ООО «ЭР ЛИКИД». Техническое перевооружение «Системы снабжения энергоносителями кислородного цеха на территории ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» в г. Липецке» - проект #26

4-TX

02 Mar 2021 11:45 - Евгений Гапичев

 Status:
 согласование
 Start date:
 02 Mar 2021

 Priority:
 нормальный
 Due date:
 17 May 2021

 Assignee:
 Наталья Носова
 % Done:
 100%

Category: Estimated time: 0.00 hour

Описание задачи: Технологические решения:

трубопроводы подачи и возврата охлаждающей воды от основного и резервного источника

Description

Target version:

Группа 4 - трубопроводы подачи и возврата охлаждающей воды.

Установка фильтров на трубопроводе подачи воды не предусматривается.

Рабочая папка: \\Eiserver\Организация\Проекты\Эр Ликид\4-ТХ.

Задания на обследование строительных конструкций и строительную часть направлять в МСП и выкладывать в папку:

\\Eiserver\promen\Эр Ликид\МСП

Задания на электроснабжение и автоматизацию направлять в Ультрапроект и выкладывать в папку: \\Eiserver\promen\Эр

Spent time:

0.00 hour

Ликид\Ультрапроект

Срок выдачи заданий: 12.04.21 г.

History

#1 - 02 Mar 2021 16:00 - Евгений Гапичев

- File 20210302_135625.jpg added

Наталья, добрый день!

Во вложении фото камеры в месте подключения резервного ввода трубопроводов охлаждения.

€ уважением,

Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" (г. Липецк) +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50—

#2 - 02 Mar 2021 17:10 - Евгений Гапичев

- File 20210225_122701.jpg added

€ уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" (г. Липецк) +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50-

01 Mar 2022 1/34

#3 - 03 Mar 2021 14:50 - Евгений Гапичев

- File 1-110-97-UCX Cooling water clarifications.pdf added

для общей информации

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

----- Перенаправленное сообщение ------

Teмa: Fwd: [53128 NLMK ASU-19-AL-CI/ALOOO-E-074] Cooling Water

parameters for each source

. Дата: Wed, 3 Mar 2021 14:22:35 +0300

OT: KREMEROV, Alexey <alexey.kremerov@airliquide.com>

Кому: Евгений Гапичев <gapichev@promen48.ru>

fyi

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 916 472-65-22

----- Forwarded message ------

#4 - 03 Mar 2021 15:40 - Евгений Гапичев

- File deleted (Гидравлический расчёт водопровода.pdf)

#5 - 10 Mar 2021 16:25 - Евгений Гапичев

- File 53128-60-01-PP-016001_2 - PIPING TIE-IN LIST FOR MSP с координатами точек присоединения ISBL - ИЗМЕНЕНИЕ WCS WCR.xlsx added

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" (г. Липецк) +7(904)218-71-83

01 Mar 2022 2/34

+7(4742)20-01-50 На 10 мар. 2021 г., в 12:25, "KREMEROV, Alexey" <alexey.kremerov@airliquide.com <mailto:alexey.kremerov@airliquide.com>> написал:п

Евгений,

прошу поменять местами точки присоединения коллекторов WCS и WCR ISBL. Tie-in list с исправлениями в столбце AG прилагаю.

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 91 6 4 72-65 - 2 2

On Fri, Feb 19, 2021 at 5:00 PM KREMEROV, Alexey < alexey.kremerov@airliquide.com> wrote:

Евгений,

направляю обновленный перечень точек присоединения с указанием координат как в системе AL, так и в системе HЛМК (см. столбцы AF-AJ). Прошу нанести точки на генплан и соотнести с предполагаемым планом трасс. Также прилагаю выгрузки из 3d-модели с экспликацией точек врезок на надземных эстакадах.

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 91 6 4 72-65 - 2 2

01 Mar 2022 3/34

#6 - 10 Mar 2021 16:25 - Евгений Гапичев

Наталья, добрый день! пришлите, пожалуйста, сегодня план трасс для предварительного нанесения на генплан и согласования с Заказчиком.

Прошу при проектировании на генплане использовать те слои, которые я создал и направлял вам.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

#7 - 10 Mar 2021 17:30 - Евгений Гапичев

- File image001.png added
- File Лист 62 участок от ВШ71 до ВШ72.pdf added
- File Лист 63 участок от ВШ71 до ВШ72.pdf added
- File Лист 61 участок от ВШ71 до ВШ72.pdf added

Наталья, вы разберётесь где эти каналы или запросить их расположение на сит.плане?

С уважением. Гапичев Евгений Сергеевич "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

----- Перенаправленное сообщение ------

Tema: Fwd: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Дата: Wed, 10 Mar 2021 16:42:02 +0300

OT: KREMEROV, Alexey airliquide.com>

Кому: Евгений Гапичев <<u>gapichev@promen48.ru</u>>
Копия: SLEPUKHIN, Sergey <<u>Sergey.SLEPUKHIN@airliquide.com</u>>, ООО МСП

<ooo.msp.L@yandex.ru>

Евгений,

прошу принять в работу информацию по поводу кабельных каналов в зоне проектируемых сетей НВК.

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 916 472-65-22

----- Forwarded message ------

From: Popov, Oleg popov on@nlmk.com <mailto:popov on@nlmk.com>>>

Date: Wed, Mar 10, 2021 at 4:39 PM

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

To: KREMEROV, Alexey airliquide.com

<mailto:alexev.kremerov@airliquide.com>>>

01 Mar 2022 4/34 Cc: SLEPUKHIN, Sergey < sergey.slepukhin@airliquide.com <mailto:sergey.slepukhin@airliquide.com>>

Для работы.

С уважением,

Попов Олег

Группа НЛМК | Главный специалист Отдела операционной эффективности ДУЭК

popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>

47374

cid:image001.png@01D665AA.FC6FA830

From:*Коваль Алексей Анатольевич <koval_aa@nlmk.com

<mailto:koval_aa@nlmk.com>>

*Sent: Wednesday, March 10, 2021 4:31 PM

To: Попов Олег Николаевич <popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>>> Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Олег Николаевич направляю Вам чертежи по запросу по КТ в районе подключения (это участок КТ-40 между ВШ-71-72.

Считаю недопустимым прохождение каких либо коммуникаций сквозь КТ, а также судя по выкопировке ВШ №72 попадает в зону трассы противопожарного водовода, ее необходимо обойти.

С уважением

Начальник электрического отделения цеха ТЭЦ

Коваль А.А. т.44-60-12

Koval aa@nlmk.com <mailto:Koval aa@nlmk.com>

01 Mar 2022 5/34

#8 - 11 Mar 2021 10:45 - Евгений Гапичев

- File codphcplbnhjjbhi.png added

Андрей Евгеньевич, добрый день!

Прошу Вас согласовать расположение точек подключения трубопроводов отработанной воды к существующим двум трубопроводам №11 Ду1200:

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

#9 - 12 Mar 2021 16:15 - Евгений Гапичев

- File Приложениекписьму 026.pdf added
- File 1-110-159-ИСХ.pdf added

пока согласование по переносу точки подключения не получил. Ждём ответа

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

----- Перенаправленное сообщение ------

Тема: Fwd: Письмо - 1/110-159-ИСХ - 12.03.2021 из

Производственно-технический отдел Дата: Fri, 12 Mar 2021 16:03:06 +0300

Oτ: KREMEROV, Alexey < alexey.kremerov@airliquide.com >

Кому: Евгений Гапичев <gapichev@promen48.ru>

Копия: SLEPUKHIN, Sergey < <u>Sergey.SLEPUKHIN@airliquide.com</u>>, OOO МСП

<<u>ooo.msp.L@yandex.ru</u>>

Добрый день, Евгений,

направляю ответы на вопросы НВК:

1) в п.3. ТУ 1-110-484-ИСХ_Ru указано, что присоединение следует осуществить к

существующему трубопроводу технического водоснабжения No0 Ду1000мм и к проектируемому трубопроводу технического водоснабжения No0' Ду1200мм. На предоставленном НЛМК плане сетей нанесен один водовод ДУ1200. Просим предоставить

чертеж и расположение проектируемого трубопровода с высотными отметками его

расположения в точке присоединения, определенной ТУ;

9) в п.4 ТУ 1-110-484-ИСХ_Ru указано, что возврат воды следует

существующие трубопроводы отвода отработанной технической воды No11 2Дy1200мм. На

съемке обозначен только один водовод ду1200. Просим уточнить расположение второго

водовода No11, а также предоставить исполнительную документацию с указанием

высотных отметок.

