



Кемеровское акционерное общество «Азот»

Утверждаю:

Технический директор КАО «Азот»

С.А. Кондратьев

« 01 » 04 2026 г.

СКОРОХОВ А.В.
ДОВЕРЕННОСТЬ №189
ОТ 16.05.2026

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 23-26

На оценку объемов осадка донных отложений пруда-усреднителя
азотосодержащих и кисло-грязных сточных вод поз. 52/1

Содержание

Раздел №1 Общие технические требования.	3
1.1 Заказчик:	3
1.2 Технические условия.	3
1.2.1 Назначение объекта.	3
1.2.2 Краткая характеристика существующего объекта.	3
1.2.3 Существующие технологические параметры.	3
1.2.4 Технические требования к объекту.	3
1.2.4.1 Требования к производству.	3
1.2.4.2 Требования к электроснабжению и электрооборудованию.	4
1.2.4.3 Требования к оборудованию КИПиА.	4
1.2.4.4 Требования к АСУТП.	4
1.2.5 Требования к проектированию.	4
1.2.6 Дополнительные требования.	4
1.2.7 Гарантия производителя.	4
1.2.8 Порядок контроля и приёмки.	4
1.3 Требования к предоставляемой документации.	4
Раздел №2. Квалификационные требования к Участникам.	4
2.1 Обязательные требования к Участникам конкурса.	4
2.2 Документация, подтверждающая соответствие Участника установленным требованиям.	5
Раздел №3. Коммерческие требования.	5
3.1 Сроки выполнения работ.	5
3.2 Условия оплаты.	5
Раздел №4. Объем технико-коммерческого предложения.	5
4.1 Техническая часть должна включать.	5
4.2 Коммерческая часть должна включать.	5
Приложения:	
1. Характеристика промышленной площадки КАО «Азот» и места размещения объекта.	7
2. Федеральные законы и нормативные правовые акты, определяющие требования к выполнению работ/документации.	9
3. Пруд- усреднитель азотосодержащих и кислосодержащих сточных вод поз. 52/1. Физико-механические свойства суглинков. Условные обозначения грунтов.	10
4. Пруд- усреднитель азотосодержащих и кислосодержащих сточных вод поз. 52/1. Ситуационный план объекта.	11

РАЗДЕЛ №1 Общие технические требования

1.1. Заказчик:

Россия, Кемеровская область-Кузбасс, г. Кемерово, КАО «Азот», Цех нейтрализации и очистки промышленных сточных вод.

1.2. Технические условия.

1.2.1. Назначение объекта.

Пруд усреднитель азотосодержащих и кислосодержащих сточных вод введен в эксплуатацию в 1986 году. Предназначен для сбора и усреднения азотосодержащих и кислосодержащих стоков с КАО «Азот».

1.2.2. Краткая характеристика существующего объекта

Наименование сооружения (системы)	Назначение сооружения (системы)	Краткая характеристика (основные параметры) сооружения (системы)
Емкость пруда	Прием и усреднение азотосодержащих и кислосодержащих сточных вод	Равнинного типа, наливной по способу заполнения, двухсекционный. Полезный объем – 0,055 млн. м ³ ; вместимость – 0,041 млн. м ³ ; полезная площадь – 0,0175 млн. м ² . Запас оставшейся вместимости – 0,006 млн. м ³
Ограждающая дамба	Создание емкости пруда	Насыпной, неоднородный (из гумусированного суглинка с редким включением обломочного материала), без противофильтрационных и дренажных элементов. Отметка гребня дамб: поз. 52/1 – 125,11÷126,29 м (проект. – 124,6 м); Максимальная высота: дамбы поз. 52/1 – 3,33 м; Ширина по гребню – 4÷5 м; длина ограждающих дамб – 600 м; заложения откосов 1:1,5÷ 1:2. Максимальный напор – около 1,5 м. Крепление: низового откоса и гребня – травяной покров; верхового откоса – асфальтное.
Водосбросные сооружения (трубопроводы)	Сбор сточных вод из пруда	5 трубопроводов Ø300 мм, Ø150 мм проложены по поверхности ограждающей дамбы с восточной стороны. Водосброс шандрового типа выполнен в северной стороне емкости; расчетный расход – не определен.
Технологические трубопроводы	Транспортирование сточных вод в пруд	Напорно-самотечный, 6 ниток стальных и чугунных труб Ø159 мм, Ø325 и Ø425 мм; длина – 1800 м, 4100 м, 900 м, 200 м; способ прокладки наземный, в термоизоляции.

