



ვამტკიცებ: / Утверждаю:

ფარხატ ტაშიბაევ / Фархат Ташибаев

გენერალური დირექტორი / Генеральный директор

შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ / ООО «Батумский нефтяной терминал»

ტექნიკური დავალება
№170 (PBC-5000) რეზერვუარის რემონტზე

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на ремонт резервуара №170 (PBC-5000)

დამკვეთი:

Заказчик:

შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“

ООО «Батумский нефтяной терминал»

სამუშაოს შინაარსი:

Характеристика работ:

სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოს (სსს) შესრულება მენარდეს მიერ

Выполнение строительно-монтажных работ (СМР) подрядным способом

საფუძველი:

Обоснование:

CAPEX 15 - რეზერვუარების კაპიტალური რემონტი

CAPEX 15 - Капитальный ремонт резервуаров

ბათუმი 2025 წ.

Батуми 2025 г.



ტექნიკური დავალება №170 (PBC-5000) რეზერვუარის რემონტზე	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на ремонт резервуара №170 (PBC-5000)
ზოგადი დებულებები სამუშაოს შემსრულებელი (მენარდე ორგანიზაცია) წარმოადგენს კომერციულ წინადადებას №170 (PBC-5000) რეზერვუარის რემონტზე, საკუთარი გაზომვებისა და გამოთვლების მიხედვით, სამუშაოს ამ მოცულობაზე. მენარდე კომერციული წინადადების საფუძველზე წარმოადგენს შესასრულებელ სამუშაოებზე სახარჯთაღრიცხვო განგარიშებას დანართი 1-ის მიხედვით (შეავსეთ მწვანე ფერით გამოყოფილი უჯრები, გააფორმეთ ხელწერით და ბეჭდით, შეიტანეთ კომერციულ წინადადებაში).	Общие положения Исполнитель работ (подрядная организация) предоставляет коммерческое предложение на ремонт резервуара №170 (PBC-5000), исходя из собственных замеров и расчетов на данный объем работ. Подрядчик представляет на основании коммерческого предложения сметный расчет на проводимые работы в соответствии приложением 1 (заполнить зеленым цветом выделенные ячейки, оформить подписью и печатью и включить в коммерческое предложение).
1. სამუშაოს მიზანი №170 (PBC-5000) რეზერვუარის რემონტი ტარდება რეზერვუარის რესურსის აღდგენისა და მისი მომსახურების ვადის გახანგრძლივების მიზნით.	1. Цель проведения работ Ремонт резервуара №170 (PBC-5000) осуществляется с целью восстановления ресурса резервуара и продления срока эксплуатации.
2. რემონტს დაქვემდებარებული ობიექტის მახასიათებლები №170 (PBC-5000) რეზერვუარი დიამეტრი (მ): 22,8 კედლის სიმაღლე (მ): 11,7 სახურავი (კვ.მ): 413,6 გვერდითი ზედაპირი (კვ.მ): 838,1	2. Характеристика объекта, подлежащего ремонту Резервуар №170 (PBC-5000) Диаметр (м): 22,8 Высота стенки (м): 11,7 Крыша (кв.м): 413,6 Боковая поверхность (кв.м): 838,1
3. ობიექტის ადგილმდებარეობის აღწერა რეზერვუარი განთავსებულია მუქი ნავთობპროდუქტების მიღებისა და გადატვირთვის საამქროს სარეზერვუარო პარკში და აქვთ თავისუფალი წვდომა ირგვლივ.	3. Описание места расположения объекта Резервуар расположен в цеху приема и перевалки темных нефтепродуктов в резервуарном парке и имеет свободный доступ вокруг.
4. სამუშაოების ჩატარების დაგეგმილი დრო სამუშაოები ჩატარდება შეთანხმებული გრაფიკით და დამკვეთის განაცხადით.	4. Планируемое время проведения работ Работы проводятся по графику и заявке заказчика.