12) просим предоставить монтажные чертежи существующего коллектора: отметки дна,

01 Mar 2022 6/34

размеры, проекты на существующие сети в канале, их диаметры, отметки.

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 916 472-65-22

----- Forwarded message ------

From: **SLEPUKHIN**, **Sergey** < sergey.slepukhin@airliquide.com

<mailto:sergey.slepukhin@airliquide.com>>

Date: Fri, Mar 12, 2021 at 1:37 PM

Subject: Fwd: Письмо - 1/110-159-ИСХ - 12.03.2021 из

Производственно-технический отдел

To: Alexey KREMEROV <alexey.kremerov@airliquide.com

<mailto:alexey.kremerov@airliquide.com>>

----- Forwarded message ------

OT: <nl-a-nlmkdoc@nlmk.com <mailto:nl-a-nlmkdoc@nlmk.com>>>

Date: пт, 12 мар. 2021 г. в 13:29

Subject: Письмо - 1/110-159-ИСХ - 12.03.2021 из

Производственно-технический отдел To: <<u>Sergey.Slepukhin@airliquide.com</u> <mailto:<u>Sergey.Slepukhin@airliquide.com</u>>>

Данное письмо направлено из системы электронного документооборота группы компаний НЛМК на электронный адрес получателя. Контакты работника, создавшего письмо, можно найти во вложении. Убедительно просим не отвечать на данное письмо, т.к. оно направлено с технического почтового ящика.

Sergey Slepukhin

Deputy Director Project Department

Air Liquide in Russia

115035, Moscow, Kosmodamianskaya nab., 52, p. 2.

Tel: +7 495 641 28 98 Mob: +7 910 001 94 30

E-mail: <u>Sergey.Slepukhin@airliquide.com</u> <mailto:<u>Sergey.Slepukhin@airliquide.com</u>>

01 Mar 2022 7/34

#10 - 15 Mar 2021 15:20 - Евгений Гапичев

- File ifjojeimbfbgnbpl.png added
- File image001.png added
- File image004.png added
- File image006.png added
- File image008.png added
- File image011.jpg added

Добрый день!

Если имелось ввиду, что нам направлены ответы по вопросам 3, 5, 7, 14, то как таковых ответов нет - только фотографии, которые и мы сами на площадке сделали. Ответ получили только по 17-му вопросу.

Если чертежей в архиве не найдём, то вопросы останутся без ответа.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

15.03.2021 14:49, KREMEROV, Alexey пишет:

Добрый день Евгений,

прошу принять в работу. См. ответы ниже и вложение.

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 916 472-65-22

----- Forwarded message ------

From: Popov, Oleg popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>>>

Date: Mon, Mar 15, 2021 at 1:59 PM

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

To: KREMEROV, Alexey <alexey.kremerov@airliquide.com

<mailto:alexey.kremerov@airliquide.com>>

Cc: SLEPUKHIN, Sergey < sergey.slepukhin@airliquide.com

<mailto:sergey.slepukhin@airliquide.com>>

Для использования в дальнейшей работе.

С уважением,

Попов Олег

Группа НЛМК | Главный специалист Отдела операционной эффективности ДУЭК

popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>

47374

cid:image001.png@01D665AA.FC6FA830

From:*Меренов Андрей Александрович <merenov_aa@nlmk.com

<mailto:merenov_aa@nlmk.com>>
*Sent: Monday, March 15, 2021 1:47 PM

To: Попов Олег Николаевич <popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Importance: High

From:*Байдин Василий Васильевич <baydin_vv@nlmk.com

<mailto:baydin_vv@nlmk.com>>

01 Mar 2022 8/34

*Sent: Monday, March 15, 2021 12:52 PM

To: Меренов Андрей Александрович <merenov_aa@nlmk.com

<mailto:merenov_aa@nlmk.com>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Importance: High

/С уважением,/

/Байдин Василий Васильевич,/

/начальник ЦЭлС,/

/T. 8 (4742) 44-44-59/

From:*Матовников Роман Николаевич <matovnikov_rn@nlmk.com

<mailto:matovnikov_rn@nlmk.com>>
*Sent: Monday, March 15, 2021 12:34 PM

To: Байдин Василий Васильевич

baydin_vv@nlmk.com

<mailto:baydin_vv@nlmk.com>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Importance: High

Официально к нам запрос не приходил. По запросу от Ряжских отработал совместно с Рогоновой и Чапалдой, и информацию ему предоставил. Особо похвастать нечем - проекта на интересующий Эр-ликидов тоннель у нас не нашлось. Готовы организовать допуск для натурных замеров их проектировщикам.

/С Уважением,/

/Начальник отделения эксплуатации ЦЭлС/

/Матовников Роман Николаевич/

/446633/

/Matovnikov// //rn//@//nlmk//.//com/ <mailto:Matovnikov rn@nlmk.com>//

From:*Байдин Василий Васильевич
baydin_vv@nlmk.com

<mailto:baydin_vv@nlmk.com>>

*Sent: Thursday, March 11, 2021 7:31 AM

To: Матовников Роман Николаевич <matovnikov_rn@nlmk.com

<mailto:<u>matovnikov_rn@nlmk.com</u>>>; Александров Дмитрий Александрович

> subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Importance: High

Мы отвечали на запрос?

From:*Гуськов Евгений Валерьевич <quskov_ev@nlmk.com

<mailto:guskov_ev@nlmk.com>>

*Sent: Wednesday, March 10, 2021 4:36 PM

To: Байдин Василий Васильевич <<u>baydin_vv@nlmk.com</u>

<mailto:baydin vv@nlmk.com>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Importance: High

Василий Васильевич, Вы давали какую-нибудь информацию по этому запросу?

С уважением,

А. Меренов

From:*Попов Олег Николаевич popov_on@nlmk.com

<mailto:popov_on@nlmk.com>>

*Sent: Wednesday, March 10, 2021 11:20 AM

To: Гуськов Евгений Валерьевич < guskov_ev@nlmk.com

<mailto:guskov_ev@nlmk.com>>

Cc: Шаталов Алексей Вячеславович <<u>shatalov_av@nlmk.com</u>

<mailto:shatalov av@nlmk.com>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

01 Mar 2022 9/34

проектирования сетей НВК

Importance: High

Евгений Валерьевич, добрый день!

Прошу дать указание на предоставление информации по вопросам, заданным ООО «Эр Ликид» и не входящим в компетенцию ТЭЦ (ниже).

С уважением,

Попов Олег

Группа НЛМК | Главный специалист Отдела операционной эффективности ДУЭК

popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>

47374

cid:image001.png@01D665AA.FC6FA830

From: *Швецов Сергей Александрович < shvetsov sa@nlmk.com

<mailto:shvetsov_sa@nlmk.com>>

*Sent: Wednesday, March 10, 2021 10:46 AM

To: Попов Олег Николаевич <popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Importance: High

Олег Николаевич, добрый день.

Направляю запрашиваемую информацию по заданным вопросам:

cid:<u>image004.png@01D7159A.8CF6F260</u>

Указанная эстакада находится в зоне ответственности ЦЭЛС (фото №1 во вложении).

**

cid:image006.png@01D7159A.8CF6F260

Указанный объект не относится к объектам цеха ТЭЦ (фото №2 во вложении).

cid:image008.png@01D7159A.8CF6F260

Над кабельным тоннелем расположены вентиляционные шахты, демонтаж которых не возможен (фото №4,5 во вложении).