Как гидротехническое сооружение пруд усреднитель относится к 3 классу опасности.

Характеристика промышленной площадки КАО «Азот» и места размещения объекта представлена в **Приложении №1**.

1.2.3. Существующие технологические параметры

Кислосодержащие, азотосодержащие и сульфохлорсодержащие сточные воды поступают на пруд - усреднитель поз.52/1 с КАО «Азот», где они перемешиваются и усредняются. Уровень в пруду поз. 52/1 контролируется пьезометрическим уровнемером (LIR 52-1,2). Из прудов-усреднителей поз.52 азотосодержащие сточные воды насосами поз.1÷3, расположенными в корп.43, подаются по двум коллекторам К.7.1.Н (правый, левый) в камеры смешения поз.1, 29, 49, 44/1, 44/2.

1.2.4. Технические требования к объекту.

1.2.4.1. Требования к производству.

Произвести оценку объемов осадка донных отложений посредством ультразвукового сканирования, с применением эхолота. В работе применять двухчастотный эхолот с возможностью распознавания донных слоев.

Работы производить в дневное время.

Место размещения - Промышленная площадка КАО «Азот», Цех нейтрализации и очистки промышленных сточных вод, пруд усреднитель азотосодержащих и кислосгрязных сточных вод поз.52/1.

1.2.4.2 Требования к электроснабжению и электрооборудованию.

Не требуется.

1.2.4.3 Требования к оборудованию КИПиА.

Не требуется.

1.2.4.4 Требования к АСУТП.

Не требуется.

1.2.5 Требования к проектированию.

Не требуется.

1.2.6 Дополнительные требования

Исполнитель готовит план производства работ или план организации работ объекта со сбором исходных данных для разработки технического решения, направленного на оценку объемов донных отложений пруда усреднителя азотосодержащих кислосгрязных сточных вод поз. 52/1 с учетом требований, указанных в пункте 1.2.4.1.

По результатам работ Исполнитель готовит отчетную документацию с результатами оценки объемов донных отложений и основными исходными данными. Отчет согласовывается с Заказчиком.

1.2.7 Гарантия производителя

Исполнитель гарантирует достижение цели настоящего технического задания – выполнения работ по оценке объемов донных отложений пруда-усреднителя азотосодержащих и кислосгрязных сточных вод с разработкой отчетной документации.

1.2.8 Порядок контроля и приёмки

Определяется условиями договора.

1.3 Требования к предоставляемой документации.

ППР или ПОР, по результатам предварительного обследования объекта, с основными исходными данными, оценкой стоимости затрат на реализацию проекта, выводами по результатам обследования и готовыми техническими решениями, принятыми для выполнения работ.

Вся документация должна быть поставлена в 2-х экземплярах на русском языке на бумажном носителе и экземпляр в электронном виде (чертежи и текстовые документы в формате *.pdf).

Право собственности на разработанную документацию передается заказчику.

Раздел №2. Квалификационные требования к Участникам.

2.1. Обязательные требования к Участникам конкурса.

К участию в конкурсе на выполнение работ по оценке объемов донных отложений пруда-усреднителя азотосодержащих и кисло-грязных сточных вод поз. 52/1 допускаются участники, удовлетворяющие следующим требованиям:

- Категория компании: Исполнитель.
- Обязательные собственные функции Участника:
- Привлечение для выполнения работ субподрядных организаций допускается.

