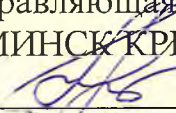


УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель генерального  
директора по капитальному  
строительству, инновациям и  
инвестиционным проектам  
ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» -  
управляющая компания холдинга  
«МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП»

  
Н.П.Сенюта  
«27» / 06 2022 года

## ПРИГЛАШЕНИЕ к участию в процедуре закупки

по выбору подрядной организации для выполнения строительно-монтажных работ по объекту «Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ», расположенной по адресу: ул. Заводская - 6, г. Любань, Минской области»

| № п/п | Перечень основных данных и требований                            | Содержание основных данных и требований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Вид процедуры закупки<br><br>Способ проведения процедуры закупки | Процедура оформления конкурентного листа.<br><br>Без проведения предварительного квалификационного отбора участников.<br>С возможностью проведения процедуры улучшения конкурсных предложений.                                                                                                                                                                            |
| 2     | Полное наименование организации (заказчик) и реквизиты           | Открытое акционерное общество «МИНСК КРИСТАЛЛ» - управляющая компания холдинга «МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП»<br>ул. Октябрьская, 15, 220030, г. Минск<br>УНП 600013329 ОКПО 05542496<br>р.с. ВУ17ВАРВ30122769800100000000<br>ОАО «Белагропромбанк», ВИС ВАРВВУ2Х,<br>г. Минск<br>пр-т Победителей, 91                                                                            |
| 3     | Ответственные лица и их контактные данные                        | Глаз Сергей Иванович (заместитель начальника производственного цеха №7)<br>тел. +375 1794 552 87<br>Литецкий Юрий Владимирович (председатель конкурсной комиссии)<br>тел./факс +375 17 379 72 92<br>Субботко Денис Васильевич (секретарь конкурсной комиссии)<br>тел./факс +375 17 321 22 92<br>тел./факс +375 17 378 78 25<br>адрес электронной почты:<br>oks@kristal.by |
| 4     | Наименование объекта строительства                               | «Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха                                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                               | №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ»,<br>расположенной по адресу: ул. Заводская - 6,<br>г. Любань, Минской области»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5  | Цена заказа, применяемая в качестве стартовой<br><br>Возможность внесения участниками предложений по изменению стартовой цены | Не более 16 666,67 рублей (без учета НДС).<br><br>Участники могут вносить предложения по изменению стартовой цены не позднее чем за три календарных дня до процедуры вскрытия конвертов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6  | Место размещения объекта                                                                                                      | г. Минск, ул. Октябрьская, 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7  | Основания для проведения процедуры закупки                                                                                    | Проектно-сметная документация (шифр проекта 39/20), утвержденная приказом генерального директора от 24.05.2022 №353 «Об утверждении проектно-сметной документации».<br>Докладная записка № 12/1300 от 16.06.2022 «О проведении процедуры закупки»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8  | Источник финансирования                                                                                                       | Собственные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9  | Условия платежей по договору                                                                                                  | 1. На основании актов сдачи-приемки выполненных работ (пусковых комплексов, этапов).<br>2. Период отсрочки платежа определяется по результатам проведения процедуры закупки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10 | Критерии оценки предложения.                                                                                                  | Представляют собой совокупность установленных частных показателей (частные критерии).<br>Показатели (критерии) оценки предложения:<br>- наименьшая цена конкурсного предложения (бел. руб.) – 90 баллов;<br>- срок выполнения работ (календарные дни) – 5 баллов;<br>- отсрочка платежа (календарные дни) – 5 баллов (при наличии авансирования участнику присуждается 0 баллов, при отсутствии авансирования и максимальном периоде отсрочки платежа – 5 баллов);<br>Метод оценки: при оценке предложений используется пропорциональная система подсчета баллов, в соответствии с их удельным весом.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11 | Документы, предоставляемые претендентами                                                                                      | 1. Конкурсное предложение, с указанием стоимости работ, срока выполнения, условий оплаты.<br>2. Сметы, расчеты в текущих ценах.<br>3. Сведения о государственной регистрации участника.<br>4. Свидетельства (при необходимости), аттестаты (при необходимости), лицензии (при необходимости), подтверждающие право выполнения указанных видов работ.<br>5. Сведения о наличии квалифицированного персонала участника, привлекаемых для выполнения полного объема работ по предмету заказа, и их профессионально-квалификационный состав.<br>6. Сведения о наличии производственной базы.<br>7. Сведения о производственно-техническом потенциале участника (наличие или возможность аренды (с документальным подтверждением) специального оборудования, машин и механизмов, обеспечивающих выполнение заказа, использование прогрессивных технологий и другое). |

|    |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                | <p>8. Копию свидетельства о технической компетентности (с приложением относительно выполняемого вида (видов) работ).</p> <p>9. Сертификат соответствия системы менеджмента качества, выданный в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь, применительно к производству работ по предмету заказа.</p> <p>10. Копии учредительных документов, содержащих информацию об учредителях и изменениях в их составе (в случае отсутствия изменений в составе учредителей участник процедуры закупки предоставляет соответствующую справку, за подписью руководителя или уполномоченного им лица).</p> <p>11. Копии удостоверений о прохождении проверки знаний по вопросам охраны труда работников организации, которые будут задействованы при выполнении работ по предмету заказа.</p> <p>12. Копии удостоверений о прохождении проверки знаний по вопросам охраны труда и пожарно-техническому минимуму работников организации, которые будут задействованы при выполнении работ по предмету заказа.</p> <p>Заказчик вправе потребовать от участников предоставления для обозрения оригиналы вышеуказанных документов.</p> <p>Отсутствие (непредоставление) из вышеуказанного перечня документа (документов), либо их (его) несоответствие копии оригиналу, является основанием для отклонения предложения участника.</p> <p>Заказчик вправе потребовать от участников представления иных документов и (или) сведений, а также разъяснения их предложений.</p> |
| 12 | Требования о предоставлении документов об экономическом и финансовом положении | <p>В качестве документов о своем экономическом и финансовом положении участники процедуры закупки представляют:</p> <p>1. Справку из обслуживающего банка (банков) об имеющихся открытых счетах, о движениях денежных средств за полугодие, предшествующее месяцу подачи предложения (с указанием общих сумм оборотов), об имеющихся неисполненных денежных обязательствах, об имеющихся распорядительных документах о приостановлении операций по счету (счетам).</p> <p>2. Письмо об отсутствии задолженности по уплате налогов, сборов (пошлин).</p> <p>3. Справку (официальное письмо) о том, что участник не был признан судом экономически несостоятельным или банкротом, не находится на любом этапе рассмотрения дела об экономической несостоятельности или банкротстве, либо на стадии ликвидации или реорганизации, либо прекращения деятельности индивидуального предпринимателя,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                      | согласно законодательству государства, резидентом которого претендент является, а также сведения о фактах (в случае, если оно имело место) отказа от заключения договоров на государственные закупки и (или) неисполнения таких заключенных договоров за последние три года.<br>Предоставление недостоверных сведений является основанием для отклонения предложения участника                                                                    |
| 13 | Требования к содержанию, форме и оформлению конкурсных предложений                                   | Предложения подаются одним из следующих способов:<br>в запечатанном конверте нарочным/по почте;<br>по электронной почте (в формате с невозможностью модифицирования информации) на адрес <a href="mailto:oks@kristal.by">oks@kristal.by</a>                                                                                                                                                                                                       |
| 14 | Требования к участникам процедуры закупки (их уполномоченным лицам)                                  | В процедуре закупки может принять участие любое юридическое лицо или индивидуальный предприниматель.<br>Уполномоченные лица участников до начала заседания конкурсной комиссии, должны предоставить доверенность на право представления интересов организации при участии в процедуре закупки (процедуре улучшения конкурсных предложений).                                                                                                       |
| 15 | Сроки выполнения работ                                                                               | Не более 30 календарных дней.<br>В случае невыполнения указанного требования предложение участника может быть отклонено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16 | Сроки и место подачи конкурсных предложений                                                          | 04.07.2022 г. до 17:00 ч.;<br>Место подачи предложений: г. Минск, ул.Октябрьская,15, здание физкультурно-оздоровительного комплекса, отдел капитального строительства.<br>Секретарю конкурсной комиссии № 3;<br>Режим работы:<br>Пн.-чт. с 08:30 до 17:30, пт. с 08:30 до 16:15.<br>обеденный перерыв с 13:00 до 13:45<br>Конкурсные предложения, подготовленные с нарушениями требований конкурсной документации, к рассмотрению не принимаются. |
| 17 | Место, дата, время, порядок вскрытия конвертов с конкурсными предложениями                           | 05.07.2022 г. в 12:00 ч.<br>г. Минск, ул.Октябрьская,15, здание физкультурно-оздоровительного комплекса, дегустационный зал.<br>В ходе заседания конкурсной комиссии по вскрытию конвертов с предложениями участников проверяется наличие всех установленных документов и оглашается содержание основных пунктов предложений. Указанные данные вносятся в протокол по вскрытию конвертов с предложениями.                                         |
| 18 | Порядок и срок отзыва конкурсных предложений, а также порядок внесения изменений в такие предложения | Предложение может быть отозвано официальным письмом по почте или электронной почте не позднее окончания срока подачи предложений;<br>Предложение может быть изменено не позднее окончания срока подачи предложений, в данном случае участник подает предложение в любой из форм, предусмотренных в п. 13 настоящей документации.                                                                                                                  |