/С уважением,/

/Сергей Швецов/

/Тел. 44-51-54, моб. 8-906-594-98-86/

http://www.npfsr.ru/upload/iblock/f93/f93546b114a190a7b8f71a106f3e597b.jpg //">http://www.nlmkgroup.com/>//

//

From:*Попов Олег Николаевич

*Sent: Tuesday, March 9, 2021 9:51 AM

To: KREMEROV, Alexey <alexev.kremerov@airliquide.com

<mailto:alexey.kremerov@airliquide.com>>; Швецов Сергей Александрович

<shvetsov sa@nlmk.com <mailto:shvetsov sa@nlmk.com>>>

Cc: Комаревцев Евгений Васильевич < komarevtsev_ev@nlmk.com

<mailto:komarevtsev_ev@nlmk.com>>; Шаталов Алексей Вячеславович

<shatalov av@nlmk.com <mailto:shatalov av@nlmk.com>>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для проектирования сетей НВК

Алексей, с целью экономии Вашего и нашего времени, отправляю в рабочем порядке частично сформированную информацию по вашему запросу (ниже и во вложениях). Прошу принять в работу.

Сергей Александрович, прошу посодействовать в предоставлении данных по

01 Mar 2022 10/34

п.п. 5, 7, 17 запроса ЭЛ.

С уважением,

Попов Олег

Группа НЛМК | Главный специалист Отдела операционной эффективности ДУЭК

popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>

47374

cid:image001.png@01D665AA.FC6FA830

From:*Комаревцев Евгений Васильевич <komarevtsev_ev@nlmk.com

<mailto:komarevtsev_ev@nlmk.com>>
*Sent: Tuesday, March 9, 2021 9:26 AM

То: Попов Олег Николаевич <popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Добрый день!

Прошу направить часть информации в рабочем порядке в Эр Ликид

С уважением,

главный специалист (по водоснабжению)

Дирекции по энергетическому производству

Е.В. Комаревцев

44474

From:*Неклюдов Виктор Хоакинович

*Sent: Tuesday, March 09, 2021 9:23 AM

To: Комаревцев Евгений Васильевич < komarevtsev_ev@nlmk.com

<mailto:komarevtsev_ev@nlmk.com>>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Добрый день.

Информация по п.2 приложения 1 (по существующим строительным конструкциям).

- 3) данная металлоконструкция эксплуатируется (опора трубопроводов всаса К-3000№4,5).
- 5) данные металлоконструкции находятся в зоне ответственности ТЭЦ (ориентировочно это металлоконструкции кабальной галереи).
- 7) данная металлоконструкция находятся в зоне ответственности ТЭЦ (ориентировочно это металлоконструкция молниеотвода).
- 14) чертежи марки 72384-AC найти не удалось. Данный объект это опора пешеходной галереи, в архиве цеха имеется чертёж № 7725 (приложен к сообщению).
- 17) данные металлоконструкции находятся в зоне ответственности ТЭЦ (ориентировочно это металлоконструкции кабальной галереи).

С уважением,

Самалюк Н.В.

From:*Комаревцев Евгений Васильевич

*Sent: Wednesday, March 3, 2021 11:48 AM

To: Меркулов Василий Иванович <merkulov_vi2@nlmk.com

<mailto:merkulov_vi2@nlmk.com>>

Сс: Неклюдов Виктор Хоакинович <<u>neklyudov_vh@nlmk.com</u> <mailto:<u>neklyudov_vh@nlmk.com</u>>>; Дереза Олег Викторович

<dereza ov@nlmk.com <mailto:dereza ov@nlmk.com>>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

01 Mar 2022 11/34

проектирования сетей НВК

Добрый день!

Прошу ответить на вопросы в п.2 приложения 1 (по существующим строительным конструкциям)

С уважением,

главный специалист (по водоснабжению)

Дирекции по энергетическому производству

Е.В. Комаревцев

44474

From:*Дереза Олег Викторович

*Sent: Tuesday, March 02, 2021 2:46 PM

То: Борисов Дмитрий Сергеевич < borisov_ds@nlmk.com

<mailto:borisov_ds@nlmk.com>>; Комаревцев Евгений Васильевич

< https://www.evenume.com/semailto:https://www.evenume.com/semailt

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

ответ

С уважением.

Дереза О.В.

т. раб. 44-53-29

From:*Вендина Елена Викторовна <vendina_ev2@nlmk.com

<mailto:vendina ev2@nlmk.com>>>

*Sent: Tuesday, March 2, 2021 2:41 PM

To: Дереза Олег Викторович <dereza_ov@nlmk.com

<mailto:dereza_ov@nlmk.com>>

Cc: Чвилев Андрей Николаевич <chviley an@nlmk.com

<mailto:chvilev_an@nlmk.com>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

From:*KREMEROV, Alexey <alexey.kremerov@airliquide.com

<mailto:alexey.kremerov@airliquide.com>>>

*Sent: Tuesday, March 2, 2021 12:24 PM

То: Дирекция по энергетическому производству - секретарь (110)

<sp-ep@nlmk.com <mailto:sp-ep@nlmk.com>>> Cc: Попов Олег Николаевич opov on@nlmk.com

<mailto:popov_on@nlmk.com>>; SLEPUKHIN, Sergey
<Sergey.SLEPUKHIN@airliquide.com <mailto:Sergey.SLEPUKHIN@airliquide.com>>

Subject: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Добрый день, коллеги,

прошу зарегистрировать письмо.

Олег,

если доступ к чертежам возможно получить в рабочем порядке, прошу указать шифр и ответственных лиц. Мы готовы направить представителей проектного института.

Kind regards,

Alexey Kremerov

Project Engineer

Air Liquide

+7 916 472-65-22

01 Mar 2022 12/34

#11 - 15 Mar 2021 15:20 - Евгений Гапичев

- File image001.png added
- File image004.png added
- File image006.png added
- File image008.png added
- File image011.jpg added
- File 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026 Уточнение данных для проектирования сетей HBK.pdf added
- File Приложение 1 к письму 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026.pdf added
- File Приложение 3 к письму 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026.pdf added
- File Фото №2.jpg added
- File Фото №1.jpg added
- File Фото №4.jpg added
- File Фото №5.jpg added

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

----- Перенаправленное сообщение ------

Tema: Fwd: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Дата: Mon, 15 Mar 2021 14:49:13 +0300

Oτ: KREMEROV, Alexey < alexey.kremerov@airliquide.com >

Кому: Евгений Гапичев <gapichev@promen48.ru>

Копия: OOO MCП < ooo.msp.L@yandex.ru >, SLEPUKHIN, Sergey

<<u>Sergey.SLEPUKHIN@airliquide.com</u>>

Добрый день Евгений,

прошу принять в работу. См. ответы ниже и вложение.

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 916 472-65-22

----- Forwarded message ------

From: Popov, Oleg cpopov on@nlmk.com com <pr

Date: Mon, Mar 15, 2021 at 1:59 PM

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

To: KREMEROV, Alexey <alexey.kremerov@airliquide.com

<mailto:alexey.kremerov@airliquide.com>>

Cc: SLEPUKHIN, Sergey < sergey.slepukhin@airliquide.com

<mailto:sergey.slepukhin@airliquide.com>>

Для использования в дальнейшей работе.

С уважением,

Попов Олег

Группа НЛМК | Главный специалист Отдела операционной эффективности ДУЭК

popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>

47374

cid:image001.png@01D665AA.FC6FA830

From:*Меренов Андрей Александрович <merenov_aa@nlmk.com

01 Mar 2022 13/34

<mailto:merenov_aa@nlmk.com>>

*Sent: Monday, March 15, 2021 1:47 PM

То: Попов Олег Николаевич <popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Importance: High

From:*Байдин Василий Васильевич <baydin_vv@nlmk.com

<mailto:bavdin_vv@nlmk.com>>

*Sent: Monday, March 15, 2021 12:52 PM

To: Меренов Андрей Александрович <merenov_aa@nlmk.com

<mailto:merenov aa@nlmk.com>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Importance: High

/С уважением,/

/Байдин Василий Васильевич,/

/начальник ЦЭлС,/

/T. 8 (4742) 44-44-59/

From:*Матовников Роман Николаевич <matovnikov_rn@nlmk.com

<mailto:matovnikov_rn@nlmk.com>>
*Sent: Monday, March 15, 2021 12:34 PM

To: Байдин Василий Васильевич <baydin_vv@nlmk.com

<mailto:baydin vv@nlmk.com>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Importance: High

Официально к нам запрос не приходил. По запросу от Ряжских отработал совместно с Рогоновой и Чапалдой, и информацию ему предоставил. Особо похвастать нечем - проекта на интересующий Эр-ликидов тоннель у нас не нашлось. Готовы организовать допуск для натурных замеров их проектировщикам.

