного технологического процесса, диаметры существующих выпусков из зданий максимально сохраняются.

Водоснабжение В4 (оборотный цикл – осветленная вода)

Трубопровод оборотной воды В4 предназначен для подачи осветленной воды из резервуара оборотного водоснабжения (поз. 1 на ГП) в цеха погрузочно-транспортного управления. Ввод В4 осуществляется в цех малого периодического ремонта (МПР) с последующей разводкой по другим цехам депо. На вводе в здание устанавливается дисковый фильтр Glacklean G100D25B130 для дополнительной очистки от мелкодисперсной взвеси.

Проектом предусматривается использование осветленной воды из замкнутого цикла оборотного водоснабжения для производственных нужд, а именно: для наружной обмывки тепловозов механизированным способом, обмывки смотровых канав, заполнения установки для промывки секций тепловозов, заполнение моечной ванны для промывки запасных частей тепловозов и моек.

Очистка производственных стоков предусмотрена в резервуаре оборотного водоснабжения.

Шлам, образующийся по мере выпадения загрязнений и песка, удаляется из резервуара при помощи съемных плит и соответствующей техники по мере заполнения и вывозится на утилизацию, в места, согласованные с органами надзора.

Трубопроводы системы обратного водоснабжения В4 прокладываются из труб ПЭ100 SDR17 Ø50x3,0 по ГОСТ 18599-2001.

Канализация К1

Система самотечной бытовой канализации предназначена для отвода сточных вод от санузлов и душевых, установленных в здании АБК, спортзале и цехе малого периодического ремонта.

Отвод сточных вод предусмотрен в проектируемые жижеборники объемом 2 м³ (поз. 3 на ГП) и 27 м³ (поз. 2 на ГП). Септик объемом 2 м³ представляет собой круглый колодец Ø1500мм с отстойной частью из сборных железобетонных элементов по тип. пр. 901-09-11.84, ал. 2. Септик емкостью 27 м³ запроектирован из монолитного железобетона в виде прямоугольной камеры 4,0x4,5 м по тип. пр. 901-09-11.84, ал. 4. Для контроля уровня заполнения в септиках устанавливаются датчики уровня с выводом сигнала на пульт дежурного (см. черт. АТХ). Вывоз сточных вод из емкостей осуществляется ассенизационными машинами в места, согласованные с СЭС.

Трубопроводы системы К1 выполнить из труб гофрированных двухслойных из полипропилена SN8 DN110 и DN160 по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализация производственная К3

Система самотечной производственной канализации предназначена для отвода сточных вод от цехов Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Производственные сточные воды, содержащие взвешенные частицы, нефтепродукты и масла, направляются в резервуар обратного водоснабжения (поз. 1 на ГП) для очистки от взвешенных частиц и нефтепродуктов.

Трубопроводы системы К3 выполнить из труб гофрированных двухслойных из полипропилена SN8 DN160 и DN200 ГОСТ Р 54475-2011.

Трубопровод сбора всплывающих веществ Тс

Трубопровод сбора всплывающих веществ Тс запроектирован из труб стальных электросварных прямошовных Ø108x4,0 по ГОСТ 10704-91 и предназначен для перелива всех всплывающих веществ (масел, нефтепродуктов).

Рядом с резервуаром расположен колодец для сбора нефтепродуктов и масел. Колодец сбора нефтепродуктов монтируется из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84. Колодец перекрыть люком типа «Л» по ГОСТ 3634-99. Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб L = 200 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля, пропитанная в жидком полиизобутилене).

Опорожнение колодца осуществляется ассенизационными машинами по мере заполнения. Вывоз на дальнейшую утилизацию – специальными организациями по договору.

Колодец устраивать с уплотнением грунта в основании на глубину 1 м и предусмотреть устройство водонепроницаемых днища и стен колодца. Наружную поверхность

железобетонных элементов колодцев обмазать горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Трубопровод переливной Тп

Трубопровод переливной Тп запроектирован из труб стальных электросварных прямошовных Ø159х4,5 по ГОСТ 10704-91 и предназначен для перелива при избыточном поступлении воды в резервуар оборотного водоснабжения. Выпуск воды производится в колодец с дальнейшей откачкой из них передвижным транспортом, а также для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара.

Колодец расположен рядом с резервуаром оборотного водоснабжения. Колодец монтируется из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84. Колодец перекрыть люком типа «Л» по ГОСТ 3634-99. Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб L = 200 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Колодец устраивать с уплотнением грунта в основании на глубину 1 м и предусмотреть устройство водонепроницаемых днища и стен колодца. Наружную поверхность железобетонных элементов колодцев обмазать горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Один раз в месяц проводить визуальный осмотр резервуара оборотного водоснабжения и колодца для сбора нефтепродуктов, по мере наполнения взвешенными частицами и всплывающими веществами проводить очистку спецмашинами с дальнейшей утилизацией.

Стыковые соединения полиэтиленовых труб осуществлять с применением эластичных заделок.

Зазор между существующей и проектируемой трубой в выпусках из зданий заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Смотровые колодцы на канализационной сети К1 и К3 выполнить из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84. Колодцы перекрыть люком типа «Л» и «Т» по ГОСТ 3634-99.

Переходы под авто и железными дорогами проводить открытым способом.

В местах пересечения с автомобильными дорогами трубопроводы прокладываются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Подземные стальные трубы покрываются весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Обратную засыпку трубопроводов водоснабжения и канализации выполнить незасоленным, несжимаемым местным грунтом. При обратной засыпке полиэтиленовых труб предусмотреть подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 300мм из грунта, не содержащего твердых включений. Применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. При устройстве защитного слоя места соединения трубопроводов следует оставлять незасыпанными до испытания.

До начала производства работ выполнить разбивку сетей водопровода и канализации и уточнить отметки примыкания к существующим сетям. Выпуски из зданий принимать по существующему положению. При несоответствии отметок согласовать с проектной организацией.

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий при диаметре канализационной трубы до 400 мм, расстояние не менее 8 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий в геологическом строении площадки Карагандинского погрузочно-транспортного управления принимают участие насыпной грунт, ПРС, глина коричневая пылеватая, суглинок коричневый легкий тугопластичный пылеватый, супесь коричневая текучая, твердая, пластичная с включением песка. Насыпной грунт представляет собой чернозем, с включением щебня до 20-30%, а также суглинок полутвердый с включением щебня до 30%, кирпичной стружки.

Основные показатели водоснабжения и канализации

Расходы воды	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		
		м³/сут	м³/ч	л/с
Водопровод производственный, оборотной воды (В4)	24,4	6,14	1,83	0,52
Канализация бытовая (К1)		7,80	6,97	5,51
Канализация производственная (К3)		8,84	3,72	2,89

Электроснабжение

Настоящий рабочий проект разработан в соответствии с:

- заданием на проектирование;
- заданием ГИП;
- заданием отдела ВК;
- материалами изысканий;
- действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей в Республике Казахстан на дату проекта;
- указаниям нормативных документов по обеспечению уровня надежности электроснабжения потребителей.

Основные показатели проекта:

- напряжение в сети 380/220В;
- расчетная мощность – 1,5 кВт;
- расчетный ток – 4А;
- максимальная потеря напряжения – 1%;
- система заземления – TN-C-S.

Подключаемые в данном проекте потребители по надежности электроснабжения относятся к III категории. Точкой подключения для потребителей данного проекта является автоматический выключатель – 0,4 кВ (дополнительной установки) в водном шкафу ЩСс.

Сети 0,4 кВ от ЩСс прокладываются по стене до распределительного проектируемого шкафа ЩСп открыто кабелем марки АВВГ. От щита ЩСп до ДН-ШУ и датчиков-реле уровня 1KSL, 2KSL кабель марки АВВГ прокладывается по стене открыто на кабельных стойках в трубе из полиамида. Далее кабель марки АВВГ опускается в траншею и прокладывается согласно л. 9 по площадке кабелем марки АВВГ, КВВГ (цепи правления к датчикам) в двустенной жесткой трубе из ПНД Ø110 мм. Кабель в траншее прокладывается на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Прокладку кабеля, пересечения с инженерными сооружениями выполнить согласно типовой серии А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО «ДКС».