|    |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                            | Участники могут вносить предложения по изменению стартовой цены не позднее чем за три календарных дня до процедуры вскрытия конвертов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 19 | Порядок и срок представления разъяснений положений конкурсной документации | Разъяснение положений конкурсной документации осуществляется по письменному запросу участника процедуры закупки либо по телефонам, указанным в приглашении к участию в процедуре закупки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 20 | Порядок уведомления участников                                             | Сообщением по электронной почте с адресом <a href="mailto:oks@kristal.by">oks@kristal.by</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 21 | Перечень приглашения участников                                            | Заказчик направляет потенциальным участникам приглашения;<br>Объявление о проведении процедуры закупки размещается на официальном сайте ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» - управляющая компания холдинга «МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 22 | Срок подписания договора                                                   | Договор заключается в срок не позднее десяти рабочих дней с даты утверждения протокола по выбору победителя процедуры закупки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 23 | Иные данные (особые условия)                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заказчик имеет право провести процедуру улучшения конкурсных предложений;</li> <li>2. Организации, допустившие нарушения обязательств по иным договорам, заключенным с Заказчиком, к участию в процедуре закупки не допускаются;</li> <li>3. При формировании стоимости (сметы) конкурсного предложения необходимо учитывать: <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. цена договора изменяется в случаях: <ul style="list-style-type: none"> <li>- уточнения объемов фактически выполненных работ, по сравнению с учтенными в договорной цене, влекущих за собой как ее увеличение, так и уменьшение;</li> <li>- выявления дополнительных объемов работ, не предусмотренных первоначально (по согласованию с Заказчиком);</li> <li>- изменения законодательства Республики Беларусь о налогообложении, тарифах, сборах;</li> <li>- в случае приостановки по инициативе Заказчика работ, более чем на 1 месяц, стоимость оставшихся работ определяется с учетом нормативных документов по ценообразованию Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.</li> </ul> </li> <li>3.2. стоимость оборудования принимается по фактическим ценам на основании предоставленных товарно-транспортных накладных поставщиков.</li> <li>3.3 количество используемых материалов принимается по нормативному расходу.</li> <li>3.4 стоимость материалов, необходимых для выполнения дополнительных работ подтверждается предоставленными ТТН и должна быть не выше стоимости, указанной в конкурсном предложении.</li> <li>3.6 Обязательства по обеспечению объекта материальными ресурсами возлагаются на подрядчика</li> </ol> </li> </ol> <p>При производственной необходимости поставка отдельных материальных ресурсов и оборудования может быть осуществлена заказчиком.</p> |

Приложение: комплект проектно-сметной документации (шифр проекта 39/20).

Организатор процедуры закупки вправе отказаться от её проведения в любой срок без возмещения участникам убытков.

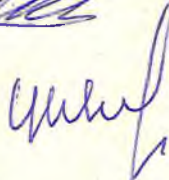
Конкурсная комиссия не несет ответственности перед участниками при отмене процедуры закупки по обстоятельствам, не зависящим от работы конкурсной комиссии.

Секретарь конкурсной комиссии



Д.В.Субботко

Председатель конкурсной комиссии




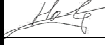

Ю.В.Литецкий

## СОДЕРЖАНИЕ

| Наименование                                                                                       | Стр. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Состав проекта                                                                                     | 2    |
| Перечень исходных данных                                                                           | 3    |
| 1. Общая часть                                                                                     | 5    |
| 2. Газоснабжение внутреннее                                                                        | 6    |
| 3. Автоматизация                                                                                   | 7    |
| 4. Электроснабжение                                                                                | 9    |
| 5. Охрана окружающей среды                                                                         | 12   |
| 6. Противопожарные мероприятия                                                                     | 18   |
| 7. Энергетическая эффективность                                                                    | 19   |
| 8. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций | 20   |
| 9. Технико-экономические показатели                                                                | 21   |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

39/20-ОПЗ

| Изм. | Лист | № документа | Подпись   | Дата                                                                                |       |                             |                       |      |      |
|------|------|-------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-----------------------|------|------|
|      |      | Разработал  | Новиков   |  | 01.21 | Общая пояснительная записка | Ста-                  | Лист | Лис- |
|      |      | ГИП         | Новиков   |  | 01.21 |                             | С                     | 1    | 17   |
|      |      | Н. контроль | Шимукович |  | 01.21 |                             | ООО "ТГСВпроектГрупп" |      |      |







Строительный проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными национальными ТНПА, с соблюдением технических условий

ГИП



А.И.Новиков

39/20-ОПЗ

4











Классификация помещений по условиям окружающей среды, а также по пожарной опасности принята в соответствии с технологическим заданием. Основные помещения здания относятся к помещениям с нормальной средой.

## 2. Электроснабжение

### Проектные решения электроснабжения

В соответствии с техническими условиями на электроснабжение N06-13/336 от 30.09.2020, выданные ОАО "МИНСК КРИСТАЛЛ" Производственный цех N7 (г. Любань) питания проектируемого оборудования осуществляется от существующего ЩР-К.

Установленная мощность проект.  $P_u=0,2$ кВт, расчетная  $P_p=0,2$  кВт.

Расчетная мощность с учетом существующей  $P_p=23,2$  кВт.

В связи с отсутствием на объекте потребителей, отрицательно влияющих на качество электроэнергии, мероприятия по повышению качества электроэнергии не предусматриваются.

Групповые сети выполнены кабелями ВВГнг(А)-LS, проложенными в помещениях с нормальной средой. Кабель проложить по существующим конструкциям, отметку и длину кабеля уточнить по месту.

Защита групповой сети от перегрузки и к.з. предусмотрен автоматический выключатель, дополнительно установлен в существующий щит ЩР-К.

Автоматический выключатель принят однополюсный.

### Учет электроэнергии

Расчетный учет электроэнергии существующий.

### Заземление и защитные меры электробезопасности электроустановок

Для защиты обслуживающего персонала в нормальном режиме работы от поражения электрическим током в помещениях применяются следующие меры защиты от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;
- установка барьеров;
- размещение токоведущих частей вне зоны досягаемости;

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

39/20-ОПЗ

10







## 5 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с требованиями:

– Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции от 30.12.2018 № 160-3);

– Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16 декабря 2008 г. № 2-3 (в редакции от 18 июня 2019 г. № 201-3);

– Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-3 (в редакции от 10.05.2019 N 186-3);

– Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. № 205-3 (в редакции от 18.12.2018 № 153-3);

– Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 года № 399-3 (в редакции от 15 июля 2019 г. № 218-3);

– ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 "Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности";

– ТКП 45-1.02-295-2014 (02250) «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание»;

– ТКП 17.08-10-2008. «Правила расчёта выбросов при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы».

– Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и массового отдыха населения», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 декабря 2016 г. № 141;

– Постановление Министерства здравоохранения РБ от 21.12.2010 г. № 174 «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установлении порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ»;

– Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г. № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь»;

– Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 №

39/20-ОПЗ

13

847 «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований»;

– Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 г. N 3-Т. Об утверждении, введении в действие общегосударственного классификатора Республики Беларусь.

## Технологические решения

Проектом предусматривается установка на вводе газопровода в котельную электромагнитного клапана-отсекателя, который автоматически прекращает подачу газа к горелочным устройствам в случаях возникновения пожара, при отклонении давления газа, а так же при срабатывании датчиков системы контроля загазованности: при увеличении концентрации  $CH_4$  в воздухе более 10 % НКПВ и при увеличении концентрации CO более ПДК ( $>20 \text{ мг/м}^3$ ).

Для снижения давления газа со среднего (0,3 МПа) до низкого (0,0045 МПа) и поддержания его на заданном уровне в котельной установлено ГРУ.

В ГРУ установлен коммерческий узел учета газа на базе счетчика газа ИРГА-РВ Ду32. В ГРУ установлены предохранительно-запорный клапан ПКН-50, регулятор давления газа РДБК1МП-50-35 и клапан предохранительно-сбросной КПС-50.

Расход газа на объект составляет  $V_{\max} = 420 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

В котельной установлены 2 котла Е-2,5-0,9 ГМ с горелками РГМГ-2, оборудованными блоками контроля герметичности.

Газовое оборудование котельной введено в эксплуатацию в 2007 г.

После монтажа и испытания газопровод окрасить в желтый цвет двумя слоями грунтовки ГФ-0.21.

## Охрана атмосферного воздуха

Настоящим проектом не предусматривается изменение количества и характеристик существующих источников выбросов загрязняющих веществ по предприятию.

После реализации проектных решений новых источников выбросов загрязняющих на промплощадке не появится.

Данным проектом перед установкой электромагнитного клапана-отсекателя на вводе газопровода в котельную рассчитываются выбросы, которые возникнут при стравливании газа из трубопроводов перед проведением строительных работ. При нормальной эксплуатации газопроводов выбросы при остановках газового оборудования и при стравливании газа уже учтены в существующем отчете по инвентаризации. Данный выброс является разовым и не повлечет изменения нормативов ПДВ предприятия.

39/20-ОПЗ

14





| Давление газа в газопроводе,<br>P <sub>г</sub> , МПа | Диаметр газопровода,<br>d <sub>п</sub> , мм | Длина газопрово-<br>да,<br>l <sub>п</sub> , м |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Среднее давление – 0,3 МПа                           |                                             |                                               |
| - демонтируемый газопровод                           | 108x3,5                                     | 0,7                                           |
|                                                      |                                             |                                               |

Геометрический объём:

$$V_{г\text{ с.д.}} = \frac{3,14 \cdot 0,101^2 \cdot 0,7}{4} = 0,01 \text{ м}^3$$

Объём выброса природного газа:

$$G_{г\text{ с.д.}} = \frac{1,25 \cdot 0,01 \cdot (0,101325 + 0,3) \cdot 293,15 \cdot 0,9972}{0,101325 \cdot (273,15 + 6) \cdot 0,96} = 0,1 \text{ м}^3$$

Валовый выброс природного газа от газораспределительной системы составит:

$$M_j^{г\text{ в}} = 10^{-3} \cdot 0,1 \cdot 0,673 \cdot 0,991 \cdot 1 = 0,0001 \text{ т/год}$$

Валовый выброс одоранта от газораспределительной системы составит:

$$M_{od}^{г\text{ в}} = 0,016 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000000002 \text{ т/год}$$

### Охрана водных ресурсов

Расходы водопотребления и водоотведения по предприятию не изменятся.

### Мероприятия по охране растительного мира, животного мира и почвенного покрова, недр

Проектом не предусматривается воздействие на земли (включая почвы), недра, объекты растительного мира, на объекты животного мира и среду его обитания.

39/20-ОПЗ

17

## Охрана окружающей среды от загрязнения отходами

Характеристика отходов, образующихся при установке электромагнитного клапана-отсекателя на вводе газопровода в котельную, приведена в таблице 2.

5.1

5.2 Таблица 2 – Характеристика отходов

| Наименование производства, цеха, участка                   | Наименование производственных отходов | Класс опасности (токсичности) | Код отхода | Количество | Способ хранения                    | Способ обращения (рекомендуемый)             |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------|------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
| установка электромагнитного клапана-отсекателя в котельной | лом стальной несортированный          | не-опасные                    | 3511008    | 0,01 т     | на площадке территории предприятия | передать на использование в ПУП «Вторчермет» |

Примечание: \* - использование возможно только на объектах, согласно перечню объектов по использованию отходов, который содержится на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды - <http://minpriroda.gov.by> - в разделе справочная информация

39/20-ОПЗ

18



## 6 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Согласно пункта 5.1.8 ТКП 45-1.02-295-2014\* комплексные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с проектными решениями разделов комплектов на основе нормативных правовых актов (НПА) и технических нормативных правовых актов (ТНПА) в области архитектуры и строительства в части обеспечения пожарной безопасности, а именно:

- технического регламента Республики Беларусь «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» (ТР 2009/013/ВУ)»
- ТКП 45-2.02-315-2018 - "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

- норм пожарной безопасности Республики Беларусь «Область применения автоматических систем пожарной сигнализации и установок пожаротушения. НПБ 15-2007

- СН 4.03.01-2019 "Газораспределение и газопотребление"

Согласно п 1.5 ТКП 45-2.02-315-2018 требования настоящего технического кодекса при модернизации зданий применяются в объеме, соответствующем проектной документации на проведение модернизации, учитывая, что при модернизации зданий сохраняются основные объемно-планировочные и конструктивные решения, соответствующие ранее действующим ТНПА

Проектными решениями предусматривается автоматическое закрытие отсечного клапана на газопроводе на вводе в помещение в случаях возникновения пожара, при отклонении давления газа, а так же при срабатывании датчиков системы контроля загазованности.

Клапан устанавливается на газопроводе в помещении котельного зала категории Г1 по взрывопожарной и пожарной опасности.

Материалы ограждающие конструкций котельной:

Наружные стены -силикатный кирпич толщиной 250мм оштукатуренные с двух сторон; железобетонные панели

Внутренние стены –кирпичные;

Перекрытие – железо-бетонные плиты;

Покрытие – железо-бетонные плиты;

Пол – бетонный

Помещения здания котельной оборудованы существующей системой автоматической пожарной сигнализации (акт проведения внепланового контроля качества тех. обслуживания пожарной сигнализации от 17.12.2020)

39/20-ОПЗ

19









УТВЕРЖДАЮ  
Начальник производственного цеха №7  
(г. Любань) ОАО «МИНСК  
КРИСТАЛЛ» - управляющая компания  
холдинга «МИНСК КРИСТАЛЛ  
ГРУПП»



*[Handwritten signature]*

А.Н. Козлов  
М.П.

« 22 » апреля 2020 г.