- Наличие свидетельства СРО, лицензий и другой предусмотренной законодательством РФ документации, необходимой для осуществления деятельности, являющейся предметом конкурса.

- Наличие действующих сертификатов (с указанием их регистрационного номера, сроков действия).

- Наличие документов, подтверждающих статус организации.

- Наличие собственных площадей, необходимых для выполнения работ (с указанием адреса).

- Наличие квалифицированного персонала согласно штатному расписанию.

- Подтвержденный референс-лист (сведения об исполнении подобных заказов за последние три года).

- Результаты работ/услуг компании должны иметь положительный опыт внедрения в эксплуатации на предприятиях России и странах ближнего зарубежья.

- Компания не находится в состоянии неплатежеспособности, в процессе ликвидации (для юридического лица) или не быть признанным несостоятельным (банкротом).

- Компания не является организацией, на имущество которой наложен арест, и (или) экономическая деятельность которой приостановлена.

2.2. Документация, подтверждающая соответствие Участника установленным требованиям.

Для подтверждения соответствия квалификационным требованиям компания должна представить документы и сведения в соответствии с требованиями к Участникам.

РАЗДЕЛ №3. Коммерческие требования.

3.1. Сроки выполнения работ.

Выполнение работ по оценке объемов донных отложений пруда-усреднителя азотосодержащих и кислотно-грязных сточных вод поз. 52/1 произвести до 31.08.2026 года.

3.2. Условия оплаты.

- Цена услуги – по факту выполненных объемов.
- Тип валюты – рубль.
- Форма оплаты – безналичная.
- Условия платежей – определяются условиями договора.

РАЗДЕЛ №4. Объем технико-коммерческого предложения

Технико-коммерческое предложение должно состоять из двух отдельных документов: Техническая часть и Коммерческая часть.

4.1. Техническая часть должна включать:

- Информацию о наличии разрешений и сертификатов на выполнение работ и услуг.

- Описание объема работ/услуг согласно разделу №1 Тендерного задания.

- Концепция и принцип работ по выполнению настоящего технического задания.

- Имеющиеся референции по аналогичным работам.

4.2. Коммерческая часть должна включать и быть разбита по статьям:

- Информацию о наличии документации, подтверждающей соответствие Участника установленным требованиям, указанным в разделе №2 Технического задания.

- Стоимость выполнения работ/услуг, указанных в разделе №1 Тендерного задания, с разбивкой по позициям.

- График выполнения работ.

- Условия оплаты поставки и выполнения работ.

- Гарантийные обязательства Исполнителя.

Приложения:

1. Характеристика промышленной площадки КАО «Азот» и места размещения объекта.
2. Федеральные законы и нормативные правовые акты, определяющие требования к выполнению работ/документации.
3. Пруд- усреднитель азотосодержащих и кисло-грязных сточных вод поз. 52/1. Физико-механические свойства суглинков. Условные обозначения грунтов.
4. Пруд- усреднитель азотосодержащих и кисло-грязных сточных вод поз. 52/1. Ситуационный план объекта.

Характеристика промышленной площадки КАО «Азот» и места размещения объекта:

Природно-климатические условия

Ветровой район – 3, ветровая нагрузка – 38 кг/м².

Снеговой район – 4, снеговая нагрузка – 280 кг/м².

Глубина промерзания грунта (глина, суглинки) – 2,0 м.

Расчетная температура влажного термометра для Кемерово – 21°C.

Климатические условия г. Кемерово (по СП 131.13330.2020):

а) Температура воздуха:

– абсолютная минимальная – минус 50°C;

– наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,92) – минус 43°C;

– наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 39°C;

– абсолютная максимальная – плюс 37°C;

– средняя максимальная наиболее теплого месяца – плюс 25,9°C;

– средняя холодного периода (обеспеченностью 0,94) – минус 25°C;

– средняя годовая – плюс 0,9°C.