Также прокладка трассы выполнена:

- кабелем АВВГ от клеммных коробок ХТ1...ХТ3 и до этих коробок (см. кабельный журнал), установленных на стойках Ст1...Ст3 по конструкции открыто в трубе из полиамида Гп;
- комплектным кабелем внутри резервуара оборотного водоснабжения к насосу дренажному ДН и к поплавковым датчика уровня;
- прокладка осуществляется проводом марки ПВ1 в гофрированной трубе из полиамида до стержневых датчиков уровня в септиках $V = 2 \text{ м}^3$ и $V = 27 \text{ м}^3$;
- прокладка в цехе МПР (поз. 5 согласно разделу ГП) осуществляется силовым кабелем марки АВВГ и контрольным кабелем КВВГ в гофрированных трубах из полиамида Гп по стене на кабельных стойках на высоте 2,7 м от пола.

В проекте предусмотрено:

- управление работой дренажного насоса ДН (SEG.40.15.2.50В) по заданию раздела НВК от поплавковых датчиков уровня в резервуаре оборотного водоснабжения осуществляется шкафом ДН-ШУ (заказан в разделе НВК):
- при падении уровня воды в резервуаре до минимального уровня насос отключается.
- при достижении максимального и аварийного уровня поступает светозвуковой сигнал о переливе воды в колодец на ДН-НЛА. ДН-НЛА расположен в цехе МПР по оси Г-3.
- управление датчика реле 1 KSL, 2 KSL:
- при достижении максимального уровня (отм. +498,73 септика поз. 3, $V = 2 \text{ м}^3$) выдается светозвуковой сигнал на 1KSL-НЛА (расположен на стене цеха МПР по оси Г-3);
- при достижении максимального уровня (отм. +497,64 септика поз. 2, $V = 27 \text{ м}^3$) выдается светозвуковой сигнал на 2KSL-НЛА (расположен на стене цеха МПР по оси Г-3);
- подключение электромагнитного расходомера Proline Promag W 400 (P) и заземление диска расходомера.

В проекте предусмотрено повторное (см. план л. 9,8 257-0-ЭС) заземление РЕ-проводника щитов 0,4 кВ ЩСп. Заземляющее устройство выполнено в виде стержневых заземлителей из стали Ø16 ($L = 2,5 \text{ м}$) забитых на глубину 3 м от уровня земли, соединенных полосовой сталью 4х40, проложенной на глубине 0,7 м. Соединения выполнить сваркой. Заземляющее устройство расположено возле стойки Ст2. Также заземляющее устройство расположено возле стоек Ст1, Ст3 (описание выше см. л. 9 257-0-ЭС). Также предусмотрен внутренний контур заземления из полосы 4х40 для заземления проектируемого оборудования. Описание см. л. 8 257-0-ЭС.

Выбор кабеля линии 0,4кВ произведен для дренажного насоса ДН по длительно-допустимому току нагрузки и проверен по допустимой потере напряжения и по срабатыванию аппарата защиты при однофазном коротком замыкании.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК.

4.4 Архитектурно-строительная часть

Настоящий комплект чертежей разработан на основании задания группы ТОО «Құрылысэкспертпроект» и включает в себя разработку железобетонных конструкций резервуара оборотного водоснабжения.

Настоящим комплектом чертежей предусмотрена разработка строительных конструкции марки КЖ.

- За относительную отметку 0,000 принят уровень верха железобетонной плиты днища, что соответствует абсолютной отметке – 496,575 на генеральном плане.
- Уровень ответственности сооружения – II (технически несложный).
- Степень огнестойкости сооружения – II.
- Расчетный срок службы сооружения согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» – 85 лет.
- Район строительства: Карагандинская область, г. Караганда, ул. Итээровская, 26.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к климатическому району I B:

- расчетная зимняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92): –28,9 °С.
- снеговой район – III;
- ветровой район – IV.

Территория расположена в зоне 5-балльной и менее сейсмической активности (по шкале MSK-64), СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все железобетонные конструкции выполнить из бетона марки С30/37 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 морозостойкостью F150.

Марка стали арматуры железобетонных конструкций: класса А400 (А-III) – 25Г2С.

Обратную засыпку наружных пазух котлована выполнить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, с послойным уплотнением и доведением объемного веса до 1,65 т/м³ в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Сварку вести электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более 10 мм.

Все металлические конструкции, выступающие над бетоном покрыть эмалью ХС-710 (3 слоя) по СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 по грунтовке ХС-010. Антикоррозионная защита стальных изделий разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ организации, осуществляющей строительство, разработать проекты производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства.

Конструкции рассчитаны и запроектированы в соответствии с требованиями:

- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «Основы проектирования несущих конструкций»;

- СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Общие воздействия. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»;
- НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций», НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры».

Любые изменения, вносимые в настоящий рабочий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком – ТОО «Құрылысэкспертпроект». Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.

Резервуар запроектирован согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях арх. № 509, выполненных ТОО «Бизнес Инжиниринг» в 2021 г.

Основанием резервуара служит суглинок коричневый, легкий, пылеватый, текучий с включением дресвы до 12%, обладающий следующими нормативными характеристиками:

- удельное сцепление – 9 кПа;
- плотность – 1,92 г/см³;
- модуль деформации – 4,6 МПа;
- угол внутреннего трения – 50°.

Скважины С.3-20.

Уровень грунтовых вод на отм. 498,63.

Устройство монолитных конструкций выполнять с постоянным водопонижением грунтовых вод, паводковых вод.

Грунты неагрессивны.

Разработку котлована производить непосредственно перед устройством резервуара, не допуская разуплотнения, замораживания и замачивания грунта основания.

Под днище резервуара выполнить бетонную подготовку С8/10, W4 толщиной 100 мм, по щебню втрамбованному в грунт толщиной 300мм.

Привязку технологических труб см. 257-0-НВК.

Бетонирование резервуара производить после установки закладных деталей.

Обратную засыпку пазух котлована выполнить суглинистым ненабухающим грунтом без включения строительного мусора с послойным уплотнением до плотности $\gamma_{ск} = 1,6 \text{ т/м}^3$. Засыпку производить в соответствии с СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

По днищу резервуара выполнить стяжку из бетона класса С8/10, W4 по уклону.

После достижения бетоном проектной прочности и окончания работ по отделке внутренних поверхностей резервуаров необходимо произвести гидравлические испытания на водонепроницаемость (герметичность) согласно СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения».

Сборные железобетонные конструкции выполнять из бетона марки C25/30, F75, W4, сульф.

Все металлические конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления защитных покрытий, окрасить за 3 раза эмалью ХП-799 ТУ 6-10-1653-78 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Сварку производить электродами Э 42 по ГОСТ 9467-75. Высота сварных швов $h = 6$ мм. Гидроизоляционные материалы и их расходы приняты согласно «Технологического регламента на выполнение работ по гидроизоляции и антикоррозийной защите монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций (СРО «РСПППГ») компании «Пенетрон».

В технологических швах уложить гидроизоляционный жгут по типу «Пенебар».

При устройстве технологических отверстий заделку их см. узел гидроизоляции вводов коммуникаций на данном листе

Вокруг стен резервуара выполнить бетонную отмостку шириной 700 мм, толщиной 150÷250 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Внутренние поверхности резервуара, контактирующие с водой, должны быть без раковин и пор.

В ходе бетонирования заложить деревянные пробки из бруса 100x150(h), $l = 100$.