5. მოთხოვნები წარმოების მეთოდებზე და სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ხარისხზე

- შესრულებული სამუშაოს ტექნოლოგია და ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს ამ ტიპის სამუშაოებისთვის დადგენილ მოქმედ სახელმწიფო სტანდარტების, სამშენებლო, ხანძარსაწინააღმდეგო და სანიტარული ნორმებისა და წესების (სახ.სტ., სნდან, სნწ.) მოთხოვნებს;
- გამოყენებული მასალები და აღჭურვილობა უნდა შეესაბამებოდეს სახელმწიფო სტანდარტებს და ტექნიკურ მახასიათებლებს;
- კონტრაქტის პირობების შესრულებისას, **მენარდემ** უნდა უზრუნველყოს სამუშაოს ხარისხის მონიტორინგი ტექნიკური საშუალებებით აღჭურვილი ბნტ-ს სამსახურების დაშვებით, რომლებიც უზრუნველყოფენ კონტროლის აუცილებელ საიმედოობას და სისრულეს;
- საწარმოო ხარისხის კონტროლი უნდა მოიცავდეს შემოღვალ, საოპერაციო და მიღების კონტროლს;
- სამუშაოების შემოწმებისას და მიღებისას ფარული სამუშაო ექვემდებარება დამოწმებას. აკრძალულია შემდგომი სამუშაოების შესრულება წინა ფარული სამუშაოს დამკვეთის მიერ დამოწმების გარეშე, წინააღმდეგ შემთხვევაში დამკვეთს უფლება აქვს მოსთხოვოს **მენარდეს** შესრულებული სამუშაოს ნებისმიერი ნაწილის გახსნა (გამოაშკარავება) და შემდეგ მისი აღდგენა;
- არსებული საინჟინრო სისტემების ან მათი ცალკეული მონაკვეთების გათიშვა შეიძლება განხორციელდეს მხოლოდ **დამკვეთთან** წინასწარი შეთანხმებით;
- დასრულებული სამუშაოს მიღებას ახორციელებს დამკვეთის წარმომადგენელი შესრულებული სამუშაოს შესახებ აქტის ხელმოწერით.

5. Требования к методам производства и качеству строительно-монтажных работ:

- Технология и качество выполняемых работ должны удовлетворять требованиям действующих государственных стандартов, строительных, противопожарных и санитарных норм и правил (ГОСТ, СНиП, СанПиН), установленным для данных видов работ;
- Используемые материалы и оборудование должны соответствовать государственным стандартам и техническим условиям;
- При исполнении условий договора **Подрядчик** должен обеспечить осуществление контроля качества работ службами БНТ, оснащёнными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля;
- Производственный контроль качества должен включать входной, операционный и приёмочный контроль;
- При выполнении приёмочного контроля подлежат освидетельствованию скрытые работы. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ и приемки **Заказчиком**, в противном случае Заказчик вправе требовать от Подрядчика вскрыть любую часть работ, а затем восстановить их за счет средств Подрядчика;
- Отключение существующих инженерных систем или отдельных их участков могут производиться только по предварительному согласованию с **Заказчиком**;
- Приемка выполненных работ осуществляется с участием представителя заказчика с подписанием акта на выполненные работы.



6. მოთხოვნები სამუშაოების შემსრულებელის (მენარდის) მიმართ:

- 6.1. სსს-ის გაწევასთან დაკავშირებული ყველა სამუშაო უნდა განხორციელდეს იმ ორგანიზაციის მიერ, რომელსაც აქვს შესაბამისი გამოცდილება და რომელიც დადასტურება შემდეგი დოკუმენტებით:
 - 6.1.1. სამუშაოების შესრულების გამოცდილება არაუმცირეს 5 (ხუთი) წელისა;
 - 6.1.2. მინიმუმ 2 (ორი) ანალოგიური ან მსგავსი პროექტის განხორციელების გამოცდილება ქონა მოცულობის, დანიშნულების და ტიპის მიხედვით;
- 6.2. დაიცავით ხანძარსაწინააღმდეგო და ტექნიკური უსაფრთხოების წესები.
- 6.3. დროულად აღმოფხვრას მიღებისას გამოვლენილი ხარვეზები და დეფექტები.
- 6.4. სამუშაოს შესრულებისას გამოირიცხოს მტვერს და მიმდებარე ტერიტორიის დაბინძურება.
- 6.5. სამუშაოების დასრულების შემდეგ ყოველ დღე, ადგილზე ჩატარდეს ტერიტორიის გაწმენდა-დასუფთავება.
- 6.6. სამუშაოების დასრულების შემდეგ 3 დღის ვადაში გაასუფთავეთ სამშენებლო ნარჩენებისაგან სამუშაო ადგილი.
- 6.7. სამშენებლო ნაგავი და წარმოების ნარჩენები უნდა შეიფუთოს ტომრებში ან კონტეინერებში და მოხდეს გადატანა სპეციალურ ნაგავსაყრელზე საკუთარი ძალებით.
- 6.8. ხსნარების თხევადი ნარჩენები, საღებავები მათი ნარჩენები, წყალი ხელსაწყოების გარეცხვის შემდეგ უნდა ჩაასხათ სპეციალურ კონტეინერებში მყარი და შერეული კომპონენტების დასაღებად, არ უნდა ჩაედინება კანალიზაციაში. სამშენებლო ნაგვის და წარმოების ნარჩენების მოცულობა განისაზღვრება გაანგარიშებით.
- 6.9. სამუშაოს ცალკეული ეტაპების დასრულების შემდეგ დამკვეთს მიაწოდეთ ფოტომასალა სამუშაოს დაწყებამდე, სამუშაო პროცესში (ფარული სამუშაოს შემოწმების ფოტო დოკუმენტები) და სამუშაოს დასრულების შემდეგ.

6. Требования к исполнителю работ (подрядчику)

- 6.1. Все работы по выполнению СМР должны выполняться организациями имеющие соответствующий опыт работ на опасных объектах (подтвердит нижеуказанный список соответствующими документами):
 - 6.1.1. Опыт выполнения подрядных работ не менее 5 (пяти) лет;
 - 6.1.2. Опыт реализации минимум 2 (двух) проектов аналогичных тому, на который производится тендер по объему, назначению, типу;
- 6.2. Соблюдать правила противопожарной и технической безопасности.
- 6.3. Своевременно устранять недостатки и дефекты, выявленные при приемке.
- 6.4. При производстве работ исключить запыление и загрязнение прилегающей территории.
- 6.5. Ежедневно, после окончания работ, производить уборку на месте выполнения работ по поддержанию существующего порядка.
- 6.6. По окончании работ, в течение 3-х дней, произвести уборку строительного мусора и места производства работ.
- 6.7. Строительный мусор и отходы производства упаковывать в мешки и складировать в собственные контейнеры и вывозить на спецполигон своими силами.
- 6.8. Жидкие остатки растворов, красок, отходы от них, воду после мытья инструмента сливать в специальные емкости для отстоя твердых и взвешенных компонентов, в канализацию не сливать. Объем строительного мусора и отходов производства определяется по расчету.
- 6.9. По окончании отдельных этапов работ предоставить заказчику фотоматериалы до начала работ, в процессе работ (фотодокументы освидетельствования скрытых работы) и после завершения работ.