/С Уважением,/

/Начальник отделения эксплуатации ЦЭлС/

/Матовников Роман Николаевич/

/446633/

/Matovnikov//_//rn//@//nlmk//.//com/ <mailto:Matovnikov_rn@nlmk.com>//

From:*Байдин Василий Васильевич <baydin vv@nlmk.com

<mailto:baydin_vv@nlmk.com>>

*Sent: Thursday, March 11, 2021 7:31 AM

To: Матовников Роман Николаевич <matovnikov rn@nlmk.com

<mailto:<u>matovnikov_rn@nlmk.com</u>>>; Александров Дмитрий Александрович

aleksandrov_da@nlmk.com">>
Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Importance: High

Мы отвечали на запрос?

From:*Гуськов Евгений Валерьевич <quskov ev@nlmk.com

<mailto:guskov ev@nlmk.com>>

*Sent: Wednesday, March 10, 2021 4:36 PM

To: Байдин Василий Васильевич

baydin_vv@nlmk.com

<mailto:baydin_vv@nlmk.com>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Importance: High

Василий Васильевич, Вы давали какую-нибудь информацию по этому запросу?

С уважением,

А. Меренов

01 Mar 2022 14/34

From:*Попов Олег Николаевич opov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>>

*Sent: Wednesday, March 10, 2021 11:20 AM

To: Гуськов Евгений Валерьевич < auskov ev@nlmk.com

<mailto:guskov_ev@nlmk.com>>

Cc: Шаталов Алексей Вячеславович <<u>shatalov_av@nlmk.com</u>

<mailto:shatalov_av@nlmk.com>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Importance: High

Евгений Валерьевич, добрый день!

Прошу дать указание на предоставление информации по вопросам, заданным ООО «Эр Ликид» и не входящим в компетенцию ТЭЦ (ниже).

С уважением,

Попов Олег

Группа НЛМК | Главный специалист Отдела операционной эффективности ДУЭК

popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>

47374

cid:image001.png@01D665AA.FC6FA830

From: *Швецов Сергей Александрович <shvetsov sa@nlmk.com

<mailto:shvetsov sa@nlmk.com>>

*Sent: Wednesday, March 10, 2021 10:46 AM

To: Попов Олег Николаевич <popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Importance: High

Олег Николаевич, добрый день.

Направляю запрашиваемую информацию по заданным вопросам:

cid:image004.png@01D7159A.8CF6F260

Указанная эстакада находится в зоне ответственности ЦЭЛС (фото №1 во вложении).

**

cid:image006.png@01D7159A.8CF6F260

Указанный объект не относится к объектам цеха ТЭЦ (фото №2 во вложении).

cid:image008.png@01D7159A.8CF6F260

Над кабельным тоннелем расположены вентиляционные шахты, демонтаж которых не возможен (фото №4,5 во вложении).

/С уважением,/

/Сергей Швецов/

/Тел. 44-51-54, моб. 8-906-594-98-86/

http://www.npfsr.ru/upload/iblock/f93/f93546b114a190a7b8f71a106f3e597b.jpg ://">http://www.nlmkgroup.com/>://

//

From:*Попов Олег Николаевич

*Sent: Tuesday, March 9, 2021 9:51 AM

To: KREMEROV, Alexey <alexey.kremerov@airliquide.com

<mailto:alexey.kremerov@airliquide.com>>; Швецов Сергей Александрович

<shvetsov_sa@nlmk.com <mailto:shvetsov_sa@nlmk.com>>>

Cc: Комаревцев Евгений Васильевич < komarevtsev_ev@nlmk.com

<mailto:komarevtsev_ev@nlmk.com>>; Шаталов Алексей Вячеславович

<shatalov av@nlmk.com <mailto:shatalov av@nlmk.com>>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

01 Mar 2022 15/34

проектирования сетей НВК

Алексей, с целью экономии Вашего и нашего времени, отправляю в рабочем порядке частично сформированную информацию по вашему запросу (ниже и во вложениях). Прошу принять в работу.

Сергей Александрович, прошу посодействовать в предоставлении данных по п.п. 5, 7, 17 запроса ЭЛ.

С уважением,

Попов Олег

Группа НЛМК | Главный специалист Отдела операционной эффективности ДУЭК

popov on@nlmk.com <mailto:popov on@nlmk.com>

47374

cid:image001.png@01D665AA.FC6FA830

From:*Комаревцев Евгений Васильевич <komarevtsev_ev@nlmk.com

<mailto:komarevtsev_ev@nlmk.com>>
*Sent: Tuesday, March 9, 2021 9:26 AM

То: Попов Олег Николаевич <popov_on@nlmk.com <mailto:popov_on@nlmk.com>>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Добрый день!

Прошу направить часть информации в рабочем порядке в Эр Ликид

С уважением,

главный специалист (по водоснабжению)

Дирекции по энергетическому производству

Е.В. Комаревцев

44474

From:*Неклюдов Виктор Хоакинович

*Sent: Tuesday, March 09, 2021 9:23 AM

To: Комаревцев Евгений Васильевич < komarevtsev_ev@nlmk.com

<mailto:komarevtsev_ev@nlmk.com>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Добрый день.

Информация по п.2 приложения 1 (по существующим строительным конструкциям).

- 3) данная металлоконструкция эксплуатируется (опора трубопроводов всаса К-3000№4,5).
- 5) данные металлоконструкции находятся в зоне ответственности ТЭЦ (ориентировочно это металлоконструкции кабальной галереи).
- 7) данная металлоконструкция находятся в зоне ответственности ТЭЦ (ориентировочно это металлоконструкция молниеотвода).
- 14) чертежи марки 72384-AC найти не удалось. Данный объект это опора пешеходной галереи, в архиве цеха имеется чертёж № 7725 (приложен к сообщению).
- 17) данные металлоконструкции находятся в зоне ответственности ТЭЦ (ориентировочно это металлоконструкции кабальной галереи).

С уважением,

Самалюк Н.В.

From:*Комаревцев Евгений Васильевич *Sent: Wednesday, March 3, 2021 11:48 AM

01 Mar 2022 16/34

To: Меркулов Василий Иванович <merkulov_vi2@nlmk.com

<mailto:merkulov vi2@nlmk.com>>

Cc: Неклюдов Виктор Хоакинович <neklyudov_vh@nlmk.com <mailto:neklyudov_vh@nlmk.com>>>; Дереза Олег Викторович <dereza ov@nlmk.com <mailto:dereza ov@nlmk.com>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Добрый день!

Прошу ответить на вопросы в п.2 приложения 1 (по существующим строительным конструкциям)

С уважением,

главный специалист (по водоснабжению)

Дирекции по энергетическому производству

Е.В. Комаревцев

44474

From:*Дереза Олег Викторович

*Sent: Tuesday, March 02, 2021 2:46 PM

To: Борисов Дмитрий Сергеевич

borisov ds@nlmk.com

<mailto:borisov_ds@nlmk.com>>>; Комаревцев Евгений Васильевич <komarevtsev_ev@nlmk.com <mailto:komarevtsev_ev@nlmk.com>> Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

ответ

С уважением,

Дереза О.В.

т. раб. 44-53-29

From:*Вендина Елена Викторовна <vendina ev2@nlmk.com

<mailto:vendina_ev2@nlmk.com>>

*Sent: Tuesday, March 2, 2021 2:41 PM

To: Дереза Олег Викторович <dereza_ov@nlmk.com

<mailto:dereza_ov@nlmk.com>>

Cc: Чвилев Андрей Николаевич <chvilev_an@nlmk.com

<mailto:chvilev an@nlmk.com>>

Subject: FW: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

From:*KREMEROV, Alexey <alexey.kremerov@airliquide.com

<mailto:alexey.kremerov@airliquide.com>>

*Sent: Tuesday, March 2, 2021 12:24 PM

То: Дирекция по энергетическому производству - секретарь (110)

<sp-ep@nlmk.com <mailto:sp-ep@nlmk.com>>

Cc: Попов Олег Николаевич <popov_on@nlmk.com

<mailto:popov_on@nlmk.com>>; SLEPUKHIN, Sergey

<<u>Sergey.SLEPUKHIN@airliquide.com</u> <mailto:<u>Sergey.SLEPUKHIN@airliquide.com</u>>>

Subject: 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026-Уточнение данных для

проектирования сетей НВК

Добрый день, коллеги,

прошу зарегистрировать письмо.