Перегородки ПГ-1, ПГ-2 выполнить дощатыми, плавающими, дырчатыми с отв. диаметром 30 мм через 100 мм в шахматном порядке.

Столярные изделия антисептировать, окрасить масляной краской за 2 раза.

Два крайних ряда пересечения стержней по периметру дна соединять дуговой варкой по ГОСТ 14098-2014. Внутренние пересечения должны быть перевязаны через узел в шахматном порядке.

Арматурные стержни, попавшие на отверстие, разрезать по месту и загнуть в тело плиты.

Дополнительные арматурные стержни уложить в одном уровне с основными.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры принята 40 мм.

Соединение арматурных стержней выполнять вязальной проволокой по ГОСТ 10922-2012. При вязке крестообразных соединений стержни должны быть плотно подтянуты друг к другу без зазора между ними.

5 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Раздел «Охрана окружающей среды» описан в Томе 4.

6 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Раздел «Организация строительства» описан в Томе 5.

7 ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Промышленная безопасность направлена на соблюдение требований промышленной безопасности, установленных в технических регламентах, отраслевых правилах обеспечения промышленной безопасности, инструкциях и иных нормативных и подзаконных актах Республики Казахстан.

Настоящие проектные требования устанавливают общие требования промышленной безопасности для опасных производственных объектов.

Все проектные решения приняты на основании следующих нормативных актов и нормативно технических документов:

- Трудовой Кодекс РК от 23.11.2015 г. № 414-V;
- Закон РК «О Гражданской защите» от 11.04.2014 г. № 188-V ЗРК;
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 345 «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности»;
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 359 «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов»;
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 353 «Правила идентификации опасных производственных объектов»;
- Приказ Министра внутренних дел от 23.06.2017 г. № 439 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;
- «Правила пожарной безопасности», утвержденные Постановлением Правительства РК от 09.10.2014 г. № 1077 и иных действующих НТД.

7.1 Промышленная безопасность

Требования промышленной безопасности должны соответствовать нормам в области защиты промышленного персонала и территории от чрезвычайных ситуаций, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей природной среды, экологической безопасности, пожарной безопасности, безопасности и охраны труда, строительства, а также требованиям технических регламентов в сфере промышленной безопасности.

Выполнение принятых проектных решений, соблюдение параметров системы разработки и технологии работ обеспечивает безопасные условия работ при проектировании и Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления «УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Промышленная безопасность обеспечивается путем:

- установления и выполнения обязательных требований промышленной безопасности;
- допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, прошедших процедуру подтверждения соответствия нормам промышленной безопасности.

До процедуры ввода проектируемого объекта в эксплуатацию, собственнику опасного производственного объекта необходимо выполнить все мероприятия для приведения объекта в соответствие с ЗРК «О гражданской защите», отраслевых правил в области

промышленной безопасности, охраны труда, пожарной безопасности и иных требований РК. Мероприятия по повышению промышленной безопасности приведены в таблице 1.

Мероприятия по повышению промышленной безопасности

Таблица 1

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки выполнения	Ожидаемый эффект
1	Модернизация технологического оборудования	По мере необходимости	Повышение производительности. Увеличение надежности работы оборудования. Улучшения качества работ
2	Внедрение новых технологий	По мере необходимости	Улучшение условий труда и безопасности персонала. Увеличение производительности труда.
3	Монтаж и ремонт оборудования	По графику	Увеличение надежности работы оборудования
4	Модернизация системы оповещения	Ежегодно	Улучшение и повышение надежности связи
5	Обновление запасов средств защиты персонала в зоне возможного поражения	Ежегодно	Повышение надежности защиты персонала и снижение аварийной ситуации.

7.1.1 Перечень факторов и основных возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на объектах могут быть:

1. Отказы и неполадки технологического оборудования, в том числе из-за:

- неправильной эксплуатации оборудования или его неисправности;
- аварийного режима работы оборудования;
- несоблюдения графиков ТО и ППР;
- заводских дефектов оборудования;
- коррозии и физического износа оборудования или температурной деформации оборудования;
- неисправностей приборов контроля и автоматики.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц и производственного персонала, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

Таким образом, надежность эксплуатации производственных объектов предприятия зависит от множества организационных, технических и личностных факторов. Несбалансированность или выпадение любого производственного объекта неизбежно ведет к технологическим сбоям, инцидентам или авариям.

На основе анализа особенностей строения объекта и весьма ограниченных данных об авариях, имевших место на аналогичных объектах, ошибочные действия персонала можно классифицировать по рискам:

- невыполнения требований действующих правил безопасности, технической эксплуатации, пожарной безопасности, технологических регламентов, должностных и

производственных инструкций по охране труда и технике безопасности и других нормативных документов, регламентирующих безопасную и безаварийную работу оборудования, установок и механизмов;

- допуска к обслуживанию опасных производств, оборудования и механизмов необученного, не аттестованного, не проинструктированного персонала;
- отсутствия должного контроля над строгим выполнением утвержденных норм технологических режимов работы оборудования и установок;
- несоблюдение требований правил безопасности при проверке средств инициирования;
- некачественной подготовки технологического оборудования к проведению ремонтных и огневых работ;
- нарушений регламента при проведении ремонта и демонтажа оборудования (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);
- нарушений установленного порядка, условий хранения и охраны взрыво-пожароопасных и токсичных веществ;
- применения опасных технологий без должных мер защиты;
- несоответствия квалификации выполняемым функциям, а также недостаточной компетентности инженерно-технических работников и производственного персонала.

2. Внешние воздействия природного и техногенного характера, в том числе из-за:

- грозových разрядов;
- весенних паводков и ливневых дождей;
- снежных заносов и понижения температуры воздуха;
- воздействия внешних природных факторов, приводящих к старению или коррозии материалов конструкций, сооружений и снижению их физико-химических показателей (воздействие блуждающих токов в грунте, гниение древесины и т.д.).

Выбор наиболее опасных по своим последствиям сценариев аварии осуществлялся на основе анализа типовых сценариев возможных аварий, данных оценки возможного числа пострадавших, оценки риска аварий.

7.1.2 Система производственного контроля над соблюдением требований промышленной безопасности

Система производственного контроля над соблюдением требований промышленной безопасности организовывается в соответствии требованиями Закона РК от 11.04.2014 г. «О гражданской защите» № 188-V ЗРК.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется должностными лицами службы производственного контроля в целях максимально возможного снижения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на работников, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, окружающую среду.

Руководящие работники и лица, ответственные за обеспечение безопасности и охраны труда предприятия, осуществляющего производственную деятельность, периодически, не реже одного раза в три года, обязаны пройти обучение и проверку знаний по вопросам безопасности и охраны труда в организациях, осуществляющих профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров.

Специалисты по безопасности и охране труда должны обеспечивать:

- контроль над соблюдением требований отраслевых Правил безопасности,

законодательства РК о труде и о безопасности и охране труда, стандартов, правил и норм безопасности труда;

- организацию обучения ИТР и других работников правилам безопасности и охраны труда, промышленной безопасности и пожарной безопасности;
- контроль над соблюдением установленных сроков испытания оборудования, электроустановок и средств индивидуальной и коллективной защиты;
- другие вопросы, связанные с функциями специалиста по безопасности и охране труда, определенные нормативными документами РК.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

7.1.3 Мероприятия по обучению персонала действиям при инцидентах и в аварийных ситуациях

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Проверка знаний обеспечивается руководителями предприятия в соответствии с утвержденными графиками.

На предприятии в обязательном порядке должен разрабатываться план ликвидации возможных пожаров и аварий, который должен предусматривать взаимодействие персонала и соответствующих специализированных служб. План разрабатывается на основе Закона РК «О гражданской защите» и нормативных документов по промышленной безопасности, действующих в РК.