**Задание на проектирование**  
**по объекту: «Модернизация системы газоснабжения, в части установки**  
**отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной**  
**Производственного цеха №7 (г. Любань)» ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ»**  
**расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области»**

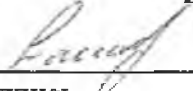
| Перечень основных данных и требований                                                                                                                  | Содержание основных данных и требований                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Основание для проектирования                                                                                                                        | Распоряжение по предприятию «Производственный цех №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» - управляющая компания холдинга «МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП» № 41 от 14.04.2020                                                                                            |
| 2. Вид строительства                                                                                                                                   | Техническая модернизация                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.а Вид проектной документации                                                                                                                         | На бумажном носителе и в виде электронного документа (*.pdf)                                                                                                                                                                                               |
| 3. Стадийность проектирования                                                                                                                          | Одностадийное – «Строительный проект»                                                                                                                                                                                                                      |
| 4. Выделение очередей, пусковых комплексов, этапов строительства.                                                                                      | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5 Разрешительная документация на проектирование и строительство, передаваемая проектной организацией-исполнителю для разработки проектной документации |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5.1 Решение о разрешении проведения проектно-изыскательских работ и строительства объекта                                                              | Распоряжение по предприятию «Производственный цех №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» - управляющая компания холдинга «МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП» № 41 от 14.04.2020 .                                                                                          |
| 5.2 Архитектурно-планировочное задание                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5.3 Заключения согласующих организаций                                                                                                                 | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5.4 Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта                                                                                   | - ту на газоснабжение ПРУП «Минскоблгаз» филиал ПУ Солигорскгаз № 501 от 23.12.2020<br>- ту на электроснабжение «Производственный цех №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» - управляющая компания холдинга «МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП» № 06-13/336 от 30.09.2020 |
| 6. Основные технико-экономические                                                                                                                      | Построено в 2002 г.;                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| показатели объекта, в том числе жилых или общественных зданий, их назначение (этажность, число секций и квартир, вместимость или пропускная способность)      | Последний ремонт производился – данные отсутствуют;<br>Количество этажей – 2;<br>Общий объем помещений – 5820 м <sup>3</sup> ;<br>Общая площадь помещений – 760 м <sup>2</sup> ;<br>Физический износ – 25%;                                                                                                                                              |
| 7. Назначение и типы встроенных помещений                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8. Основные требования к внутренней перепланировке                                                                                                            | В соответствии с действующими нормативно правовыми актами Республики Беларусь.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9. Информация о капитальном ремонте и (или) модернизации объекта                                                                                              | Нет данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10. Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителю (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ) | Разработка проектной документации строительного проекта в составе согласно ТКП 45-1.02-295-2014<br>Проектом предусмотреть:<br>- установку электромагнитного отсечного клапана и датчиков системы загазованности в здании котельной                                                                                                                       |
| 11. Источники финансирования строительства                                                                                                                    | Собственные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12. Предполагаемые сроки начала и окончания строительства                                                                                                     | Дата начала работ - май 2021 г. Дата окончания работ - определить разделом организации строительства.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 13. Способ строительства                                                                                                                                      | Подрядный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 14. Наименование заказчика                                                                                                                                    | Производственный цех №7(г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» - управ-ляющая компания холдинга «МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП» 223812, г. Любань, Минская обл. ул. Заводская, 6 р/с ВУ07ВАРВ30122769801400000000 в филиале ОАО «Белагропромбанк» Минское областное управление г. Минск, пр-т Победителей,91 ВИС ВАРВВУ2Х УНП 600013329 ОКПО 05542496 Тел. +375179469617 |
| 15. Наименование проектной организации-исполнителя работ                                                                                                      | ООО «ТГСВпроектГрупп»<br>220036, г. Минск,<br>ул. К.Либкнехта, 127, пом. 68<br>р/с ВУ86АЕВК30120045201500000000, в ЗАО «БТАБанк» г. Минск, ул. Веры Хоружей, 20 к. 2 ВИС АЕВКВУ22, УНП 191664997<br>т/ф 8-017 300 21 23<br>эл. почта tgsv2011@mail.ru                                                                                                    |
| 16. Требования к архитектурно-планировочным решениям                                                                                                          | В соответствии с действующими нормативно правовыми актами Республики Беларусь.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 17. Требования к дизайн-проекту интерьера                                                                                                                     | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18. Требования к мероприятиям по обеспечению безбарьерной среды обитания физически ослабленных лиц (в том числе инвалидов) различной категории                | Нет требований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19. Требования к конструктивным решениям, материалам несущих и ограждающих конструкций                                                                        | В соответствии с ТНПА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20. Требования к инженерным системам зданий и сооружений                                                                                 | Установить на вводе газопровода в здание котельной электромагнитный клапан-отсекатель, который автоматически прекращает подачу газа к горелочным устройствам в случаях возникновения пожара, при отклонении давления газа, а так же при срабатывании датчиков системы контроля загазованности.<br>Данные для разработки ПОС: строительно-монтажные работы по объекту производятся на территории действующего предприятия. Замена оборудования производится при отключенной сети газа в межотопительный период. Усложняющие условия производства работ отсутствуют.<br>Временное электроснабжение – существующая сеть.<br>Водоснабжение для строительных и бытовых нужд – существующая сеть. |
| 21. Требования по обеспечению условий жизнедеятельности мало-мобильных категорий населения                                               | В соответствии с ТНПА.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 22. Требования к благоустройству территории и малым архитектурным формам                                                                 | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 23. Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций | Не требуется. В границах проектирования объекта отсутствуют существующие решения по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций, которые могут быть затронуты либо изменены                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 24. Дополнительные требования заказчика                                                                                                  | Отсутствуют.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 25. Класс сложности объекта                                                                                                              | 3-й класс (К-3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 26. Предельная стоимость строительства                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Инженер-энергетик

должность представителя заказчика


  
подпись

Н.А.Санько  
инициалы, фамилия

« 22 » апреля 2020 г.

ГИП ООО «ТГСВпроектГрупп»

должность представителя проектной организации

  
подпись

А.И. Новиков  
инициалы, фамилия

« 22 » апреля 2020 г.





Адкрытае акцыянернае таварыства  
«МІНСК КРЫШТАЛЬ» –  
кіруючая кампанія холдынгу  
«МІНСК КРЫШТАЛЬ ГРУП»  
(ААТ «МІНСК КРЫШТАЛЬ» –  
кіруючая кампанія холдынгу  
«МІНСК КРЫШТАЛЬ ГРУП»)

Вытворчы цэх № 7 (г. Любань)

РАСПАРАДЖЭННЕ

14.04.2020 № 41

г. Любань



Открытое акционерное общество  
«МИНСК КРИСТАЛЛ» –  
управляющая компания холдинга  
«МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП»  
(ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» –  
управляющая компания холдинга  
«МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП»)

Производственный цех № 7 (г. Любань)

РАСПОРЯЖЕНИЕ

г. Любань

О модернизации  
системы газоснабжения  
котельной

Для приведения к действующим нормам,  
ОБЯЗЫВАЮ:

Инженеру-энергетику Санько Н.А. организовать техническую модернизацию системы газоснабжения котельной производственного цеха № 7 (г. Любань) с выполнением проектных работ по объекту «Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха № 7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области»

Начальник цеха

А.Н.Козлов

Инженер-энергетик  
Н.А.Санько  
14.04.2020



Адкрытае акцыянернае таварыства  
«МІНСК КРЫШТАЛЬ» –  
кіруючая кампанія холдынгу  
«МІНСК КРЫШТАЛЬ ГРУП»  
(ААТ «МІНСК КРЫШТАЛЬ» –  
кіруючая кампанія холдынгу  
«МІНСК КРЫШТАЛЬ ГРУП»)

**Вытворчы цэх № 7 (г. Любань)**

вул. Заводская, 6, 223812, г. Любань, Мінская вобл.  
тэл./факс +3751794 69 6 17  
e-mail: osp-luban@kristal.by  
р. р. ВУ07ВАРВ30122769801400000000  
у філіяле ААТ «Белаграпрамбанк» –  
Мінскае абласное упраўленне,  
БІК ВАРВВУ2Х, пр-т Пераможцаў, 91, г. Мінск  
АКПА 05542496, УНП 600013329

30.09.2020 № 06-13/337

На № \_\_\_\_\_ ад \_\_\_\_\_

Г

Г

Открытое акционерное общество  
«МИНСК КРИСТАЛЛ» –  
управляющая компания холдинга  
«МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП»  
(ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» –  
управляющая компания холдинга  
«МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП»)

**Производственный цех № 7 (г. Любань)**

ул. Заводская, 6, 223812, г. Любань, Минская обл.  
тел./факс +3751794 69 6 17  
e-mail: osp-luban@kristal.by  
р. с. ВУ07ВАРВ30122769801400000000  
в филиале ОАО «Белагпропромбанк» –  
Минское областное управление,  
БИК ВАРВВУ2Х, пр-т Победителей, 91, г. Минск  
по Минской области ОАО «Белагпропромбанк»  
ОКПО 05542496, УНП 600013329

**ТУ на газоснабжение**

По объекту «Модернизация системы газоснабжения, в части установки  
отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной  
Производственного цеха №7 (г. Любань)» ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ»  
расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области»

1. Место установки отсечного электромагнитного клапана – газопровод на входе в здание котельной диаметром 108 мм, давление P=0,3 МПа.