7. მოთხოვნები მენარდე ორგანიზაციის პერსონალისთვის (სამუშაო შესრულებლისთვის): • მენარდეს უნდა ჰყავდეს შრომის უსაფრთხოების სპეციალისტი, რომელსაც გავლილი აქვს სასწავლო კურსი აკრედიტებული პროგრამით „შრომის უსაფრთხოების შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად; • სსს-ში ჩართული მუშებს უნდა ჰქონდეს გავლილი სწავლება სამუშაოების უსაფრთხოდ შესრულების წესებში. • ყველა მუშაკს, რომელიც ჩართულია რეზერვუარის სსს-ში, უნდა ჰქონდეს სამედიცინო დაზღვევა.	7. Требование к персоналу подрядной организации (исполнителю работ): • Подрядчик должен иметь специалиста по безопасности труда, прошедшего курс обучения по аккредитованной программе в соответствии с законом Грузии «О безопасности труда»; • Работники, задействованные в проведении СМР, должны быть обучены правилам безопасного выполнения работ. • Все работники, задействованные в проведении работ, должны быть медицинские застрахованы.
8. ვადები • სამუშაოს შესრულების ვადაა არაუმეტეს 90 კალენდარული დღისა ამინდის პირობების გათვალისწინებით. • მენარდეს მიერ განხორციელებულ სამუშაოების ხარისხზე საგარანტიო ვადა შეადგენს არ უმცირეს 3 წელს, დაწყებული მხარეების მიერ გაფორმებული სამუშაოების მიღება-ჩაბარების აქტიდან.	8. Сроки • Срок выполнения работ не более 90 календарных дней учитывая погодные условия. • Срок предоставления гарантии качества подрядных работ составляет не менее 3-х лет со дня подписания сторонами акта сдачи-приёмки работ.
9. მუშაობის შედეგები • დამკვეთის მიერ სამუშაოების მიღება განხორციელდება მენარდის მიერ შესრულებული სამუშაოს მიღება-ჩაბარების აქტების, სამშენებლო დოკუმენტაციისა და ფარული სამუშაოების აქტების ხელმოწერით. • საანგარიშგებო დოკუმენტაცია უნდა შეიცავდეს მასალის ხარისხის სერტიფიკატებს.	9. Результаты работы • Приемка Заказчиком работ, выполненных Подрядчиком, осуществляется подписанием Акта сдачи-приемки работ, исполнительной документации, актов скрытых работ. • Отчетная документация должна включать сертификаты качества материалов.
10. მოთხოვნები დოკუმენტაციის შინაარსთან დაკავშირებით სამუშაოების წარმოების პროცესში მენარდე სათანადოდ ადგენს ყველა საჭირო დოკუმენტაციას: ნებართვებს, ფარული სამუშაოს აქტებს, განწესებს საცეცხლე სამუშაოების ჩატარებისათვის და ა.შ.	10. Требования к составу документации В процессе производства работ Подрядчик должным образом оформляет всю необходимую документацию: Допуски, акты скрытых работ, наряды на проведение огневых работ и т.д.
11. სამუშაოს შემადგენლობა და შინაარსი სამუშაოების შესრულებელი (მენარდე ორგანიზაცია) ახორციელებს №170 (PBC-5000) რეზერვუარის რემონტს შემდეგი ნორმების შესაბამისად: • „რეზერვუარების ტექნიკური ექსპლუატაციის წესები და მათი შეკეთების ინსტრუქციები“, ნაწილი II. სახელმძღვანელო ნავთობისა და	11. Состав и содержание работ Исполнитель работ (подрядная организация) производить ремонт Резервуар №170 (PBC-5000) в соответствии с: • «Правила технической эксплуатации резервуаров и инструкции по их ремонту» - Часть II. Руководство по ремонту