Эксплуатационный персонал предприятия обязан:

- соблюдать нормы, правила и инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности;
- применять по назначению коллективные и индивидуальные средства защиты;
- незамедлительно сообщать своему непосредственному руководителю о каждом несчастном случае и профессиональном отравлении, произошедшем на производстве, свидетелем которого он был;
- оказывать пострадавшему первичную медицинско-санитарную помощь, а также помогать в доставке пострадавшего в медицинскую организацию (медицинский пункт);
- проходить обязательное медицинское освидетельствование, в соответствии с законодательством РК о безопасности и охране труда.

Мероприятия по обучению персонала действиям при инцидентах и в аварийных ситуациях приведены в таблице 2.

Мероприятия по обучению персонала действиям при инцидентах и в аварийных ситуациях

Таблица 2

№ п/п	Перечень мероприятий	Сроки проведения	Кол-во участников	Результаты проведения	Примечание
1	Специальные курсы подготовки	Согласно Закону	Рабочие и ИТР	Акт	Повышение уровня безопасности труда
2	Специальные учения по ликвидации аварий	1 раз в год	Согласно графику	Акт	Повышение уровня безопасности труда

7.2 Пожарная безопасность

Обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия, на основании Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. № 188-V.

Пожарную безопасность на промышленной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности», утвержденные Постановлением Правительства РК, от 09.10.2014 г. № 1077.

Оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций и системы автоматической пожарной сигнализации.

На территории объекта должны быть размещены минимальное количество пожарных щитов со следующим минимальным набором пожарного инвентаря, шт., ломов и лопат – 2, багров – 2, ведер, окрашенных в красный цвет, – 2, огнетушителей – 2. Обеспеченность объектов месторождения первичными средствами пожаротушения определена «Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Другие работы, связанные с выполнением требований безопасности, осуществляются в соответствии с действующими инструкциями, правилами и другими государственными и ведомственными нормативными документами.

7.3 Охрана труда

При производстве работ должны осуществляться организационно-технические мероприятия, направленные на защиту здоровья и жизни персонала, предупреждение аварийности с тяжелыми последствиями, предупреждение профессиональных заболеваний, снижение производственных вредных факторов до уровня санитарных норм.

Прием на работу лиц, не достигших 18 лет, запрещается. Работники проходят предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы.

Работники должны быть обеспечены водой хорошего качества.

Все трудящиеся объекта, где возможно присутствие в воздухе рабочей зоны вредных газов и паров, а также возможен непосредственный контакт с опасными реагентами и продуктами производства, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (СИЗ), спецодеждой и обувью в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец обуви и предохранительных средств», ГОСТа 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

Все трудящиеся проходят инструктаж по оказанию неотложной помощи.

Перед началом работ необходимо проверить рабочее место на возможность безопасного выполнения работ. При несоответствии рабочего места требованиям норм безопасности, производство работ не допускается.

С целью обеспечения безопасности труда на предприятии должна предусматриваться разработка «системы управления охраны труда», определяющая обязанности руководящих, инженерно-технических работников и рабочих в вопросах требований норм безопасности труда. Там же определяются порядок и периодичность обследования объектов и рабочих мест, мер поощрения за работу без нарушений и наказания за допускаемые нарушения.

Для рабочих всех профессий руководством предприятия разрабатываются «Инструкции по охране труда и технике безопасности».

Основное назначение раздела проекта – обеспечение здоровых и безопасных условий труда, предупреждение возникновения профессиональных заболеваний и производственных травм.

Руководителем организации, ведущей переработку твердых полезных ископаемых и расплав, разрабатываются и утверждаются:

1. Положение о производственном контроле;
2. Эксплуатационная и техническая документация;
3. Проект на строительство объектов;
4. Технологические регламенты;
5. Планы ликвидации аварий, учитывающие факторы опасности и регламентирующие действия персонала, средства и методы, используемые для ликвидации аварийных ситуаций, предупреждения аварий, для максимального снижения тяжести их возможных последствий (выписки из оперативной части).

Технологические регламенты пересматриваются при изменении технологического процесса или условий работы, применении нового оборудования.

Организация комплектуется обслуживающим персоналом соответствующей квалификации, не имеющим медицинских противопоказаний к выполняемой работе, прошедшим подготовку, переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии с Законом «О гражданской защите».

Для всех поступающих на работу лиц, а также для лиц, переводимых на другую работу, проводится инструктаж по промышленной безопасности, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

Специалистов и рабочих необходимо обеспечить и обязать пользоваться специальной одеждой, специальной обувью, исправными защитными касками, очками, средствами индивидуальной защиты (далее – СИЗ), соответствующими их профессии.

Лица, не состоящие в штате, но находящиеся на территории опасного производственного объекта с целью выполнения производственных заданий, подлежат инструктажу о мерах безопасности с занесением в журнал проведения инструктажа и обеспечению СИЗ.

В организации необходимо организовать учет времени использования СИЗ, включая противогазы, изолирующие респираторы и самоспасатели (при необходимости), проводить их периодическую проверку, с изъятием из употребления непригодных для дальнейшей эксплуатации СИЗ.

На производство работ, к которым предъявляются повышенные требования безопасности, выдаются письменные наряды-допуски на выполнение работ повышенной опасности.

Нарядом-допуском оформляется также допуск на территорию объекта для выполнения работ персоналом сторонней организацией. В нем указываются опасные факторы, определяются границы участка или объекта, где допускаемая организация выполняет работы и их безопасное производство.

Каждый работающий до начала работы удостоверяется в безопасном состоянии своего рабочего места, проверяет наличие и исправность предохранительных устройств, защитных средств, инструмента, механизмов и приспособлений, требующихся для работы.

При обнаружении нарушений требований промышленной безопасности работник, не приступая к работе, сообщает об этом техническому руководителю смены.

Каждое рабочее место в течение смены осматривается техническим руководителем смены, который не допускает производство работ при наличии нарушений правил безопасности.

7.3.1 Инструктаж по безопасному производству работ

Для ознакомления работников с условиями безопасного производства работ организация, эксплуатирующая опасные производственные объекты, организует проведение инструктажей:

1. вводный инструктаж – при приеме на работу, переводе на работу по другой профессии;
2. внеочередной – при изменении технологии работ, при переводе на другой участок работы, при нарушении правил безопасного выполнения работ – по требованию лица производственного контроля или Государственного инспектора;
3. периодический – раз в полгода.

Для работников, непосредственно не занятых на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год.

Проведение инструктажа регистрируется в Журнале проведения инструктажа.

При производстве особо опасных работ проводится инструктаж непосредственно на рабочем месте перед началом работ, с регистрацией в порядке, установленном внутренними правилами по безопасности и охране труда.

При каждом инструктаже проверяется:

1. знание безопасных методов работы;
2. умение пользоваться средствами защиты индивидуального и коллективного пользования, предохранительными устройствами;
3. способы оказания первой медицинской помощи;
4. знание Плана ликвидации аварий, своих действий при аварии.

При изменении запасных выходов, ознакомление персонала производится немедленно с регистрацией в Журнале инструктажа.

Перед началом работ работник обязан проверить рабочее место на возможность безопасного выполнения работ. При несоответствии рабочего места требованиям норм безопасности, производство работ не допускается.

При обнаружении угрозы жизни, возникновения аварии немедленно известить любое лицо контроля.

Пуск, остановку технических устройств сопровождать подачей предупреждающего сигнала. Таблица сигналов вывешивается на видном месте вблизи технического устройства.

При сигнале об остановке или непонятном сигнале, немедленно остановить техническое устройство. При перерыве в электроснабжении техническое устройство привести в нерабочее положение.

Работник обязан:

1. участвовать в создании безопасных условий труда;
2. проходить обследование состояния здоровья в соответствии с установленным порядком;
3. пользоваться предусмотренными средствами индивидуальной защиты и содержать их в исправном состоянии;
4. обеспечивать порядок работы, не представляющий опасности для жизни и здоровья его самого и других людей, не загрязняющий окружающую среду;
5. незамедлительно информировать работодателя или его представителя и уполномоченного по рабочей среде об опасной ситуации, несчастном случае на производстве, а также расстройстве собственного здоровья;
6. выполнять распоряжения уполномоченных лиц контроля, связанные с вопросами гигиены и безопасности труда;
7. пользоваться средствами труда и опасными химикатами безопасными способами.