Начальник цеха

А.Н.Козлов



ДЗЯРЖАЎНАЕ ВЫТВОРЧАЕ АБ'ЯДНАННЕ  
ПА ПАЛІВУ І ГАЗІФІКАЦЫІ "БЕЛПАЛІВАГАЗ"  
ВЫТВОРЧАЕ РЭСПУБЛІКАНСКАЕ  
УНІТАРНАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА  
«МІНСКАБЛГАЗ»

**ФІЛІЯЛ «САЛІГОРСКАЕ  
ВЫТВОРЧАЕ УПРАЎЛЕННЕ»  
(ФІЛІЯЛ ВУ «САЛІГОРСКГАЗ»)**

вул.Будаўнікоў, 2, 223701, г.Салігорск, Мінскай вобл.  
тэл.: (0174) 32-99-03, факс 32-99-04

р/с ВУ80АКВВ30120130400116600000  
ЦБП № 633 ААТ «ААБ «БЕЛАРУСБАНК» БИК АКВВВУ2Х  
вул.Козлова, 23а, г.Салігорск  
УНП 100008077, ОКПО 03001000

\_\_\_\_\_ 23.12.2020 \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
ПО ТОПЛИВУ И ГАЗИФИКАЦИИ "БЕЛТОПГАЗ"  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«МІНСКОБЛГАЗ»

**ФИЛИАЛ «СОЛИГОРСКОЕ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
(ФИЛИАЛ ПУ «СОЛИГОРСКГАЗ»)**

ул.Строителей, 2, 223701, г.Солігорск, Мінскай обл.  
тэл.: (0174) 32-99-03, факс 32-99-04

р/с ВУ80АКВВ30120130400116600000  
ЦБП № 633 ОАО «АСБ «БЕЛАРУСБАНК» БИК АКВВВУ2Х  
ул.Козлова, 23а, г.Солігорск  
УНП 100008077, ОКПО 03001000

Начальнику цеха  
ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ»-  
управляющая компания  
холдинга «МИНСК КРИСТАЛЛ  
ГРУПП»  
Козлову А.Н.

**Технические условия № 501  
«Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного  
клапана и датчиков системы загазованности, котельной  
Производственного цеха №7 (г.Любань)».**

1. Проектирование вести согласно действующих нормативных документов СН 4.03.01-2019 «Газораспределение и газопотребление», СНиП 3.05.02-88 «Газоснабжение», «Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь» и других ТНПА.
2. Рассмотреть проект в соответствии с действующим законодательством до выдачи его заказчику.
3. Срок действия технических условий – 2 года.

Главный инженер

В.В.Пранчук



Адкрытае акцыянернае таварыства  
«МІНСК КРЫШТАЛЬ» –  
кіруючая кампанія холдынгу  
«МІНСК КРЫШТАЛЬ ГРУП»  
(ААТ «МІНСК КРЫШТАЛЬ» –  
кіруючая кампанія холдынгу  
«МІНСК КРЫШТАЛЬ ГРУП»)

Вытворчы цэх № 7 (г. Любань)

вул. Заводская, 6, 223812, г. Любань, Мінская вобл.  
тэл./факс +3751794 69 6 17  
e-mail: osp-luban@kristal.by  
р. с. ВУ07ВАРВ30122769801400000000  
у філіяле ААТ «Белаграпрамбанк» –  
Мінскае абласное Упраўленне,  
БІК ВАРВВУ2Х, пр-т Пераможцаў, 91, г. Мінск  
АКПА 05542496, УНП 600013329

30.09.2020 № 06-13/336

На № \_\_\_\_\_ ад \_\_\_\_\_

Открытое акционерное общество  
«МИНСК КРИСТАЛЛ» –  
управляющая компания холдинга  
«МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП»  
(ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» –  
управляющая компания холдинга  
«МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП»)

Производственный цех № 7 (г. Любань)

ул. Заводская, 6, 223812, г. Любань, Мінская обл.  
тел./факс +3751794 69 6 17  
e-mail: osp-luban@kristal.by  
р. с. ВУ07ВАРВ30122769801400000000  
в филиале ОАО «Белаграпромбанк» –  
Мінскае абласное упраўленне,  
БІК ВАРВВУ2Х, пр-т Победителей, 91, г. Мінск  
по Мінскай области ОАО «Белаграпромбанк»  
ОКПО 05542496, УНП 600013329

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на электроснабжение

**Наименование объекта:** «Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» - управляющая компания холдинга «МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП» расположенной по адресу: ул. Заводская – 6, г. Любань, минской области.

**Запрашиваемая мощность:** 0,5 кВт

**Существующая мощность:** 23 кВт

**Дополнительная мощность:** 0,0 кВт

**В том числе потребители:**

1 категории

0,0 кВт. в том числе 1 категория особая группа 0 кВт.

2 категории

23, 5кВт.

3 категории

0,0 кВт.

СОГЛАСОВАНО:

1. **Источник электроснабжения:**  
Существующей щит ЩР-К.
2. **Способ питания объекта:**  
Определить проектом.
3. **Учёт электроэнергии:**  
Учет электрической энергии существующий.
4. **Дополнительные условия:**

Форм. № \_\_\_\_\_ Дата 01.10.2020  
Филиал Слуцкие Электрические  
Сети РУП «Минскэнерго»  
г.Слуцк, ул. Энергетиков, 1  
*Г.И.Иванов* *М.М.Евдокимов*  
Должность \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

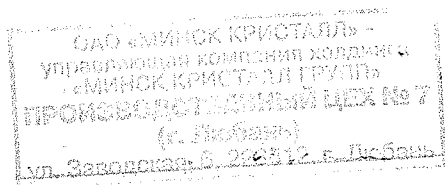
- 5.1 Меры по электробезопасности выполнить в соответствии с ПУЭ, ТКП, РУ и ГОСТ 30331.1-9;
  - 5.2 Очередность и этапы ввода в эксплуатацию энергоустановок определить проектом с учетом обеспечения требуемой надежности электроснабжения и качества электроэнергии;
  - 5.3 Проектом предусмотреть исключение неблагоприятного влияния электроустановок потребителя на электрические сети энергосистемы (см. п. 330.1 ГОСТ 30331.2-95);
  - 5.4 На стадии проектирования уточнить расчетную мощность, а также категорийность электроприемников в отношении надежности электроснабжения;
  6. Срок действия настоящих технических условий 2 года.
- По истечении срока действия технических условий, получить новые.

Начальник цеха

А.Н.Козлов

УТВЕРЖДАЮ

Начальник производственного цеха №7  
(г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ»  
- управляющая компания холдинга  
«МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП»



  
\_\_\_\_\_ А.Н. Козлов  
М.П.  
« 15 » \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 2020 г.

### АКТ

**осмотра технического состояния здания котельной и инженерных сетей  
по объекту: «Модернизация системы газоснабжения, в части установки  
отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной  
Производственного цеха №7 (г. Любань)» ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ»  
расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области»**

«15» июня 2020г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель инженер-энергетик  
Производственного цеха №7 (г. Любань)» ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» Н.А.  
Санько, главный инженер проекта ООО «ТГСВпроектГрупп» Новиков А.И.,  
главный специалист ООО «ТГСВпроектГрупп» по газоснабжению Жукова  
Е.А., произвели осмотр помещения котельной Производственного цеха №7  
(г. Любань)» ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ»