ნავთობპროდუქტების შესანახად ლითონის ავზების შეკეთებისთვის. - სამუშაოები ლითონის ზედაპირების გარე ანტიკოროზიულ დამუშავებაზე (შეღებვაზე) ტარდება РД-05.00-45.21.30-КТН-005-1-05 „რეზერვუარების ანტიკოროზიული დაცვის წესების“ თანახმად. - СТО-СА-03-002-2009 ნავთისა და ნავთობპროდუქტებისთვის განკუთვნილი ვერტიკალური ცილინდრული ფოლადის რეზერვუარების პროექტირების, დამზადებისა და მონტაჟის წესები – თავი 15. თბოიზოლაციის მოწყობის რეკომენდაციები. - ПБ 03-605-03 ნავთისა და ნავთობპროდუქტებისთვის განკუთვნილი ვერტიკალური ცილინდრული ფოლადის რეზერვუარების მოწყობის წესები – თავი XI. თბოიზოლაციის მოწყობის მოთხოვნები. №170 (PBC-5000) რეზერვუარის რემონტი მოიცავს: - ძველი (ამორტიზებული) თბოიზოლაციის დემონტაჟი და რეზერვუარის ახალი თბოიზოლაციის მოწყობა; - რეზერვუარის სახურავისა და მერვე სარტყელის შეკეთება; - რეზერვუარის გარე ანტიკოროზიული დაფარვა; - რეზერვუარის ჰიდროგამოცდა - ვაყოვნებთ დატვირთვის ქვეშ 24 სთ-ის განმავლობაში.* * შენიშვნა: დამკვეთი იღებს მენარდის მიერ შესრულებულ სამუშაოს ჰიდრაულიკური გამოცდის წარმატებით დასრულების შემდეგ. მენარდე ვალდებულია შეიმუშაოს სამუშაოების წარმოების პროექტი (სწპ) და შეათანხმოს ის დამკვეთთან. მენარდე შეთანხმებული და დამტკიცებული სწპ-ის საფუძველზე ახორციელებს სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოებს (სსს).	металлических резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов. - Работы по наружной антикоррозийной обработке (покраске) металлических поверхностей проводятся, согласно РД-05.00-45.21.30-КТН-005-1-05 «Правила антикоррозионной защиты резервуаров». - СТО-СА-03-002-2009 Правила проектирования, изготовления и монтажа вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов - Глава 15. Рекомендации по устройству теплоизоляции. - ПБ 03-605-03 Правила устройства вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов – Глава XI. Требования по устройству теплоизоляции. Ремонт резервуар №170 (PBC-5000) включает в себя: - Демонтаж старой (амортизированной) и устройство новой теплоизоляции резервуара; - Ремонт кровли-крыши и 8-го пояса резервуара; - Наружное антикоррозионное покрытие резервуара; - Гидроиспытание резервуара - выдерживаем под нагрузкой в течение 24 часа.* * Примечание: Приемка Заказчиком работ, выполненных Подрядчиком, осуществляется после успешно завершеного гидроиспытания. Подрядчик обязан разработать Проект Производства Работ (ППР) и согласовать ППР с Заказчиком. Подрядчик на основе согласованного и утверждённого ППР производит Строительно-Монтажные Работы (СМР).
დამატებითი ინფორმაციისთვის მომართეთ შპს „ბათუმის ნავთობის ტერმინალს“ მისამართზე: საქართველო, ქ. ბათუმი, წმინდა სევერიან აჭარელის ქ. #4 გ.	Для дополнительной информации обращаться в ООО «Батумский нефтяной терминал» по адресу: Грузия, г. Батуми, ул. Святого Северяна Аджарели №4 г.



პროგრამის ადმინისტრატორი, მთ. ინჟინერი შპს „ბნტ“
Администратор программы, гл. инженер ООО «БНТ»

ურუშაძე ნ.ნ.
Урушадзе Н.Н.

ტექ. დავ. შინაარსის გაცნობის და თანხმობის
ფაქტი დაადასტურეთ ხელწერით და ბეჭდით:

Факт ознакомления и согласия с содержанием ТЗ
подтвердить подписью и печатаю:

ხელმოწერა, ბ.ა. / Подпись, м.п.



დანართი 1 / приложение 1

Ремонт резервуара №170 (PBC-5000)

(наименование объекта/стройки)

Диаметр (м) 22,8
Высота стенки (м) 11,7
Крыша (кв.м) 413,6
Боковая поверхность (кв.м) 838,1

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ

№ п.п.	Наименование работ	Сметная стоимость с НДС (GEL)	Сметная стоимость с НДС (USD)
1	2	3	4
1	Демонтаж старой (амортизированной) и устройство новой теплоизоляции резервуара №170 (PBC-5000)		
2	Ремонт кровли-крыши и 8-го пояса резервуара №170 (PBC-5000)		
3	Наружное антикоррозионное покрытие резервуара №170 (PBC-5000)		
	Всего сумма:		

ხელმოწერა, ბ.ა. / Подпись, м.п.



ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ
Демонтаж старой (амортизированной) и устройство новой теплоизоляции
резервуара №170 (РВС-5000)

№ п.п.	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Количество по проекту	Сметная стоимость GEL	
				на ед.	всего
1	2	3	4	5	6
	Установка и разборка наружных инвентарных (трубчатых для прочих отделочных работ) лесов высотой до 16 м	100 м2	8,38		
	Демонтаж старых покрытия изоляции с плоских (криволинейных) поверхностей из листового металла для последующего применения (складыванием на указанном месте)	100 м2	12,52		
	Демонтаж старой изоляции (стекловата) с плоских (криволинейных) поверхностей, складыванием на бортовой автомобиль	м3	125,17		
	Вывоз строительного мусора на площадке инсинерации. Расстояние перевозки 5 км	м3	137,687		
	Изоляция плоских и криволинейных поверхностей матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках, плитами минераловатными на синтетическом связующем	м3	125,17		
	Затраты труда рабочих	чел.-ч			
	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч			
	Лента стальная упаковочная мягкая нормальной точности 0,7x20-50 мм	т	0,909		
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, диаметр 0,8 мм	кг	62,585		
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, диаметр 2,0 мм	кг	175,238		
	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 1,1 мм	т	0,250		
	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 6,0-6,3 мм	т	0,376		
	Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	т	0,008		
	Изделия теплоизоляционные - плиты минераловатные t=10см	м3	135,184		
	Покрывание изоляции плоских (криволинейных) поверхностей листовым металлом с заготовкой покрытия	100 м2	12,52		
	Затраты труда рабочих	чел.-ч			
	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч			
	Винты самонарезающие, оцинкованные, размер 4x12 мм	т	0,011		
	Заклепки с полукруглой головкой, размер 4x5 мм	т	0,045		



	Металл листовой - Применяется алюминиевые листы, демонтированный ранее, при этом обновляется 10% суммарной площади	м2	152,707		
	Очистка поверхностей покрытия (листовой металл) от стойких нефтемасляных загрязнений	100 кв.м	8,38		
	Итого прямые расходы	GEL			
	Непредвиденные расходы	%			
	Итого:				
	Накладные расходы	%			
	Итого:				
	Плановые накопления	%			
	Итого:	GEL			
		USD			
	НДС	18%			
	Всего:	GEL			
		USD			

ხელმოწერა, ბ.ა. / Подпись, м.п.



ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ
Ремонт кровли-крыши и 8-го пояса резервуара №170 (PBC-5000)

№ п.п.	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Количество по проекту	Сметная стоимость GEL	
				на ед.	всего
1	2	3	4	5	6
	Замена листов кровли	тн	12,99		
	Затраты труда рабочих	чел.-ч			
	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25тн	маш.-ч			
	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч			
	Тракторы на гусеничном ходу 130л.с	маш.-ч			
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч			
	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч			
	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч			
	Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	маш.-ч			
	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	14,805		
	Кислород технический газообразный	м3	98,702		
	Электроды Э46 диаметром 4 мм	кг	313,377		
	Стланы листы 4x1500x6000 мм	т	14,935		
	Демонтаж ферм резервуара (частично - 20%)	тн	2,63		
	Затраты труда рабочих	чел.-ч			
	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25тн	маш.-ч			
	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч			
	Аппарат для газовой резки	маш.-ч			
	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,317		
	Кислород технический газообразный	м3	5,215		
	Монтаж ферм резервуара (частично - 20%)	тн	2,63		
	Затраты труда рабочих	чел.-ч			
	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25тн	маш.-ч			
	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч			
	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч			
	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч			
	Электроды Э46 диаметром 4 мм	кг	7,902		
	Стальные конструкции	т	2,897		
	Замена 8-го пояса резервуара (частично - 50%)	тн	2,14		
	Затраты труда рабочих	чел.-ч			
	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25тн	маш.-ч			
	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч			
	Тракторы на гусеничном ходу 130л.с	маш.-ч			
	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч			
	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч			
	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч			
	Ножницы листовые гильотиновые	маш.-ч			