В случае возникновения серьезной и неминуемой опасности работники должны быстро и безопасным способом покинуть рабочее место. Для этого на эвакуационных выходах и путях эвакуации не должны находиться препятствия; указанные выходы и пути должны быть снабжены достаточным охранным освещением.

Знание Плана ликвидации аварий персоналом объекта проверяется во время учебных и тренировочных занятий, проводимых по графику, утвержденному техническим руководителем объекта.

При прекращении подачи технологического продукта, газа, пара, воды, электроэнергии, воздуха, неисправности системы противоаварийной и противопожарной защиты, при возникновении опасной ситуации на других объектах, персонал выполняет действия и мероприятия по безопасности, указанные в Плате ликвидации аварий. При опасной ситуации, по указанию руководителя работ, производится оповещение и аварийная остановка объекта по Плану ликвидации аварий. Возобновление работ производится согласно технологическому регламенту, после устранения неисправности и проверки технического состояния установки подготовки газа.

При аварии или аварийной ситуации персонал, не привлекаемый к выполнению действий по Плану ликвидации аварий, удаляется из опасной зоны, устанавливается режимный пропуск работников и транспорта при наличии средств защиты и искрогасителей по указанию руководителя работ.

При неисправности системы противоаварийной и противопожарной защиты, установок пожаротушения и систем определения взрывоопасных концентраций, принимаются немедленные меры к восстановлению их работоспособности, а на время проведения ремонтных работ этих систем выполняются мероприятия Плате ликвидации аварий, обеспечивающие безопасную работу установки. Условия безопасности согласовывают с профессиональными аварийно-спасательными службами.

Выводы

Очистные сооружения КПТУ в соответствии с «Правилами идентификации опасных производственных объектов» не идентифицируется как опасный производственный объект.

При исполнении проектных решений, строительно-монтажная организация обязана выполнять требования промышленной безопасности, охраны труда, пожарной безопасности, санитарной гигиены и иных действующих требований, и норм РК.

Руководители предприятия, ИТР и рабочий персонал при работе должны неукоснительно соблюдать требования и правила НТД в области промышленной безопасности, охраны труда, пожарной безопасности, санитарной гигиены, плана по обеспечению ПБ и ОТ на предприятии и иных действующих требований и норм РК.

Работа с оборудованием и технологией должны выполняться в строгом соответствии с паспортом и руководством по эксплуатации завода-изготовителя оборудования и технических устройств, техническим регламентом или иным НТД на технологию.

До процедуры ввода проектируемого объекта в эксплуатацию, собственнику опасного производственного объекта необходимо выполнить все мероприятия для приведения объекта в соответствие с ЗРК «О гражданской защите», отраслевых правил в области промышленной безопасности, охраны труда, пожарной безопасности и иных требований РК.

Данный проект не подлежит дополнительному согласованию с органами в области промышленной безопасности и чрезвычайных ситуаций РК (см. Приложение 9).

8 ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Техническое задание на проектирование;
2. Дополнение к техническому заданию;
3. Приказ № 110 от 15.12.2017 г. о назначении ГИП;
4. Технические условия на присоединение к электрическим сетям № 2-2/4-29 от 11.01.2021 г.;
5. Письмо № 2-86 от 20.01.2021 г. касательно перевозки грунта;
6. Письмо № 2-85 от 20.01.2021 г. о сроках реализации проекта;
7. Согласованные данные по производственному водопотреблению и водоотведению;
8. Согласованные сети наружного водопровода и канализации;
9. Скриншот ответа Министра по чрезвычайным ситуациям РК Ильина Ю.В. на официальное обращение № 658802.1 от 24.12.2020 г.

ArcelorMittal

“АрселорМиттал Теміртау” АҚ АО “АрселорМиттал Теміртау” JSC «Arcelor Mittal Temirtau»
 көмір департаменті Угольный департамент Coal Department
 Қарағанды жүк тиеу-көлік Карагандинское погрузочно- Karaganda Loading
 басқармасы транспортное управление Transport Department

100023, Карағанды қаласы, Итєзровская, 26, көшесі. Тел.(3212) 491-460
 100023, г.Караганда, ул.Итєзровская, 26. Тел.(3212) 491-460
 100023, Karaganda, Itcerovskaya 26. Тел.(3212) 491-460
 E-mail: Natalya.Dubinina@arcelormittal.com

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
 на разработку Проекта реконструкции очистных сооружений
 Карагандинского погрузочно-транспортного управления
 УД АО «АрселорМиттал Теміртау»

1	Наименование объекта	Очистные сооружения КПТУ УД АО «АрселорМиттал Теміртау»
2	Основания для реконструкции	Требования ст. 225 Экологического Кодекса РК и ст. 72 Водного кодекса РК; требования условий определения норм предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ на рельеф местности; срок эксплуатации более 30 лет, в связи с этим эффективность существующей системы очистки – 25 %.
3	Цель работ	Исключение сверхнормативных эмиссий в окружающую среду.
4	Местоположение объекта	Карагандинская область, г. Караганда, ул. Итєзровская, 26
5	Заказчик	КПТУ УД АО «АрселорМиттал Теміртау»
6	Подрядная организация	Определяется по результатам тендера
7	Состав работ для подрядной организации	1. Выбор оптимального для состава сбросов КПТУ очистного оборудования. 2. Разработка рабочего проекта реконструкции очистных сооружений сточных вод КПТУ в соответствии с действующими нормативными документами РК.
8	Требования к рабочему проектированию:	1. Квалификационные требования к проектной организации – наличие лицензии на проектную деятельность. 2. Состав рабочего проекта принять согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Согласование проектно-сметной документации с органами местного надзора. Получение положительных заключений на рабочий проект согласно действующему законодательству РК. 3. Ведение авторского надзора в соответствии с Положением об авторском надзоре разработчиков проектов... СНиП РК 1.03-03-2010 г.

Торж

[Handwritten signature]

9	Требования к очистному оборудованию	1. Комплекс очистных сооружений должен быть модульного (блочного) типа, изготовлен и испытан в заводских условиях, иметь максимальную заводскую готовность (минимальный объем строительно-монтажных и сборочных работ на объекте). 2. Внутренние и наружные поверхности очистных сооружений должны быть стойкими к коррозионному воздействию. 3. Срок эксплуатации без капитального ремонта должен быть не менее 25 лет. 4. При эксплуатации очистных сооружений не должна возникать потребность постоянного присутствия обслуживающего персонала. 5. Комплекс очистных сооружений должен обеспечивать надлежащую очистку стока при загрузке менее 30 % от общего объема.
	Срок выполнения работ	шесть (6) месяцев после заключения Договора
	Исходные данные заказчика	1. Состав стоков – смешанные (промышленные воды, загрязненные нефтепродуктами и хозяйственно-бытовые). 2. Выпуск сточных вод – 70,0 тыс м³/год.
	Источник финансирования	Сумма заложена в бизнес-план КППУ на 2017 г.

Начальник КППУ
УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

В.В. Салфетников

Исп: Дрозд Н.В.
49-11-09



15.12.2017г.

2 Торг

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель технического управления
УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

Вельи А.А.

«15» октября 2020 г.