#### При осмотре установлено следующее:

| Части здания,<br>конструкции и<br>инженерные<br>системы                           | Краткая характеристика                                                                                                                                                                                     | Наименование дефекта и<br>предложения по<br>устранению                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Строительные<br>конструкции<br>здания<br>(архитектурно-<br>строительная<br>часть) | Помещение ГРУ<br>расположено в<br>двухэтажном здании<br>котельной 2002-го года<br>постройки.<br>Материалы ограждающие<br>конструкций котельной:<br>Наружные стены -<br>силикатный кирпич<br>толщиной 250мм | Все строительные<br>конструкции помещения<br>ГРУ находятся в<br>удовлетворительном<br>состоянии и не требуют<br>ремонта. |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <p>оштукатуренные с двух сторон; железобетонные панели</p> <p>Внутренние стены –кирпичные;</p> <p>Перекрытие – железобетонные плиты;</p> <p>Покрытие – железобетонные плиты;</p> <p>Пол – бетонный</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Система газоснабжения</b> | <p>Для снижения давления газа со среднего (0,3МПа) до низкого (0,0045МПа) и поддержания его на заданном уровне в котельной установлена ГРУ. В ГРУ установлен коммерческий узел учета газа на базе счетчика газа ИРГА-РВ Ду32. В ГРУ установлены предохранительно-запорный клапан ПКН-50, регулятор давления газа РДБК1МП-50-35 и клапан предохранительно-сбросной КПС-50.</p> <p>Расход газа на объект составляет <math>V_{max}=420\text{м}^3/\text{ч}</math>.</p> <p>В котельной установлены 2 котла Е-2,5-0,9 ГМ с горелками РГМГ-2, оборудованными блоками контроля герметичности.</p> <p>Газовое оборудование котельной введено в эксплуатацию в 2008г.</p> <p>Отсутствует отсечной клапан на входе газопровода в здание котельной</p> <p>Отсутствует система контроля загазованности помещения</p> | <p>Трубопроводы и арматура системы газоснабжения находятся в удовлетворительном состоянии и не требуют ремонта и замены.</p> <p>Требуется установка отсечного клапана на входе газопровода в котельную и системы контроля загазованности</p> |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Система электроснабжения</p> | <p>Электроснабжение котельной осуществляется от существующего ВРУ по 2-й категории.<br/>Основными потребителями электроэнергии здания являются технологическое оборудование 400/230В.<br/>В котельной выполнен внутренний контур уравнивания потенциалов сталью 25x4<br/>Котельная защищается от прямых ударов молнии с помощью существующей дымовой трубы высотой 20 м.<br/>В помещениях котельной имеется система общего освещения с помощью светильников.<br/>Учет электроэнергии осуществляется импульсным счетчиком.</p> | <p>Силовые сети и сети освещения, находятся в удовлетворительном состоянии и не требуют замены.<br/><br/>Существующие светильники находятся в пригодном для эксплуатации состоянии.</p> |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Главный инженер проекта  
ООО «ТГСВпроектГрупп»



А.И. Новиков

Главный специалист по  
газоснабжению  
ООО «ТГСВпроектГрупп»



Е.А. Жукова

инженер-энергетик Производственный цеха №7  
(г. Любань)» ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ»



Н.А. Санько

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ  
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО  
ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь  
РУП "Минское областное агентство по государственной регистрации и  
земельному кадастру"  
Службінскі філіял  
Любанскае бюро

**СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 643/124-18063  
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ**

По заявлению № 878/14:124 от 12 марта 2014 года  
в отношении земельного участка с кадастровым номером  
623450100001002932, расположенного по адресу: Минская обл.,  
Любанский р-н, г. Любань, ул. Заводская, 6, площадь - 7.6000 га,  
назначение - Другое назначение

произведена государственная регистрация:

1. перехода прав, ограничений (обременений) прав на  
земельный участок (право постоянного пользования),  
правообладатель - юридическое лицо, резидент Республики Беларусь,  
Открытое акционерное общество "МИНСК КРИСТАЛЛ".

Приложения:

1. земельно-кадастровый план земельного участка

Примечания: нет

Свидетельство составлено 20 марта 2014 года

Регистратор *Кривошева Елена Николаевна 124*

  
М.П.

Лист 1 из 2

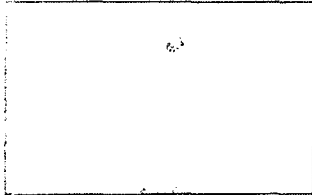
КОПИЯ ВЕРНА  
Юриисконсулт  
*М.П. Кривошева*



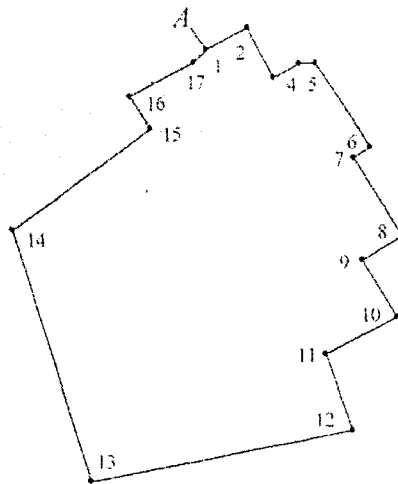
**ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ**

**ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**

Кадастровый номер: 623450100001002932  
 Площадь участка: 7.6000 га  
 Адрес: Минская обл., Любанский р-н, г. Любань, ул. Заводская, 6  
 Целевое назначение: Другое назначение  
 Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения  
 Масштаб плана: 1:5000



| Номера точек | Меры линий, м |
|--------------|---------------|
| 1-2          | 17.51         |
| 2-3          | 47.23         |
| 3-4          | 24.13         |
| 4-5          | 13.40         |
| 5-6          | 82.56         |
| 6-7          | 15.61         |
| 7-8          | 75.31         |
| 8-9          | 37.50         |
| 9-10         | 53.88         |
| 10-11        | 64.16         |
| 11-12        | 65.60         |
| 12-13        | 217.59        |
| 13-14        | 216.12        |
| 14-15        | 139.92        |
| 15-16        | 31.46         |
| 16-17        | 58.75         |
| 17-1         | 15.14         |

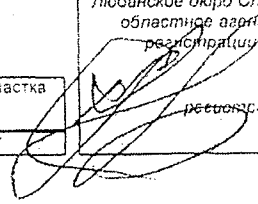


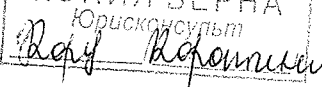
**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- граница земельного участка
- o точка поворота границы земельного участка

| ОПИСАНИЕ СМЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ |          |                                                      |
|-------------------------|----------|------------------------------------------------------|
| От точки                | До точки | Кадастровый блок и номер смежного земельного участка |
| А                       | А        | Зарегистрированные земельные участки отсутствуют     |

Сведения об организации, выдавшей документ  
 Любанское бюро Слуцкого филиала РУП "Минское областное агентство по государственной регистрации и земельному кадастру"

  
 регистратор недвижимости  
 Крышошчева Е.Н. 26.03.2014

КОПИЯ ВЕРНА  
 Юриисконсульт  


Отдел жилищно-коммунального хозяйства,  
архитектуры и строительства  
Любанского райисполкома  
Любань, ул. Первомайская, 24-а

№ 23.02.2021 № 13/192

ООО «ТГСВпроектГрупп»

Отдел жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства Любанского районного исполнительного комитета в рамках своей компетенции согласовывает проектную документацию по строительству объекта: «Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ», расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области».

Проектная документация не противоречит градостроительной документации «Генеральный план г. Любань», утвержденной решением Любанского районного Совета депутатов от 23 декабря 2014 г. № 28.

Зам. начальника отдела жилищно-коммунального хозяйства, архитектуры и строительства



Е.И.Мурашко



Адкрытае акцыянернае таварыства  
«МІНСК КРЫШТАЛЬ» –  
кіруючая кампанія холдынгу  
«МІНСК КРЫШТАЛЬ ГРУП»  
(ААТ «МІНСК КРЫШТАЛЬ» –  
кіруючая кампанія холдынгу  
«МІНСК КРЫШТАЛЬ ГРУП»)

**Вытворчы цэх № 7 (г. Любань)**

вул. Завадская, 6, 223812, г. Любань, Мінская вобл.  
тэл./факс +3751794 69 6 17  
e-mail: osp-luban@kristal.by  
р. р. ВУ07ВАРВ30122769801400000000  
у філіяле ААТ «Белаграпрамбанк» –  
Мінскае абласное упраўленне,  
БІК ВАРВВУ2Х, пр-т Пераможцаў, 91, г. Мінск  
АКПА 05542496, УНП 600013329

25.02.2024 № 06-13/54

На № \_\_\_\_\_ ад \_\_\_\_\_

Г

Г

Открытое акционерное общество  
«МИНСК КРИСТАЛЛ» –  
управляющая компания холдинга  
«МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП»  
(ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» –  
управляющая компания холдинга  
«МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП»)

**Производственный цех № 7 (г. Любань)**

ул. Заводская, 6, 223812, г. Любань, Минская обл.  
тел./факс +3751794 69 6 17  
e-mail: osp-luban@kristal.by  
р. с. ВУ07ВАРВ30122769801400000000  
в филиале ОАО «Белагпропромбанк» –  
Минское областное управление,  
БИК ВАРВВУ2Х, пр-т Победителей, 91, г. Минск  
по Минской области ОАО «Белагпропромбанк»  
ОКПО 05542496, УНП 600013329

**ООО «ТГСВпроектГрупп»**

Производственный цех №7 (г.Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» - управляющая компания холдинга «МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП» проектную документацию по объекту 39/20 «Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ», расположенной по адресу: ул. Заводская-6, г.Любань, Минской области» согласовывает в полном объеме.