б) Среднемесячная относительная влажность воздуха:

– наиболее теплого месяца – 71%;

– наиболее холодного месяца – 77%.

в) Атмосферные осадки и снежный покров:

Количество осадков:

– за ноябрь-март – 140 мм;

– за апрель-октябрь – 347 мм;

– суточный максимум – 80 мм.

г) Атмосферное барометрическое давление – 1001 гПа.

Гидрологические условия

Комплекс гидротехнических сооружений КАО «Азот» расположен на левобережной террасе р. Томь – правый приток реки Оби бассейна Карского моря.

Инженерно-геологические условия

Район расположения КАО «Азот» находится в пределах северной окраины Кузнецкого каменноугольного бассейна, между оконечностями Салаирского кряжа и Кузнецкого Алатау.

В геологическом строении рассматриваемой территории участвуют средне и верхнекаменноугольные терригенно-угленосные отложения нижнебалахонской подсерии, представленные переслаиванием алевролитов, песчаников, аргиллитов и углей. Перекрываются они аллювиальными гравийно-галечными отложениями мощностью 4÷10 м, сменяющимися выше по разрезу песками, иловатыми плотными суглинками 2-й надпойменной террасы р. Томь мощностью 9÷16 м. Верхний слой – субаэральные лессовидные суглинки мощностью 8÷10 м.

В пределах площадок расположения комплекса ГТС КАО «Азот», действующих, а также планируемых к отработке подземных горных выработок нет.

Гидрогеологические условия

По условиям залегания, формирования и литолого-стратиграфической принадлежности на участке выделены слабопроницаемые, локальные горизонты; купола грунтовых вод в субаэральные лессовидных, аллювиальных пылеватых суглинках; водоносные горизонты в аллювиальных гравийно-галечниковых отложениях и

водоносная зона ритмично переслаивающихся трещиноватых песчаников, алевролитов, аргиллитов.

Грунтовые воды в субэрадных лессовидных и пылеватых аллювиальных суглинках вскрыты на глубине 1,5÷4,0 м. Относительным водоупором являются плотные аллювиальные суглинки, залегающие на глубине более 12 м, а также напорный уровень подстилающего водоносного горизонта гравийно-галечниковых отложений 2-й надпойменной террасы реки Томь.

Водоносный горизонт в гравийно-галечниковых отложениях 2-й надпойменной террасы реки залегает на глубине 17,8÷25,2 м (вскрытая мощность 6,6 м), перекрыт слабопроницаемыми суглинками.

Подземные воды напорные. Пьезометрический уровень зафиксирован на абсолютных отметках 124,99÷136,14 м. Уклон подземного потока составляет 0,015 в северо-восточном направлении. Разгрузка подземных вод осуществляется в реку Томь. Уровни грунтовых и напорных подземных вод находятся практически на одних отметках. Пьезометрический уровень на террасах практически совпадает с аллювиальным горизонтом.

Водоносная зона ритмично переслаивающихся трещиноватых песчаников, алевролитов, аргиллитов подстилает водоносный горизонт гравийно-галечниковых отложений. Зона и горизонт в гидродинамическом отношении составляют двухслойную толщу с перетеканием.

Геокриологические условия

Вечной мерзлоты в районе расположения ГТС нет. Средняя глубина промерзания почвы – 2,0 м.