Олег,

если доступ к чертежам возможно получить в рабочем порядке, прошу указать шифр и ответственных лиц. Мы готовы направить представителей проектного института.

Kind regards,

Alexey Kremerov

Project Engineer

01 Mar 2022 17/34 +7 916 472-65-22

#12 - 16 Mar 2021 10:01 - Евгений Гапичев

- File apmhjaleckggjplj.png added
- File hddknejoaoaamdko.png added
- File image001.png added
- File image002.gif added

Доброе утро!

Благодарю! Согласно ТУ мы подключаемся к двум т-м №11 Ду1200. На схеме ниже их три: первая точка подключения по которой нет вопросов и вторая точка подключения в которой два трубопровода. Последний вопрос: достаточно ли нам во второй точке подключения выполнить врезку в один ближайший к ВРУ-19 трубопровод Ду1200?

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" (г. Липецк) +7(4742)20-01-50 +7(904)218-71-83

16.03.2021 7:57, Maksimov, Andrey пишет:

В целом вопросов нет, но имейте ввиду, что в данном коридоре планируется прокладка напорного трубопровода Ду1200мм (на плане нанесена красная линия).

С учётом этих обстоятельств возможна укладка вашей и нашей трубы в данном коридоре?

С уважением,

Максимов А.Е.

From: *Евгений Гапичев < gapichev@promen48.ru>

*Sent: Tuesday, March 16, 2021 6:59 AM

To: Максимов Андрей Евгеньевич <maksimov_ae@nlmk.com>

Subject: Re: re [al - 4-TX] согласование расположения точек подключения

Это сообщение от ВНЕШНЕГО ОТПРАВИТЕЛЯ - будьте ОСТОРОЖНЫ, особенно со ссылками и вложениями

Прошу согласовать подключение в двух местах, обозначенных красным прямоугольником на скриншоте и на чертеже dwg, направленном ранее. Также эти точки я вчера показывал на вашей схеме.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" (г. Липецк) +7(4742)20-01-50 +7(904)218-71-83

15.03.2021 19:21, Maksimov, Andrey пишет:

В двух файлах указаны разные точки подключения...

Так какой вариант правильный?

С уважением,

Максимов А.Е.

01 Mar 2022 18/34

#13 - 17 Mar 2021 18:15 - Евгений Гапичев

- File image001.png added
- File image002.png added
- File image003.png added
- File image004.gif added

Наталья, согласовали.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

----- Перенаправленное сообщение ------

Teмa: RE: [al - 4-TX] согласование расположения точек подключения

Дата: Wed, 17 Mar 2021 14:39:18 +0000

От: Maksimov, Andrey <<u>maksimov_ae@nlmk.com</u>> Кому: Евгений Гапичев <<u>gapichev@promen48.ru</u>>

Копия: Zavershinskiy, Kirill <<u>zavershinskiy kv@nlmk.com</u>>, Komarevtsev,

Evgeniy < komarevtsev ev@nlmk.com>

Добрый день!

Да, во второй точке достаточной врезки в один трубопровод.

В местах врезок должна устанавливаться запорная арматура.

С уважением.

Максимов А.Е.

From:*Евгений Гапичев <gapichev@promen48.ru>

*Sent: Tuesday, March 16, 2021 9:56 AM

To: Максимов Андрей Евгеньевич <maksimov_ae@nlmk.com>

Cc: KREMEROV, Alexey airliquide.com; SLEPUKHIN,

Sergey < sergey.slepukhin@airliquide.com >

Subject: [al - 4-TX] согласование расположения точек подключения

Это сообщение от ВНЕШНЕГО ОТПРАВИТЕЛЯ - будьте ОСТОРОЖНЫ, особенно со ссылками и вложениями

Доброе утро!

Благодарю! Согласно ТУ мы подключаемся к двум т-м №11 Ду1200. На схеме ниже их три: первая точка подключения по которой нет вопросов и вторая точка подключения в которой два трубопровода. Последний вопрос: достаточно ли нам во второй точке подключения выполнить врезку в один ближайший к ВРУ-19 трубопровод Ду1200?

С уважением,

Гапичев Евгений Сергеевич

ООО "ПромИнжиниринг" (г. Липецк)

+7(4742)20-01-50

+7(904)218-71-83

16.03.2021 7:57, Maksimov, Andrey пишет:

В целом вопросов нет, но имейте ввиду, что в данном коридоре планируется прокладка напорного трубопровода Ду1200мм (на плане нанесена красная линия).

С учётом этих обстоятельств возможна укладка вашей и нашей трубы в данном коридоре?

С уважением,

01 Mar 2022 19/34

Максимов А.Е.

From: *Евгений Гапичев < gapichev@promen48.ru> < mailto: gapichev@promen48.ru>
 *Sent: Tuesday, March 16, 2021 6:59 AM
 To: Максимов Андрей Евгеньевич < maksimov ae@nlmk.com> < mailto: maksimov ae@nlmk.com>
 Subject: Re: re [al - 4-TX] согласование расположения точек подключения

Это сообщение от ВНЕШНЕГО ОТПРАВИТЕЛЯ - будьте ОСТОРОЖНЫ, особенно со ссылками и вложениями

Прошу согласовать подключение в двух местах, обозначенных красным прямоугольником на скриншоте и на чертеже dwg, направленном ранее. Также эти точки я вчера показывал на вашей схеме.

С уважением,

Гапичев Евгений Сергеевич

ООО "ПромИнжиниринг" (г. Липецк)

+7(4742)20-01-50

+7(904)218-71-83

15.03.2021 19:21, Maksimov, Andrey пишет:

В двух файлах указаны разные точки подключения...

Так какой вариант правильный?

С уважением,

Максимов А.Е.

01 Mar 2022 20/34

#14 - 18 Mar 2021 15:05 - Евгений Гапичев

- File Гидравлический расчёт водопровода.xls added

Наталья, добрый день!

Диаметры трубопроводов увеличили из-за вчерашних доп. к ТУ:

WCS1 и WCR1 до 1400 мм

WCS2 и WCR2 до 1100 мм

пока не окончательно, но наиболее вероятно, что такими и останутся.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83

+7(4742)20-01-50

#15 - 20 Mar 2021 15:00 - Евгений Гапичев

- File mellajjnmcaphkhg.png added
- File Гидравлический расчёт водопровода.xls added

Добрый день, Алексей!

Увеличили диаметры в нашей зоне проектирования, но необходимо ещё снизить потери в зоне ISBL, если ставим перед собой цель обеспечить 15 м вод ст. в точках присоединения обратных трубопроводов. В расчёте изменения выделены жёлтым.

Кроме того, по факту мы с Комаревцевым наблюдали давление в трубопроводе 0 равное 3,5 кг/см2 в точке на выходе из насосной ,а не сразу после насосов. Из этого можно сделать вывод либо о неисправности манометра, либо о работе насосов с расходом, меньше номинального и, как следствие с большим давлением на нагнетании. В расчёте ориентируемся на худший сценарий.

Конечно, не совсем понятен расход при котором замерено давление в обратке (в понедельник позвоним - уточним):

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" (г. Липецк) +7(4742)20-01-50 +7(904)218-71-83

19.03.2021 14:53, KREMEROV, Alexey пишет:

Добрый день, Евгений,

вопрос срочный, т.к. подвисла часть ISBL.