Начальник цеха

А.Н. Козлов

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование                                 | Прим. |
|------|----------------------------------------------|-------|
| 1    | Общие данные                                 | Изм.1 |
| 2    | План котельной на отм. 0,000.                |       |
| 3    | АксонOMETрическая схема газопроводов. Вид А. |       |

### Общие данные

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами проекта.
2. Раздел проекта выполнен на основании технических условий за № 501 от 23.12.2020г., выданных ПУ "Солигорскгаз"
3. Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями "Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения РБ 2017г.", СН 4.03.01-2019 "Газораспределение и газопотребление" и СП 1.03.02-2020 "Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений".
4. Газоснабжение котельной осуществляется от газопровода среднего давления  $\phi 108$  мм,  $P=0,3$  МПа.
5. Для снижения давления и поддержания его на заданном уровне в котельной установлено ГРУ. В ГРУ установлен коммерческий узел учета газа на базе счетчика газа ИРГА-РВ Ду32. В ГРУ установлены предохранительно-запорный клапан ПКН-50, регулятор давления газа РДБК1МП-50-35 и клапан предохранительно-сбросной КПС-50. Расход газа на объект составит  $V_{max}=420$  м<sup>3</sup>/ч. Снижение давления в ШРП осуществляется со среднего  $P1=0,3$  МПа на низкое  $P2=0,0045$  МПа. В котельной установлены 2 котла Е-2,5-0,9 ГМ с горелками РГМГ-2, оборудованными блоками контроля герметичности. Газовое оборудование котельной введено в эксплуатацию в 2007г.
6. Проектом предусматривается установка отсечного быстродействующего клапана на вводе газа в котельную.
7. Газопроводы выполнить из труб по ГОСТ 10704-91 Ст10. ГОСТ 1050-94. Газопроводы при пересечении стен проложить в футляре.
8. Импульсные и продувочные газопроводы крепятся по месту. Устанавливаемые на них краны должны соединяться с трубами и иметь ограничители поворота пробки на 90° и указатели положения.
9. Продувочные газопроводы вывести на 1м. выше карниза здания и заземлить.
10. После монтажа и испытания газопроводы окрасить в желтый цвет двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки.

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Обозначение                                                                | Прим. |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-------|
|             | <u>Документы ссылочные</u>                                                 |       |
| 5.905-8     | Узлы и детали крепления газопроводов                                       |       |
| Б5.000-2.1  | Крепление трубопроводов, воздухопроводов и санитарно-технических устройств |       |
|             | <u>Прилагаемые документы</u>                                               |       |
| 39/20-ГСВ.С | Спецификация оборудования, изделий и материалов                            |       |

### Основные показатели по рабочим чертежам марки ГСВ.

| Наименование, здания, сооружения, помещений | Объем, м <sup>3</sup> | Наименование агрегата | Кол. | Расход газа, м <sup>3</sup> /ч |       | Давление газа, МПа | Прим. |
|---------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------|--------------------------------|-------|--------------------|-------|
|                                             |                       |                       |      | ед.                            | общ.  |                    |       |
| Котельная                                   |                       | Котел Е-2,5-09 ГМ     | 2    | 210,0                          | 420,0 | 0,0045             |       |
|                                             |                       |                       |      |                                |       |                    |       |

$Q_{max}=420$  м<sup>3</sup>/ч

Изменение 1 внесено на основании замечаний «Госстройэкспертизы по Минской области»

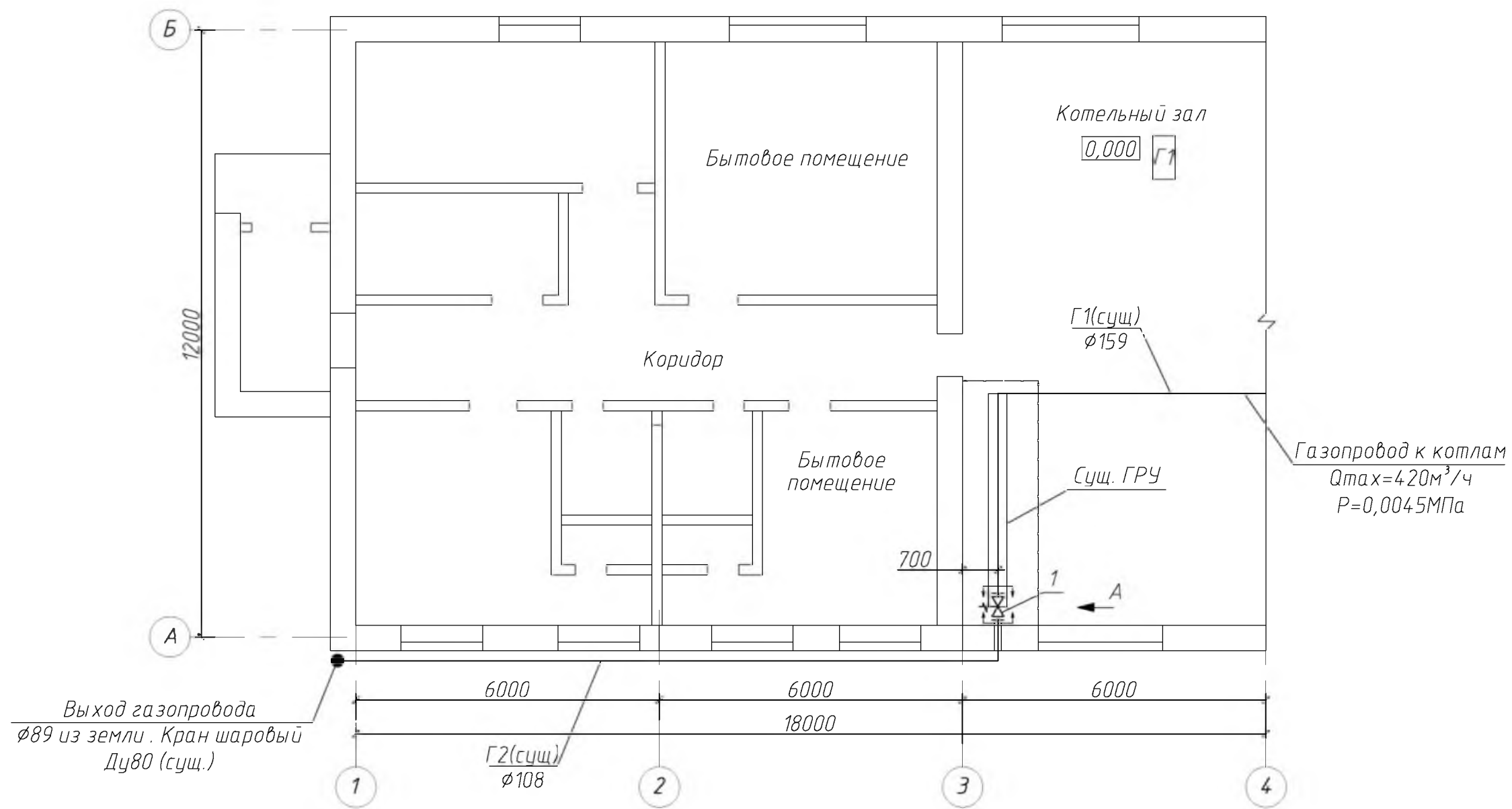
| 39/20-ГСВ                                                                                                                                                                                                                                            |      |             |         |       |       |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|---------|-------|-------|---------------|
| Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области |      |             |         |       |       |               |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                    | -    | Зам.        | 39/20-1 |       | 01.21 |               |
| Изм.                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол. | Лист        | Наим.   | Подп. | Дата  |               |
| Разраб.                                                                                                                                                                                                                                              |      | Жукова      |         |       | 12.20 |               |
| Проверил                                                                                                                                                                                                                                             |      | Митрофанов  |         |       | 12.20 |               |
| Н. контр.                                                                                                                                                                                                                                            |      | Шимкович    |         |       | 12.20 |               |
| Утвердил                                                                                                                                                                                                                                             |      | Соколовский |         |       | 12.20 |               |
| ГИП                                                                                                                                                                                                                                                  |      | Новиков     |         |       | 12.20 |               |
| Котельная                                                                                                                                                                                                                                            |      |             |         |       |       | Страница<br>С |
| Общие данные                                                                                                                                                                                                                                         |      |             |         |       |       | Лист<br>1     |
| Общие данные                                                                                                                                                                                                                                         |      |             |         |       |       | Листов<br>4   |