Сейсмичность

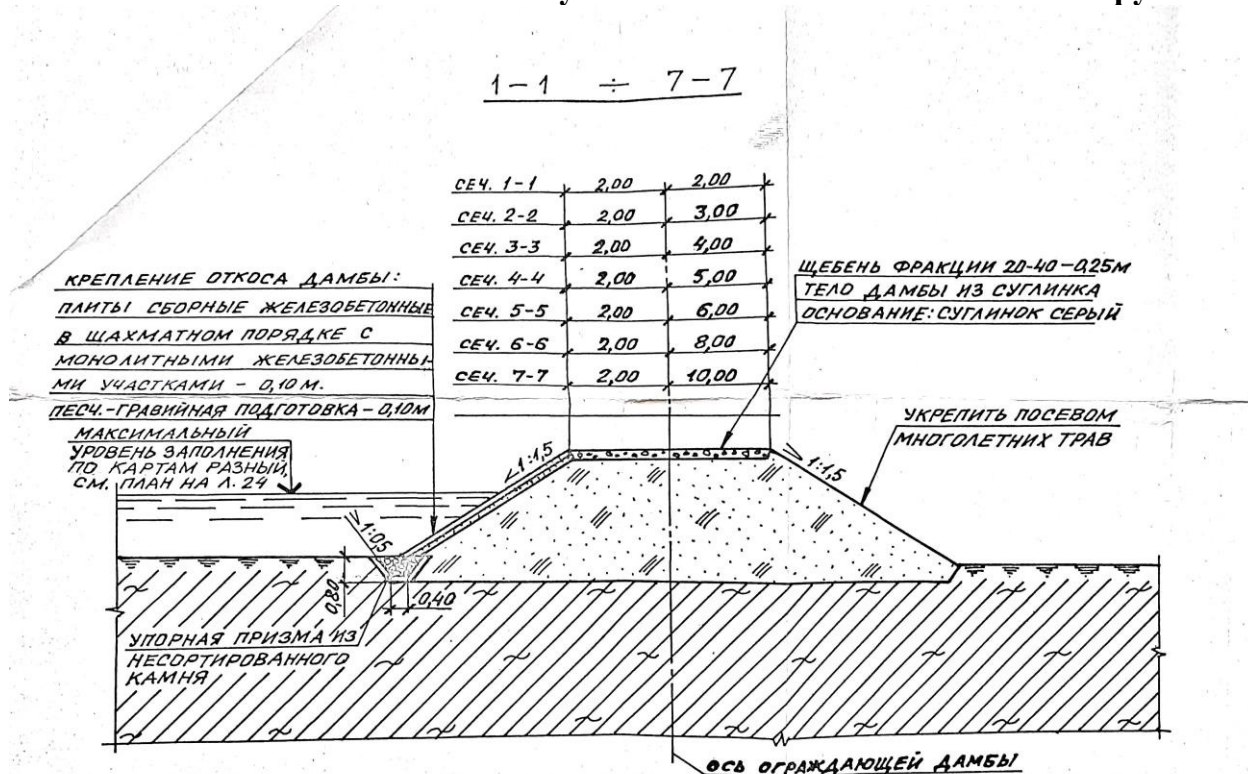
Гидротехнические сооружения расположены на территории района, характеризующегося расчетной сейсмической интенсивностью по шкале MSK-64 7 баллов (по СП 14.13330.2018) с 10% вероятностью превышения указанного значения в течение 50 лет.

На комплексе гидротехнических сооружений КАО «Азот», связанных с паводком, не наблюдалось. За счет подъема уровня воды в р. Томь (в период весеннего половодья и затяжных обильных дождей) наблюдается локальное подтопление нижнего бьефа буферного пруда, расположенного в непосредственной близости к реке.

Федеральные законы и нормативные правовые акты, определяющие требования к выполнению работ/документации:

1. Федеральный закон «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21 июля 1997 года №117-ФЗ.
2. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 года №116-ФЗ.
3. Правила консервации и ликвидации гидротехнического сооружения, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 1 октября 2020 года № 1589.
4. Федеральный закон «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ
5. Федеральный закон РФ "Земельный кодекс РФ" от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.
6. Федеральный закон РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ "Водный кодекс РФ".
7. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 года №89-ФЗ.
8. Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ "Об экологической экспертизе".
9. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 года № 52-ФЗ.
10. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 11.02.2002 года №7-ФЗ.
11. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 02.04.1999 года № 96-ФЗ.
12. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (Приложение к приказу Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372).
13. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
14. Постановление Правительства РФ от 23.02.1994 г. №140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».
15. Приказ Роскомзема от 22.12.1995 г. №67 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».
16. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Общие требования к рекультивации земель»
17. Методические рекомендации для органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы по осуществлению санитарного надзора за устройством и эксплуатацией шламонакопителей предприятий, №1376-75, 1975 год.
18. ОНД-90 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы». Ч.1, 2, СПб, НИИ Атмосферы, 1992 год.
19. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
20. СанПиН 2.1.7.1322-03. «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» от 30.04.2003 года.
21. СП 2.7.1038-01. «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов» от 30.05.2001 года.
22. Другие Федеральные и региональные нормативно-правовые акты, содержащие требования, относящиеся к планируемой деятельности, разработке проектной документации.