Kind regards,

Alexey Kremerov

01 Mar 2022 21/34

Air Liquide

+7 916 472-65-22

On Wed, Mar 17, 2021 at 5:28 PM KREMEROV, Alexey alexey.kremerov@airliquide.com> wrote:

Добрый день, Евгений,

во вложении дополнение к ТУ 484 в части охлаждающей воды. Прошу уточнить, сможем ли мы обойти требование по 1,5 бар изб. в точках возврата? Интересует как нормальный, так и переходный режим работы.

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 916 472-65-22

----- Forwarded message ------

From: **SLEPUKHIN**, **Sergey** < sergey.slepukhin@airliquide.com

<mailto:sergey.slepukhin@airliquide.com>> Date: Wed, Mar 17, 2021 at 5:15 PM Subject: Fwd: 1/110-180-VCX

To: Alexey KREMEROV <alexey.kremerov@airliquide.com

<mailto:alexey.kremerov@airliquide.com>>

Для МСП думаю больше...

------ Пересылаемое сообщение ------От: **Vendina**, **Elena** <<u>vendina_ev2@nlmk.com</u>

<mailto:<u>vendina_ev2@nlmk.com</u>>> Дата: Ср, 17 марта 2021 г. в 15:32

Тема: 1/110-180-ИСХ

Komy: Sergey.Slepukhin@airliquide.com <mailto:Sergey.Slepukhin@airliquide.com> <Sergey.Slepukhin@airliquide.com <mailto:Sergey.Slepukhin@airliquide.com>>

--

Sergey Slepukhin

Deputy Director Project Department

Air Liquide in Russia 115035, Moscow, Kosmodamianskaya nab., 52, p. 2.

Tel: +7 495 641 28 98 Mob: + 7 910 001 94 30

E-mail: <u>Sergey.Slepukhin@airliquide.com</u> <mailto:<u>Sergey.Slepukhin@airliquide.com</u>>

01 Mar 2022 22/34

#16 - 21 Mar 2021 13:45 - Евгений Гапичев

- File 4-TX, HBK E70 OSBL 90-xxx-014-190 rev.0 5.pdf added

Добрый день!

Прошу принять в работу.

Диаметры WCS1 и WCR1 принимать согласно схемы. Диаметры WCS2 и WCR2 буду согласовывать с Заказчиком согласно гидр. расчёта.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" (г. Липецк) +7(4742)20-01-50 +7(904)218-71-83

----- Перенаправленное сообщение ------

Tема: E70 OSBL P&ID rev.0

Дата: Thu, 18 Mar 2021 15:38:31 +0300

Oτ: KREMEROV, Alexey < alexey.kremerov@airliquide.com >

Кому: Евгений Гапичев <<u>gapichev@promen48.ru</u>>
Копия: OOO МСП <<u>ooo.msp.L@yandex.ru</u>>, SLEPUKHIN, Sergey <<u>Sergey.SLEPUKHIN@airliquide.com</u>>, Amir ALMALIH

<amir.almalih@airliquide.com>

Добрый день, Евгений,

актуальная ревизия P&ID во вложении. Литера 0. Для ТМ потребуется байпас. Он оставлен на схеме.

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 916 472-65-22

01 Mar 2022 23/34

#17 - 29 Mar 2021 13:45 - Евгений Гапичев

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

------ Перенаправленное сообщение -------Тема: E70 OSBL WCS1, WCR1 rouitng Дата: Tue, 23 Mar 2021 11:28:45 +0300

OT: KREMEROV, Alexey <alexey.kremerov@airliquide.com>

Кому: Евгений Гапичев <gapichev@promen48.ru>

Копия: SLEPUKHIN, Sergey < Sergey.SLEPUKHIN@airliquide.com >, OOO МСП

<ooo.msp.L@yandex.ru>

Доброе утро, Евгений,

прошу вас уточнить фактическую отметку точек врезки в коллекторы 0,0' и 2x11. Насколько я помню, в расчете у вас все приведено к одной отметке. Прошу сопоставить с точками передачи по tie-in list.

97.35 117.69 (NLMK)

В идеале нам нужно иметь продольный профиль трасс подачи и возврата воды WCS/R 1/2. Прошу вас до конца недели предоставить профиль по трассе WCS1, WCR1. Профиль по WCS2/R2 имеет меньшую срочность.

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 916 472-65-22

#18 - 29 Mar 2021 15:45 - Евгений Гапичев

- File ПР-0321-4-ТХ.ОЛ1.doc added

01 Mar 2022 24/34

- File ПР-0321-4-ТХ.ОЛ2 .doc added
- File ПР-0321-4-ТХ.ОЛЗ .doc added

Добрый день!

Прошу подобрать запорную арматуру и выслать в наш адрес ТКП.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

#19 - 29 Mar 2021 16:00 - Евгений Гапичев

Наталья, я её только сегодня запросил. Там внёс небольшие корректировки - пользуйтесь теми ОЛ, что в письме приложены. Для проекта заложите габариты арматуры из интернета с запасом по длине и высоте, чтобы, если понадобится - поменять

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

29.03.2021 13:55, Наталья Носова пишет:

А по запорной арматуре не прислали ответ? чтобы ее точно разместить и профиль весь достроить? 29.03.2021, 13:42, "Евгений Гапичев" <gapichev@promen48.ru <mailto:gapichev@promen48.ru>>:

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

------ Перенаправленное сообщение ------Тема: E70 OSBL WCS1, WCR1 rouitng
Дата: Tue, 23 Mar 2021 11:28:45 +0300

OT: KREMEROV, Alexey <alexey.kremerov@airliquide.com>

<mailto:alexey.kremerov@airliquide.com>

Кому: Евгений Гапичев <gapichev@promen48.ru>

<mailto:gapichev@promen48.ru>

Копия: SLEPUKHIN, Sergey < Sergey.SLEPUKHIN@airliquide.com >

<mailto:Sergey.SLEPUKHIN@airliquide.com>, OOO MCП<ooo.msp.L@yandex.ru> <mailto:ooo.msp.L@yandex.ru>

Доброе утро, Евгений,

прошу вас уточнить фактическую отметку точек врезки в коллекторы 0, 0' и 2х11. Насколько я помню, в расчете у вас все приведено к одной отметке. Прошу сопоставить с точками передачи по tie-in list. 97.35 117.69 (NLMK)

В идеале нам нужно иметь продольный профиль трасс подачи и возврата воды WCS/R 1/2. Прошу вас до конца недели предоставить профиль по трассе WCS1, WCR1. Профиль по WCS2/R2 имеет меньшую срочность.

Kind regards, Alexey Kremerov

01 Mar 2022 25/34

#20 - 30 Mar 2021 23:20 - Евгений Гапичев

- File Гидравлический расчёт водопровода2.xls added

На 30 мар. 2021 г., 22:44, в 22:44, "Евгений Гапичев" <<u>gapichev@promen48.ru</u>> написал:п>Добрый вечер!

Направляю обновлённый расчёт. По моему мнению диаметры трубопроводов Ду1400 уменьшать не нужно. Кроме того, если мы хотим обеспечить давление

в точке подключения к обратным трубопроводам в пределах 15 м.вод.ст.,

необходимо уменьшить потери в здании BPУ-19 до 7 м.вод.ст. Высоты добавили в расчёт, но сделали это для всех участков от насосной и, как следствие, результат сильно не изменился.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" (г. Липецк) +7(4742)20-01-50 +7(904)218-71-83

29.03.2021 9:59, KREMEROV, Alexey пишет:

Доброе утро, Евгений,

прошу вас обновить расчет падения давления в трубопроводах с учетом фактического расхода в коллекторах 3, 4, 7, 8, а также с учетом присоединения коллектора 1100 к общему коллектору Ду1300. Обратите внимание, с учетом данных о высотных отметках мы проходим трубой Ду1300 на основном источнике. Остается вопрос с резервным источником.

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 916 472-65-22

----- Forwarded message ------

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 916 472-65-22

01 Mar 2022 26/34

#21 - 08 Арт 2021 08:35 - Евгений Гапичев

- File jpkjebiflghpakng.png added
- File Приложение 1_HBK _кабели.pdf added
- File Приложение 1_HBK _кабели.dwg added

Доброе утро!