ДОПОЛНЕНИЕ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ
на разработку Проекта реконструкции очистных сооружений
Карагандинского погрузочно-транспортного управления
УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

1. Исключить из редакции п.9 «Требования к очистному оборудованию»:
 - Комплекс очистных сооружений должен быть модульного (блочного) типа, изготовлен и испытан в заводских условиях, иметь максимальную заводскую готовность (минимальный объем строительных, монтажных и сборочных работ на объекте).
2. Добавить в п. 9 следующее:
 - Предусмотреть строительство септика для сбора хоз-бытовых стоков от зданий АБК и спортивного комплекса Локомотивного депо. Объем септика принять по расчету с установлением интервала откачки не менее 1 раза в неделю.
 - Предусмотреть строительство участка хоз-бытовой канализации к септику согласно схеме канализации.
 - Проектировка ЛОС производственных стоков, загрязненных нефтепродуктами (без учета хоз-бытовых стоков). Температура поступающих производственных стоков не менее 5°C.
 - Предусмотреть реконструкцию существующего канала для сброса сточных вод.

Начальник КНТУ

В.В. Салфегников

Начальник отдела капитального
строительства УД АО «АМТ»

В.И. Тонких

Начальник отдела
экологии УД АО «АМТ»

А.А. Каримова

Исп. Дрозд Н.В.
8 700 975 90 21

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ЭИП Есеновский А.Н.
[Подпись]



[Подпись]

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АРХИТЕКТУРА ЖӘНЕ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АРХИТЕКТУРА ЖӘНЕ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ
ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ ҚАҒАЗДАНДЫРМАҒАНЫҢ

Приказ № 110

г. Караганда

15 декабря 2017 г.

«О назначении ГИП»

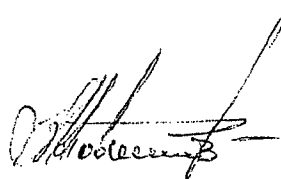
Приказываю:

1. Назначить главным инженером проекта «Разработка проектно-сметной документации «Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» Голованова Андрея Михайловича.

Срок выполнения работ: 15.06.2018 г.

Приложение: Договор № R10455 от 15.12.2017 г. с АО «АрселорМиттал Темиртау».

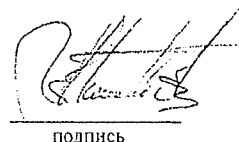
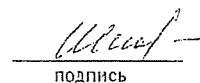
Технический директор



В.М. Голованов

С приказом ознакомлены:

ГИП Голованов А.М.

15.12.17г.
дата
подписьРуководитель группы АК
Шахзадина А.Ж.15.12.17г.
дата
подпись



“АрселорМиттал Теміртау” АҚ
көмір департаменті
Қарағанды жүк тиеу-көлік
басқармасы

АО “АрселорМиттал Темиртау”
Угольный департамент
Карагандинское погрузочно-
транспортное управление

JSC «ArcelorMittal Temirtau»
Coal Department
Karaganda Loading
Transport Department

100023, Қарағанды қаласы, Итеэровская, 26, көшесі. Тел.(7212) 491-460
100023, г.Караганда, ул.Итеэровская, 26. Тел.(7212) 491-460
100023, Karaganda, Iteerovskaya 26. Тел.(7212) 491-460

«11» 01 2021г.

№ 2-2/4-29

Техническому директору
ТОО «Курылысэкспертпроект»
Голованову В.Н.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на присоединение к электрическим сетям

1. Выданы: ТОО «Курылысэкспертпроект»
2. Наименование объекта: Очистные сооружения
3. Место расположения объекта: Локомотивное депо Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АМТ»
4. Причина выдачи тех. условий: Реконструкция очистных сооружений
5. Разрешенная мощность электропотребления: 1,5 кВт.
6. Характер потребления электроэнергии: Постоянный
7. Категория в отношении обеспечения надежности электроснабжения: III
8. Точка подключения: Вводный автомат цеха перемотки электродвигателей.
9. Напряжение в точке подключения 0,4кВ
10. Монтаж электроустановок, защиту от токов к.з., перенапряжения, автоматику, уровень изоляции, заземления выполнить согласно требованиям ПУЭ и СНиП.
11. Срок действия технических условий 1 год.

Начальник технического отдела-
Главный инженер ККТУ



А.Н.Мануйленко



ArcelorMittal

“АрселорМиттал Теміртау” АҚ	АО “АрселорМиттал Темиртау”	JSC «Arcelor Mittal Temirtau»
комір департаменті	Угольный департамент	Coal Department
Қарағанды жүк тиеу-көлік	Карагандинское погрузочно-	Karaganda Loading
басқармасы	транспортное управление	Transport Department

100023, Қарағанды қаласы, Итеэровская, 26, көшесі. Тел.(3212) 491-460

100023, г.Караганда, ул.Итеэровская, 26. Тел.(3212) 491-460

100023, Karaganda, Iteerovskaya 26. Тел.(3212) 491-460

E-mail: Natalya.Artemkina@arcelormittal.com

«10» 01 2021 г.

№ 1-26

Техническому директору
ТОО «Курылысэкспертпроект»
Голованову В.М.

Для составления сметной документации по Проекту «Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО «АрселорМиттал Темиртау»» просим принять расстояние на перемещение образующегося лишнего грунта 0,4 км.

Строительный мусор, образующийся в результате проведения строительно-монтажных работ, должен передаваться для дальнейшей утилизации в спец.организацию.

Главный инженер

А.Н. Мануйленко



ArcelorMittal

“АрселорМиттал Теміртау” АҚ	АО “АрселорМиттал Теміртау”	JSC «Arcelor Mittal Temirtau»
көмір департаменті	Угольный департамент	Coal Department
Қарағанды жүк тиеу-көлік	Карагандинское погрузочно-	Karaganda Loading
басқармасы	транспортное управление	Transport Department

100023, Қарағанды қаласы, Итеэровская, 26, көшесі. Тел.(3212) 491-460

100023, г.Караганда, ул.Итеэровская, 26. Тел.(3212) 491-460

100023, Karaganda, Iteerovskaya 26. Тел.(3212) 491-460

E-mail: Natalya.Artemkina@arcelormittal.com

«20» 01 2021 г.