	Прессы листогибочные кривошипные 1000 кН	маш.-ч			
	Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	маш.-ч			
	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,046		
	Кислород технический газообразный	м3	3,267		
	Электроды Э46 диаметром 4 мм	кг	45,552		
	Стланые листы 5x1500x6000 мм	т	2,242		
	Монтаж мелких конструкций из стали различного профиля массой: до 20 кг - кронштейны для крепления теплоизоляции и покрытия теплоизоляции из полосовой стали 4x40мм; - восстановление ступени шахтной лестницы, арматура Ф14÷8мм - всего 145 кг.	тн			
			1,32		
	Затраты труда рабочих	чел.-ч			
	Лебедки электрические канатные, тяговое усилие 14,71 кН (1,5 т)	маш.-ч			
	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч			
	Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А	маш.-ч			
	Кислород газообразный технический	м3	3,443		
	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,033		
	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей Э46, диаметр 4 мм	кг	3,973		
	Грунтовка ГФ-021	т	0,0004		
	Растворитель Р-4	т	0,001		
	Конструкции стальные - полосовой сталь 4x40мм	т	1,324		
	Итого прямые расходы	GEL			
	Непредвиденные расходы	%			
	Итого:				
	Накладные расходы	%			
	Итого:				
	Плановые накопления	%			
	Итого:	GEL			
		USD			
	НДС	18%			
	Всего:	GEL			
		USD			

ხელმოწერა, ბ.ა. / Подпись, м.п.



ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ
Наружное антикоррозионное покрытие резервуара №170 (PBC-5000)

№ п.п.	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Количество по проекту	Сметная стоимость GEL	
				на ед.	всего
1	2	3	4	5	6
	Подготовка наружной поверхности резервуара под антикоррозионное покрытие	100 м2	12,52		
	Затраты труда рабочих	чел.-ч			
	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч			
	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч			
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7,14 ат), производительность до 12 м3/мин	маш.-ч			
	Аппараты абразивоструйные при работе от передвижных компрессорных установок, объем до 200 л, расход воздуха до 16 м3/мин	маш.-ч			
	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч			
	Материалы абразивные - Кварцевый песок для пескоструя	т	40,568		
	Ветошь хлопчатобумажная цветная	кг	60,257		
	Растворитель № 646	т	0,388		
	Нанесение на наружную поверхность резервуара антикоррозионного покрытия	100 м2	12,52		
	Затраты труда рабочих	чел.-ч			
	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч			
	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч			
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7,14 ат), производительность до 12 м3/мин	маш.-ч			
	Аппараты окрасочные электроприводного безвоздушного распыления, производительность до 8,7 л/мин	маш.-ч			
	Составы защиты: Антикоррозионная краска-грунт	кг	250,340		
	Растворитель	т	0,078		
	Антикоррозионная защита металлических конструкций на месте (площадки обслуживания с перилами и шахтная лестница)	10 м2	33,6		
	Затраты труда рабочих	чел.-ч			
	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч			
	Цистерны прицепные, емкость 5 м3	маш.-ч			
	Станции компрессорные, давление 981 кПа (10 ат), производительность 20 м3/мин	маш.-ч			
	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 2 кВт	маш.-ч			
	Аппараты пескоструйные, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.-ч			



	Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт	маш.-ч			
	Ветошь	кг	15,805		
	Шлак гранулированный	т	16,908		
	Грунтовка Hempel Hempadur Mastic 45880 - 125 мкм	л	84,070		
	Отделочный верхний (финишный) слой Hempel Hempthane Topcoat 55210 - 50 мкм	л	51,101		
	Растворитель, для эпоксидных и эпоксидосодержащих красок и грунтовок	л	10,761		
	Уайт-спирит	кг	107,610		
	Итого прямые расходы	GEL			
	Непредвиденные расходы	%			
	Итого:				
	Накладные расходы	%			
	Итого:				
	Плановые накопления	%			
	Итого:	GEL			
		USD			
	НДС	18%			
	Всего:	GEL			
		USD			

ხელმოწერა, ბ.ა. / Подпись, м.п.