В связи с отсутствием чертежей существующего кабельного тоннеля (п.13 на чертеже) прошу вас в рамках ИГДИ уточнить отметку верха перекрытия кабельного тоннеля.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

------ Перенаправленное сообщение ------Тема: [al - 4-TX]Fwd: Эр Ликид_НВК_кабели Дата: Tue, 6 Apr 2021 17:47:53 +0300

От: Евгений Гапичев <<u>gapichev@promen48.ru</u>>

Komy: popov_on@nlmk.com

Копия: KREMEROV, Alexey <alexey.kremerov@airliquide.com>, Sergey

SLEPUKHIN < sergey.slepukhin@airliquide.com>

Добрый день, Олег Николаевич!

Прошу сообщить ответ по вопросу №13:предоставить проект на существующий канал с кабелями: фактические отметки дна канала, отметки расположения сетей в канале в точках пересечения с проектируемыми трубопроводами резервного ввода охлаждающей воды:

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

------ Перенаправленное сообщение ------

Тема: Эр Ликид_НВК_кабели Дата: Mon, 1 Mar 2021 16:01:46 +0300 От: Евгений Гапичев <<u>gapichev@promen48.ru</u>>

Кому: KREMEROV, Alexey airliquide.com>, МСП

<ooo.msp.l@yandex.ru>

Копия: SLEPUKHIN, Sergey < Sergey.SLEPUKHIN@airliquide.com >

Добрый день!

Направляю перечень вопросов по проектам сетей водоснабжения и водоотведения (включая трубопроводы охлаждающей воды).

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" (г. Липецк) +7(4742)20-01-50 +7(904)218-71-83

01 Mar 2022 27/34

#22 - 12 Арг 2021 14:35 - Евгений Гапичев

- File ПР-0321-4-ТХ.ОЛ1.doc added
- File ПР-0321-4-ТХ.ОЛ2 .doc added
- File ПР-0321-4-ТХ.ОЛЗ .doc added

Добрый день!

Прошу подобрать запорную арматуру и выслать в наш адрес ТКП.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

#23 - 13 Арг 2021 10:50 - Евгений Гапичев

- File ПР-0321-4-ТХ.ОЛЗ .doc added
- File ПР-0321-4-ТХ.ОЛ2 .doc added
- File ПР-0321-4-ТХ.ОЛ1.doc added

Добрый день!

Уточнение по составу воды.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

#24 - 13 Арг 2021 10:50 - Евгений Гапичев

- File ПР-0321-4-ТХ.ОЛЗ .doc added
- File ПР-0321-4-ТХ.ОЛ2 .doc added
- File ПР-0321-4-ТХ.ОЛ1.doc added

Добрый день!

Уточнение по составу воды.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

01 Mar 2022 28/34

#25 - 13 Арг 2021 16:15 - Евгений Гапичев

- File ПР-0321-2-ТХ сечения.dwg added

Наталья, прошу сегодня оформить проработки по 4-TX на листах, прислать в пдф и dwg для согласования с Заказчиком.

Также прошу на этой неделе, по-возможности в четверг, прислать предварительные спецификации для оценки Заказчиком бюджета.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

#26 - 14 Арг 2021 09:50 - Евгений Гапичев

- File narod_attachment_links.html added
- File П-0321-4-ТХ от 13.04.2021.pdf added
- File П-0321-4-ТХ от 13.04.2021.dwg added

Доброе утро, Сергей!

Направляю предварительные чертежи.

Для доработки необходимы габаритные размеры арматуры (запросили) и узла учёта (ждём от вас).

https://yadi.sk/d/HstaPo9iQmPI1g

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

#27 - 15 Арг 2021 12:40 - Евгений Гапичев

- File flhclcbagbkhnopd.png added
- File lajlcnnomgledkbp.png added
- File ПР-0321-2-ГП 06.04.21.dwg added

Наталья, здравствуйте!

01 Mar 2022 29/34

Направляю для информации.

--

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

#28 - 19 Арт 2021 12:05 - Евгений Гапичев

- File ПР-0321-2-ГП (Замечания к HBK).dwg added
- File ПР-0321-2-ГП (Замечания к HBK).pdf added

Добрый день, Наталья!

Направляю замечания по генплану.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

------ Перенаправленное сообщение -----Тема: Re: Fwd: Наработки П-0321-4-TX
Дата: Mon, 19 Apr 2021 10:41:03 +0300
От: Владимир Попов <<u>v.al.popov@mail.ru</u>>
Отвечать: Владимир Попов <<u>v.al.popov@mail.ru</u>>
Кому: Евгений Гапичев <<u>gapichev@promen48.ru</u>>
Копия: Светлана Кононова <<u>kononova@promen48.ru</u>>

Здравствуйте!

Нанес: Замечания обозначил на 6-ти выносках и в виде 21 размера

Четверг, 15 апреля 2021, 17:30 +03:00 от Евгений Гапичев <qapichev@promen48.ru>:

Володь, нанеси, пожалуйста, на ГП водопроводы и направь на согласование с НЛМК-Инжиниринг вместе с газовой эстакадой Светланы. Света, направь Владимиру свою эстакаду обновлённую с новым участком. Приложение 1_HBK с координатами 01.04.21.dwg (17577430) https://vadi.sk/d/HstaPo9iQmPl1g>

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

------ Перенаправленное сообщение ------

Тема: Наработки П-0321-4-ТХ

Дата: Wed, 14 Apr 2021 08:24:36 +0300

От: Наталья Носова <<u>nosovann1988@yandex.ru</u>> Кому: Евгений Гапичев <<u>gapichev@promen48.ru</u>>

Добрый день,Евгений!

Наработки по разделу П-0321-4-ТХ. Для окончательных решений жду арматуру и узел учета.

С уважением, Владимир Попов Тел.:+7(920) 533-99-90

01 Mar 2022 30/34

#29 - 26 Арт 2021 16:35 - Евгений Гапичев

Алексей, ранее обсуждали, что нужно предусматривать арматуру с ручным приводом. В новой редакции СП 31.13330.2012 нашли, что для задвижек более 400 теперь оставили только управление электро или гидропривод. (Ранее разрешалось ручное управление).

Пункт, как он сейчас пишется, прилагаю: /"//При отсутствии дистанционного или автоматического управления запорную арматуру диаметром 400 мм и менее следует предусматривать с ручным приводом, диаметром более 400 мм - с электрическим или гидравлическим приводом."/ Поэтому предлагаю вернуться к первоначальному варианту с установкой задвижек с электроприводом.

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

#30 - 28 Арг 2021 12:40 - Евгений Гапичев

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

------ Перенаправленное сообщение -----Тема: E70 OSBL 4-TX комментарии
Дата: Wed, 28 Apr 2021 11:17:06 +0300

Oτ: KREMEROV, Alexey < alexey.kremerov@airliquide.com >

Кому: Евгений Гапичев <gapichev@promen48.ru>

Копия: SLEPUKHIN, Sergey < Sergey.SLEPUKHIN@airliquide.com >, OOO МСП

< ooo.msp.L@yandex.ru>

Доброе утро, коллеги,

комментарии к разделу 4-ТХ (тем чертежам, которые есть):

- 1. проверить привязки согласно данным геодезистов ISBL (чтобы не перепутать X и Y);
- 2. в местах сносок убрать лишнюю информацию подосновы, иначе сложно разобрать текст:
- 3. прошу расположить трубы в существующем канале таким образом, чтобы обеспечить возможность монтажа. В настоящий момент трубопроводы в тоннеле трубы расположены очень близко к стенкам/полу;
- 4. вы ссылаетесь на камеры с задвижками, ввод труб в существующие тоннели НЛМК. Прошу добавить задание для строительной части;
- 5. прошу разработать задание на опорные конструкции чертежи, нагрузки;
- 6. прошу вместо задвижек из нерж. стали применить задвижки из углеродистой стали соотв. материала с мягким уплотнением. Заполный элемент, а также корпус и другие детали должны быть защищены от коррозии. Квалифицированный поставщик КСА, ПТПА. В комплекте помимо ответных фланцев прокладки и крепеж.

http://www.emk.ru/images/KSA_KATALOG/KATALOG_KSA-2018.pdf http://www.emk.ru/images/KSA_KATALOG/KATALOG_KSA-2018.pdf

01 Mar 2022 31/34

https://ptpa.ru/products/105 < https://ptpa.ru/products/105/>

- 7. электропривод арматуры не требуется оставляем ручной привод с пом. редуктора.
- 8. добавить в спецификацию расчет расхода усиленной битумной изоляции;
- 9. добавить в спецификацию гильзы для ввода в воздушный тоннель, заполняющие материалы, тоннели НЛМК.