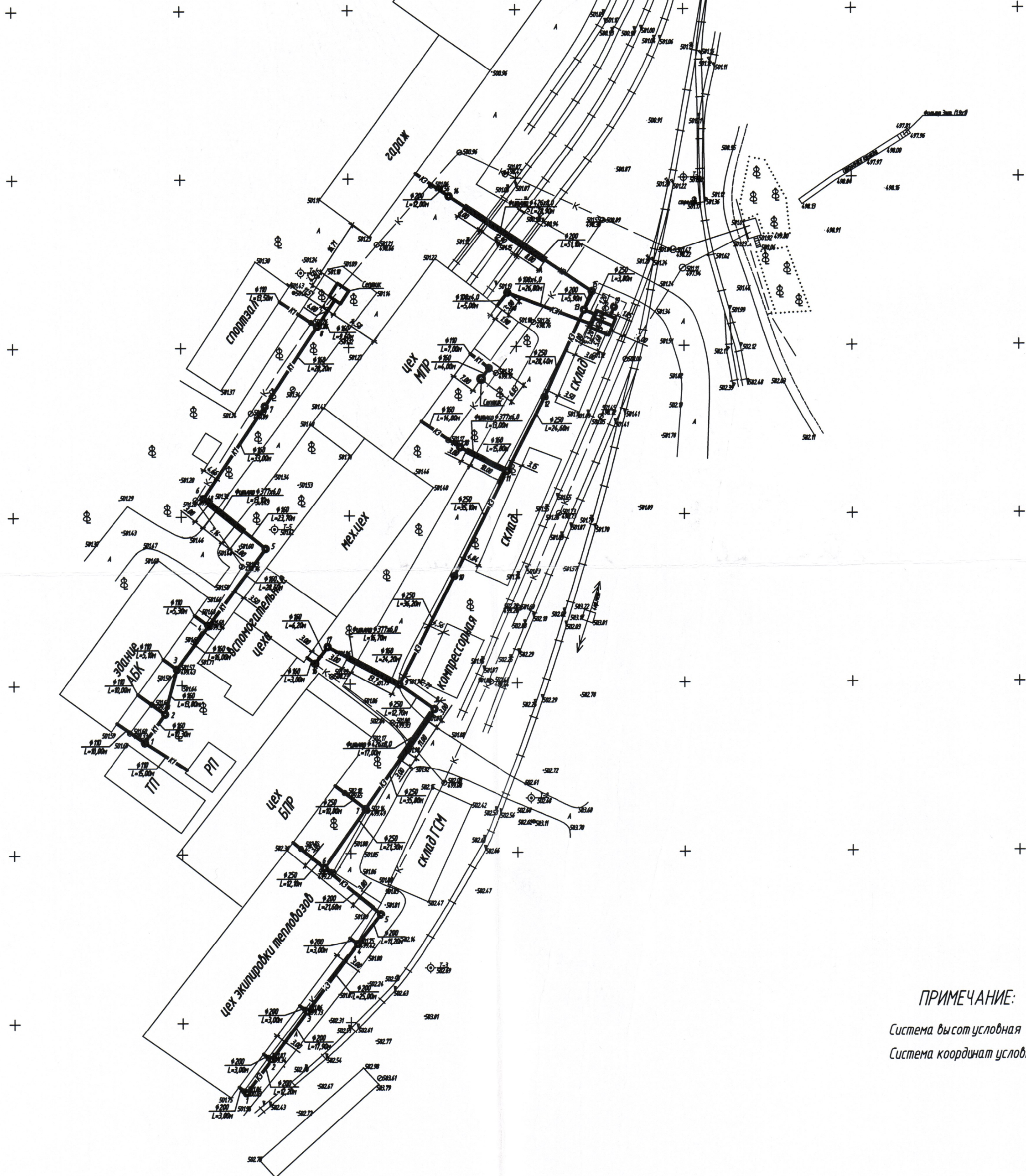
№ 2 - 95

Техническому директору
ТОО «Курылысэкспертпроект»
Голованову В.М.

Реализация проекта «Реконструкция очистных сооружений КПТУ УД АО «АрселорМиттал Теміртау» планируется в III квартале 2021 г.

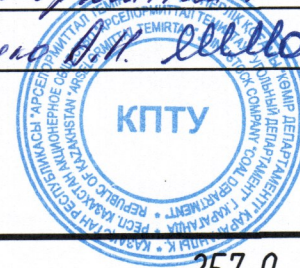
Главный инженер КПТУ

А.Н. Мануйленко



Система высот условная
Система координат условная

Генерал-майор ВПР
ГД БО, Исполнительный Тендерный
Министерство ДП. 18.11.2020



						<i>(подпись)</i>	257-0- НК
						Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного "УД АО "АрселорМиттал Темиртау"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
		1217	Голованов	<i>[подпись]</i>	1.2020	Nаружные сети канализации	Стадия РП
Выполнил		Даирова	<i>[подпись]</i>	1.2020			Лист 1
Выполнил		Фильчакова	<i>[подпись]</i>	1.2020			Листов 1
Проверил		Галиева	<i>[подпись]</i>	1.2020		План К1 и КЗ	ТОО "Курылысэкспертпроект"
Н.контр.		Мажит	<i>[подпись]</i>	1.2020			

Формат А2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

N п/п	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление									Водоотведение									Концентрация загрязнений сточных вод после локаль- ных очистных сооружений, мг/л	Примечание	
				Требования к качеству воды	Потребный напор и пот- ребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потреби- теля, м³/час	Из хозяйственно- питьевого-противопожар- ного водопровода			Из системы оборотного водоснабжения			Температура сточных вод	Режим водоотведения	Характерис- тика сточных вод мг/л	В канализацию производственную			В систему оборотного водоснабжения				
								м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с				м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч			л/с
1	Аппарат ВД HD 6/15М (цех МПР)	1	3 часа	технич.	10	4 раза в неделю 1ед. x 3ч/сут	0,56	-	-	-	1,68	0,56	0,16	5° C	4 раза в неделю 1ед. x 180 мин/сут	бзд. б-ва нефтепрод.	-	-	-	1,68	0,56	0,16	бзд. б-ва нефтепрод.	от мытья теплобозов
2	Смотровая канава (цех МПР)	1	6 часов	технич.	10	1 раз в неделю по 6 часов	0,56				3,36	0,56	0,16		1 раз в неделю по 6 часов	бзд. б-ва нефтепрод.	-	-	-	3,36	0,56	0,16	бзд. б-ва нефтепрод.	от обмыва канавы
3	Установка для промывки секции теплобозов (вспомогат.цех)	1	3 часа	технич.	3	2 раз в неделю 1ед. x 3 ч/сут	0,17	-	-	-	0,50	0,17	0,05	5° C	2 раз в неделю 1ед. x 1ч/сут	бзд. б-ва, щелочь нефтепрод.	-	-	-	0,50	0,50	0,14	нейтральная	промывка секции теплобозов
4	Смотровая канава (БПР)	1	0.5 часа				-	-	-	-	-	-	-		3 раза в месяц 1ед. x 40 мин/сут	усл. чистая	-	-	-	0,90	0,90	0,38		от теплобозов
5	Моечная баня для промывки запасных частей теплобозов (ЦЭТ)	1	1,5 часа	технич.	3	2 раз в неделю 1ед. x 1,5 ч/сут	0,14	-	-	-	0,20	0,14	0,04	5° C	2 раз в неделю 1ед. x 10 мин/сут	бзд. б-ва нефтепрод.	-	-	-	0,20	0,20	0,34	бзд. б-ва нефтепрод.	промывка запасных частей теплобозов
6	Шланг обмыва теплобозов (ЦЭТ)	1	1час/сут	технич.	10	4 раза в неделю 1ед. x 1ч/сут	0,40				0,40	0,40	0,11		4 раза в неделю 1час/сут	бзд. б-ва нефтепрод.	-	-	-	0,40	0,40	0,11	бзд. б-ва нефтепрод.	от мытья теплобозов
7	Установка моечная шланговая (гараж)	1	1ч 40мин	питьев.	10	5 ед.х20 мин	0,30	1,50	0,30	0,25	-	-	-		5 ед.х20 мин	бзд. б-ва нефтепрод.	-	-	-	1,50	0,30	0,25	бзд. б-ва нефтепрод.	от мытья автотранс.
8	Мойка (цех МПР)	7	2ч 20мин	питьев.	2	7 ед.х20 мин	0,06* (0,09*)	0,14	0,14	0,63	-	-	-		7 ед.х20 мин		-	-	-	0,14	0,14	0,63		
9	Мойка (мех.цех)	2	40 мин	питьев.	2	2 ед.х20 мин	0,06* (0,09*)	0,04	0,04	0,18	-	-	-		2 ед.х20 мин		-	-	-	0,04	0,04	0,18		
10	Мойка (ЦЭТ)	4	1ч 20мин	питьев.	2	4 ед.х20 мин	0,06* (0,09*)	0,08	0,08	0,36	-	-	-		4 ед.х20 мин		-	-	-	0,08	0,08	0,36		
11	Мойка (гараж)	2	40 мин	питьев.	2	2 ед.х20 мин	0,06* (0,09*)	0,04	0,04	0,18	-	-	-		2 ед.х20 мин		-	-	-	0,04	0,04	0,18		
Итого								1,80	0,60	1,60	6,14	1,83	0,52							8,84	3,72	2,89		

* - Приложение Б, таблица Б.1 п.2 СП РК 4.01-010-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий"