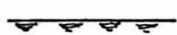
Пруд- усреднитель азотосодержащих и кисло-грязных сточных вод поз. 52/1.
Физико-механические свойства суглинков. Условные обозначения грунтов.



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СУГЛИНКОВ,
СОСТАВЛЯЮЩИХ ТЕЛО ДАМБ

НАИМЕНОВАНИЕ	
1. ХАРАКТЕРИСТИКА: СУГЛИНКИ СРЕДНЕЙ ПЛОТНОСТИ, ПЫЛЕВАТЫЕ, ВЛАЖНЫЕ.	
2. ОБЪЕМНАЯ МАССА	1,91 т/м ³
3. ОБЪЕМНАЯ МАССА СКЕЛЕТА	1,50 т/м ³
4. УДЕЛЬНАЯ МАССА	2,69 т/м ³
5. ПОРИСТОСТЬ СРЕДНЯЯ	43,8 %
6. ЕСТЕСТВЕННАЯ ВЛАЖНОСТЬ СРЕДНЯЯ	26 %
7. ВЛАЖНОСТЬ НА ПРЕДЕЛЕ РАСКАТЫВАНИЯ	18,3 %
8. КОНСИСТЕНЦИЯ ОТ ТУГОПЛАСТИЧНОЙ ДО ТЕКУЧЕПЛАСТИЧНОЙ	0,43 < W < 0,84
9. КОЭФФИЦИЕНТ ФИЛЬТРАЦИИ	0,0005 м/сутки
10. ОРГАНИЧЕСКИЕ ОСТАТКИ	не > 7,2 %

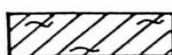
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ГРУНТОВ



ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ



НАСЫПНОЙ ГРУНТ В ВИДЕ СУГЛИНКА

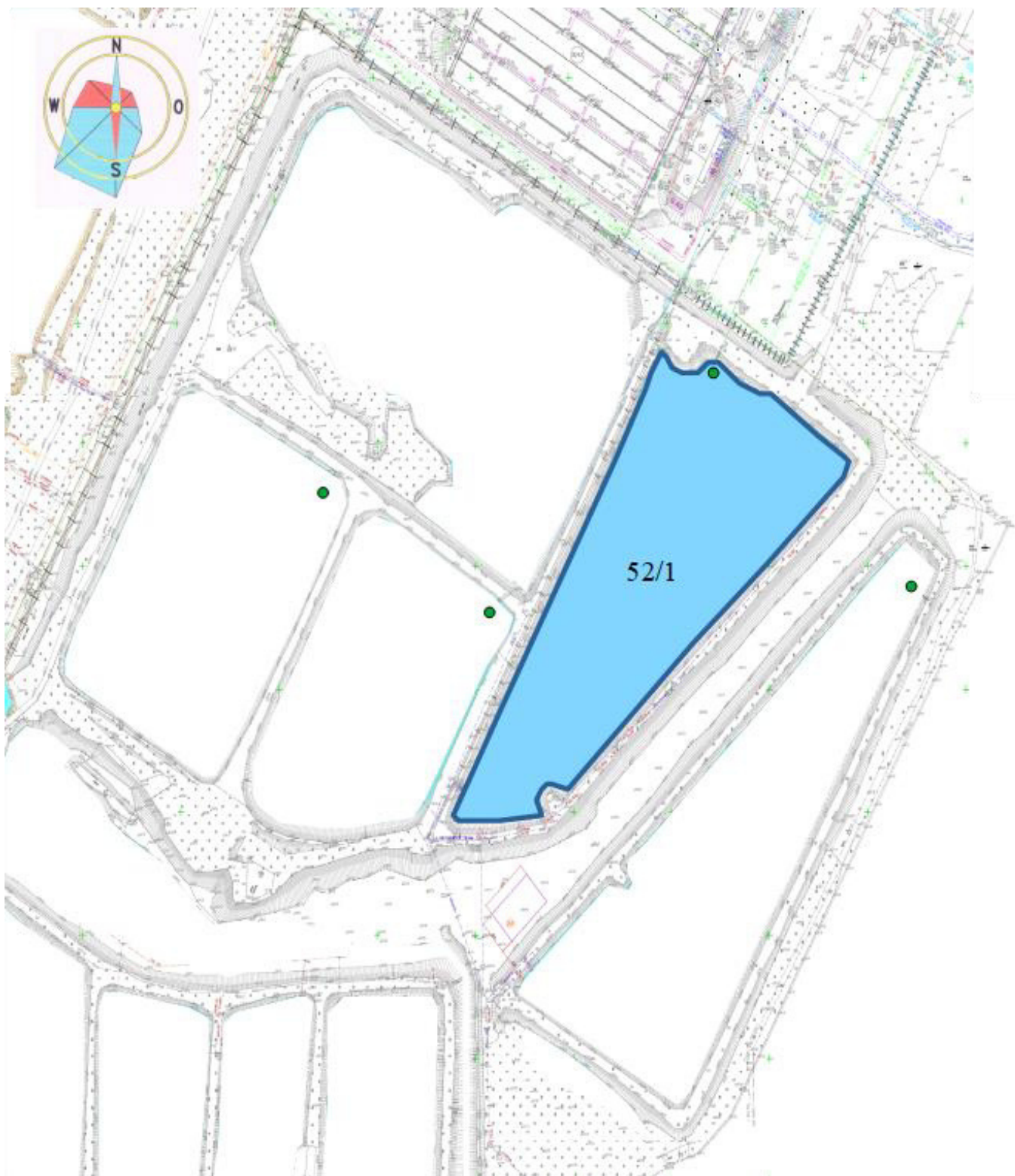


СУГЛИНОК ГОЛУБОВАТО-СЕРЫЙ С ВКЛЮЧЕНИЕМ
ОРГАНИЧЕСКИХ ОСТАТКОВ, ВЛАЖНЫЙ, ТЕКУЧЕ-
ПЛАСТИЧНЫЙ.

УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 114,00

ОТМЕТКА ПО ДНУ ПРОБУРЕННЫХ ИНЖЕНЕРНО-
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ СКВАЖИН

**Пруд- усреднитель азотосодержащих и кисло-грязных сточных вод поз. 52/1.
Ситуационный план объекта.**



Лист согласования

ТЗ 23-26_ На оценку объемов осадка донных отложений пруда-усреднителя азотосодержащих и кисло-грязных сточных вод поз. 52/1 (ИД: 5140287, Версия 1)

Ответственный: Осокина Л.Н. (Ведущий специалист)

Согласующий	Результат	Комментарий	Статус ЭП	Версия	Дата/Время
Начальник цеха (Цех нейтрализации и очистки промышленных сточных вод) Юрьев Евгений Павлович	Согласовано		Действующая	1	01.07.2026 08:41
Начальник отдела (Отдел технического развития) Енютин Геннадий Валентинович	Согласовано		Действующая	1	29.06.2026 16:55
Директор по производственной безопасности (Дирекция по производственной безопасности) Храбровский Олег Игоревич	Согласовано		Действующая	1	30.06.2026 09:58