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 916 472-65-22

#31 - 24 Мау 2021 16:15 - Евгений Гапичев

Добрый день!

Направляю на рассмотрение и согласование проект 4-TX

https://drive.google.com/drive/folders/1OIDQc67w9d9bKdaab4uc23335rt7eIBT

С уважением, Гапичев Евгений Сергеевич ООО "ПромИнжиниринг" +7(904)218-71-83 +7(4742)20-01-50

24.05.2021 9:44, KREMEROV, Alexey пишет:

Евгений,

очень ждем полный раздел 4-ТX на проверку. Сразу пришлите в редактируемом варианте, пожалуйста.

Kind regards,

Alexey Kremerov Project Engineer

Air Liquide

+7 916 472-65-22

01 Mar 2022 32/34

#32 - 31 Мау 2021 13:28 - Евгений Гапичев

- Status changed from в работе to согласование
- % Done changed from 0 to 100

Files

1.100					
20210302_135625.jpg	3.74 MB	02 Mar 2021	Евгений Гапичев		
20210225_122701.jpg	2.66 MB	02 Mar 2021	Евгений Гапичев		
1-110-97-ИСХ Cooling water clarifications.pdf	587 KB	03 Mar 2021	Евгений Гапичев		
Предварительно принятое расположение точек врезки в колл	текто ф5 8⊓ ю́д ачи	ı 0 х 0.8 о\Да г. 2001 2.1	Евгений Гапичев		
Гидравлический расчёт водопровода.xls	91.5 KB	03 Mar 2021	Евгений Гапичев		
53128-60-01-PP-016001_2 - PIPING TIE-IN LIST FOR MSP с координаютамый точек приможения ISBL - ИЗМЕНЕНИЕ WCS WEBT: «Нажий Гапичев					
image001.png	3.85 KB	10 Mar 2021	Евгений Гапичев		
Лист 62 участок от ВШ71 до ВШ72.pdf	241 KB	10 Mar 2021	Евгений Гапичев		
Лист 63 участок от ВШ71 до ВШ72.pdf	245 KB	10 Mar 2021	Евгений Гапичев		
Лист 61 участок от ВШ71 до ВШ72.pdf	216 KB	10 Mar 2021	Евгений Гапичев		
codphcplbnhjjbhi.png	159 KB	11 Mar 2021	Евгений Гапичев		
Приложениекписьму 026.pdf	665 KB	12 Mar 2021	Евгений Гапичев		
1-110-159-MCX.pdf	596 KB	12 Mar 2021	Евгений Гапичев		
ifjojeimbfbgnbpl.png	39.7 KB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image001.png	3.85 KB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image004.png	14.3 KB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image006.png	12.9 KB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image008.png	11.1 KB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image011.jpg	4.64 KB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image001.png	3.85 KB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image004.png	14.3 KB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image006.png	12.9 KB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image008.png	11.1 KB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image011.jpg	4.64 KB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026 Уточнение данных для проек	тирожайиж Всете	ей Н ВК Мран 2021	Евгений Гапичев		
Приложение 1 к письму 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026.pdf	374 KB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
Приложение 3 к письму 53128-NLMK-ASU19-ALOOO-026.pdf	4.64 MB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
Фото №2.jpg	4.17 MB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
Фото №1.jpg	3.76 MB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
Фото №4.jpg	3.79 MB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
Фото №5.jpg	4.88 MB	15 Mar 2021	Евгений Гапичев		
apmhjaleckggjplj.png	289 KB	16 Mar 2021	Евгений Гапичев		
hddknejoaoaamdko.png	2.05 MB	16 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image001.png	159 KB	16 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image002.gif	530 Bytes	16 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image001.png	289 KB	17 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image002.png	2.05 MB	17 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image003.png	159 KB	17 Mar 2021	Евгений Гапичев		
image004.gif	530 Bytes	17 Mar 2021	Евгений Гапичев		
Гидравлический расчёт водопровода.xls	101 KB	18 Mar 2021	Евгений Гапичев		
mellajjnmcaphkhg.png	142 KB	20 Mar 2021	Евгений Гапичев		
Гидравлический расчёт водопровода.xls	93 KB	20 Mar 2021	Евгений Гапичев		
4-TX, HBK_E70 OSBL 90-xxx-014-190 rev.0 5.pdf	173 KB	21 Mar 2021	Евгений Гапичев		
ПР-0321-4-ТХ.ОЛ1.doc	220 KB	29 Mar 2021	Евгений Гапичев		
ПР-0321-4-ТХ.ОЛ2 .doc	220 KB	29 Mar 2021	Евгений Гапичев		
ПР-0321-4-ТХ.ОЛЗ .doc	220 KB	29 Mar 2021	Евгений Гапичев		
Гидравлический расчёт водопровода2.xls	95.5 KB	30 Mar 2021	Евгений Гапичев		
jpkjebiflghpakng.png	863 KB	08 Apr 2021	Евгений Гапичев		

01 Mar 2022 33/34

Приложение 1_HBK _кабели.pdf	4.63 MB	08 Apr 2021	Евгений Гапичев
Приложение 1_HBK _кабели.dwg	5.31 MB	08 Apr 2021	Евгений Гапичев
image001.png	3.85 KB	08 Apr 2021	Евгений Гапичев
image002.png	863 KB	08 Apr 2021	Евгений Гапичев
КТ ГПП-7-ПС-4.pdf	8.48 MB	08 Apr 2021	Евгений Гапичев
blfmgecjjebeeeke.png	1.12 MB	08 Apr 2021	Евгений Гапичев
2021-04-08_14-35-55.png	1.01 MB	08 Apr 2021	Евгений Гапичев
ПР-0321-4-ТХ.ОЛ1.doc	220 KB	12 Apr 2021	Евгений Гапичев
ПР-0321-4-ТХ.ОЛ2 .doc	220 KB	12 Apr 2021	Евгений Гапичев
ПР-0321-4-ТХ.ОЛЗ .doc	220 KB	12 Apr 2021	Евгений Гапичев
ПР-0321-4-ТХ.ОЛЗ .doc	253 KB	13 Apr 2021	Евгений Гапичев
ПР-0321-4-ТХ.ОЛ2 .doc	252 KB	13 Apr 2021	Евгений Гапичев
ПР-0321-4-ТХ.ОЛ1.doc	253 KB	13 Apr 2021	Евгений Гапичев
ПР-0321-4-ТХ.ОЛЗ .doc	253 KB	13 Apr 2021	Евгений Гапичев
ПР-0321-4-ТХ.ОЛ2 .doc	252 KB	13 Apr 2021	Евгений Гапичев
ПР-0321-4-ТХ.ОЛ1.doc	253 KB	13 Apr 2021	Евгений Гапичев
ПР-0321-2-TX сечения.dwg	1.26 MB	13 Apr 2021	Евгений Гапичев
narod_attachment_links.html	173 Bytes	14 Apr 2021	Евгений Гапичев
П-0321-4-ТХ от 13.04.2021.pdf	1.94 MB	14 Apr 2021	Евгений Гапичев
П-0321-4-TX от 13.04.2021.dwg	9 MB	14 Apr 2021	Евгений Гапичев
flhclcbagbkhnopd.png	239 KB	15 Apr 2021	Евгений Гапичев
lajlcnnomgledkbp.png	346 KB	15 Apr 2021	Евгений Гапичев
ПР-0321-2-ГП 06.04.21.dwg	5.61 MB	15 Apr 2021	Евгений Гапичев
ПР-0321-2-ГП (Замечания к HBK).dwg	9.24 MB	19 Apr 2021	Евгений Гапичев
ПР-0321-2-ГП (Замечания к HBK).pdf	1.33 MB	19 Apr 2021	Евгений Гапичев

01 Mar 2022 34/34