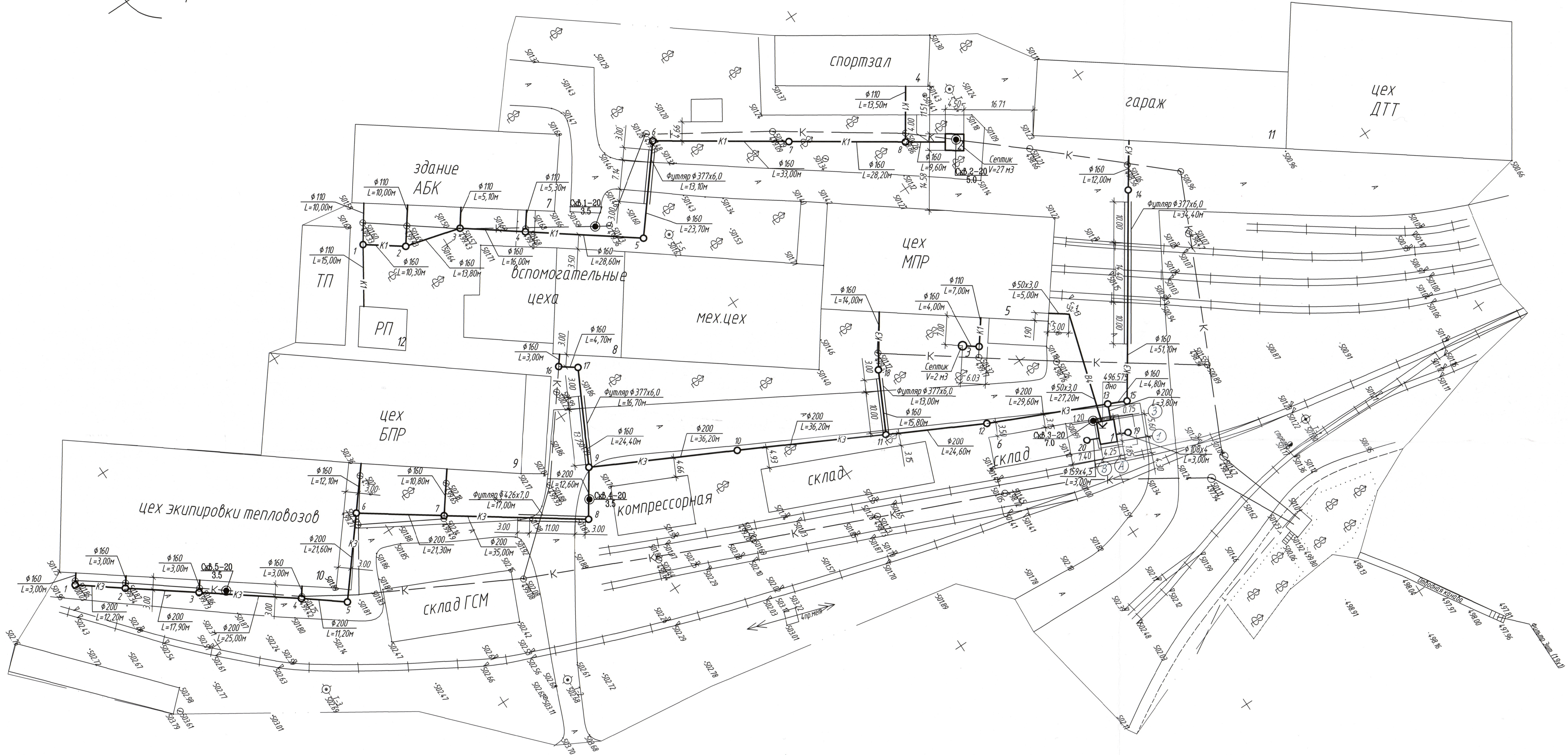
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер КНТУ
Мамуленко А. А.

						257-0-НВК			
						Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления "УД АО "АрселорМиттал Темиртау"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Голованов					РП	1	
Разраб.		Фильчакова	9/11/1	01.21		Исходные данные	ТОО "Курылысэкспертпроект"		
Проверил		Галиева	10/11/1	01.21					
Н.контр.		Мажит	11/11/1	01.21					

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование	Литература	Основные строительные материалы	Площ. застр., м ²	Строит. объем, м ³	Примеч.
1	Резервуар оборотного водоснабжения			2315,5		Проектир.
2	Септик V=27 м ³					Проектир.
3	Септик V=2 м ³			419,6	6063,2	Проектир.
4	Спортзал					Сущест.
5	Цех МПР					Сущест.
6	Склад					Сущест.
7	Здание АБК					Сущест.
8	Вспомогательные цеха					Сущест.
9	Цех БПР					Сущест.
10	Цех экипировки тепловозов					Сущест.
11	Гараж					Сущест.
12	РП					Сущест.



СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер АЛТУ М.М.Мухоморова
Мухоморова А.А.

257-0-НБК					
Реконструкция очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления "УД АО "АрселорМиттал Тенерис"					
Изм. Г.И.П.	Кор.	Лист Голованов	№ док.	Подп.	Дата
Наружные сети водопровода и канализации				Стация РП	Лист 2
Разраб. Разраб. Проверил Н.контр.	Давыдова Фильчакова Галиева Мажит	01.21 01.21 01.21 01.21	План сетей М1:1000		
				ТОО "Курылысэкспертпроект"	

Изд. № 001
Подп. и дата
Взам. инст. №

«Құрылысэкспертпроект» выполняет разработку Проекта реконструкции очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Заказчиком является АО «АрселорМиттал Темиртау». Является ли данный проект опасным производственным объектом? Подлежит ли вышеназванный проект согласованию с главным государственным инспектором области по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителями в соответствии с Законом РК «О гражданской защите»? Краткая характеристика проектируемого объекта: Локальные очистные сооружения (ЛОС) предназначены для очистки производственных стоков, содержащих механические примеси, масло и нефтепродукты. Площадка для строительства ЛОС согласована на территории существующего погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Загрязненные производственные стоки от локомотивного депо и производственных помещений проходят три этапа очистки: механическая очистка потоком через фильтрующую загрузку, естественная флотация и сбор масложировых включений и нефти, мелкая фильтрация через дисковые фильтры. Очищенные производственные сточные воды аккумулируются в проектируемый резервуар с последующим использованием. Хозяйственно-бытовой сток организован в проектируемые септики с последующим опорожнением ассенизационным транспортом в места, согласованные с местными органами СЭС. В приложении к данному обращению техническое задание на проектирование объекта. Заранее благодарим за ответ.

Приложения:

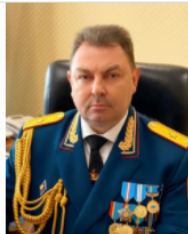
215093.pdf

 **КУМАСhev НУРЖАН**  О работе государственных органов (госуслуги)  24.12.2020  3
Номер обращения 658802/1

Ответы (1)

Ильин Ю.В. 31.12.2020, 12:41

Согласно пункту 2 статьи 39 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» уполномоченный орган в области промышленной безопасности осуществляет государственный надзор в области промышленной безопасности за соблюдением опасными производственными объектами и организациями, эксплуатирующими опасные технические устройства, требований промышленной безопасности. В соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» проектная документация на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов согласовывается уполномоченным органом в области промышленной безопасности или его территориальными подразделениями. Согласно статье 70 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Правил идентификации опасных производственных объектов, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г. № 353, опасные производственные объекты идентифицируются по признакам хранения опасных веществ и видам работ. В данном случае локальные очистные сооружения (ЛОС), предназначенные для очистки производственных стоков, содержащих механические примеси, масло и нефтепродукты, не относятся к опасным производственным объектам. В этой связи, согласование в части промышленной безопасности проекта реконструкции очистных сооружений Карагандинского погрузочно-транспортного управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау» не требуется. Согласно подпункту 6) статьи 14 Закона Республики Казахстан от 12 января 2007 года № 221 «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» Вы имеете право обжаловать действия (бездействие) должностных лиц либо решение, принятое по обращению.



ИЛЬИН Ю.В.

**Министр по
чрезвычайным ситуациям
РК**

» Записи

» Биография

» Актуальные обращения

» Обращения