Формат А3

Согласовано

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



Согласовано

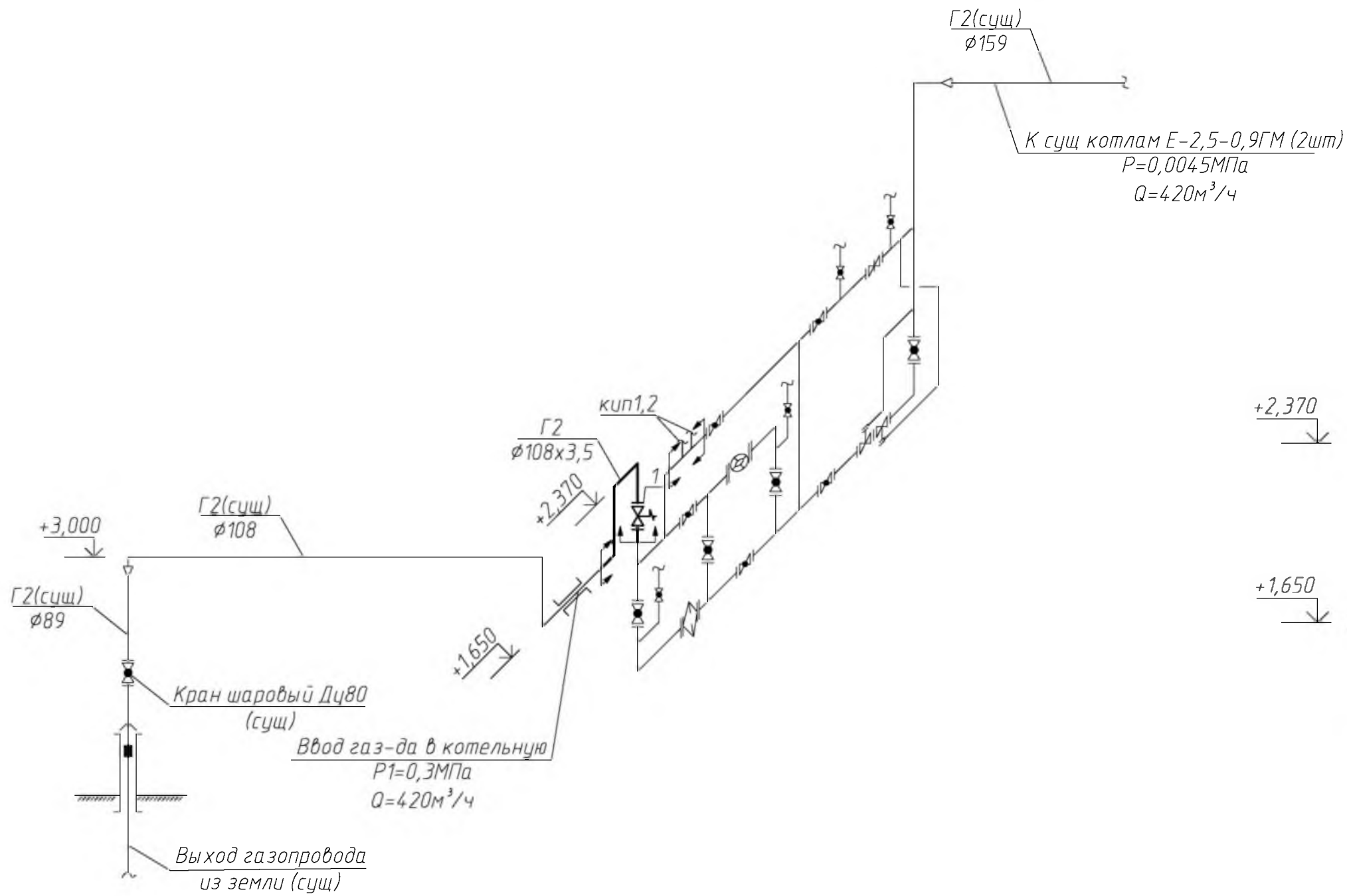
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Инв. N подл. Подпись и дата

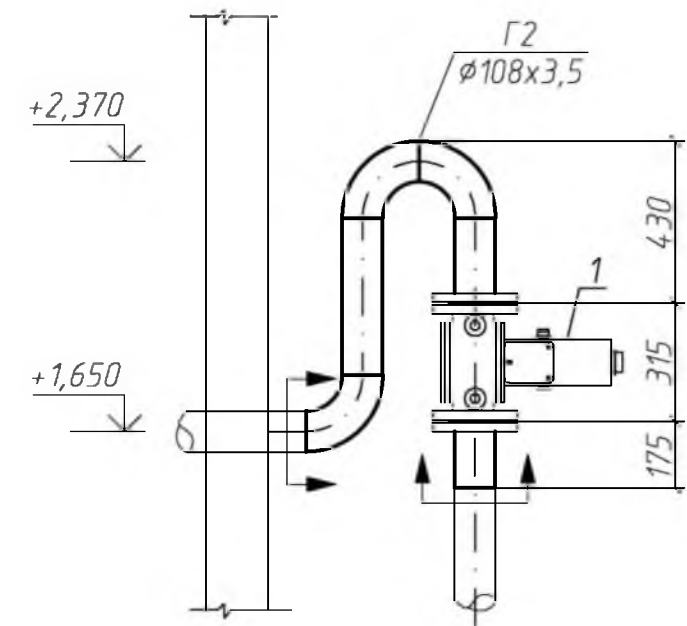
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|           |      |             |       |                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |      |        |
|-----------|------|-------------|-------|--------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |      |             |       |                    |       | <b>39/20-ГСВ</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |      |        |
|           |      |             |       |                    |       | Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области |                                                                              |      |        |
| Изм.      | Кол. | Лист        | Наим. | Подп.              | Датс. | Котельная                                                                                                                                                                                                                                            | Стадия                                                                       | Лист | Листов |
| Разраб.   |      | Жукова      |       | <i>[Signature]</i> | 12.20 |                                                                                                                                                                                                                                                      | С                                                                            | 2    |        |
| Проверил  |      | Митрофанов  |       | <i>[Signature]</i> | 12.20 | План котельной на отм.0.000.                                                                                                                                                                                                                         | <b>ООО «ТГСВпроектГрупп»</b><br>Проектирование котельных и инженерных систем |      |        |
| Н. контр. |      | Шимкович    |       | <i>[Signature]</i> | 12.20 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |      |        |
| Утвердил  |      | Соколовский |       | <i>[Signature]</i> | 12.20 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |      |        |
| ГИП       |      | Новиков     |       | <i>[Signature]</i> | 12.20 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |      |        |

# АксонOMETрическая схема газопроводов



Вид А



Согласовано

Инв. N подл. Подпись и дата

Инв. N подл.

| Поз. | Наименование                 | Шт. |
|------|------------------------------|-----|
| кип1 | Датчик-реле давления (мин.)  | 1   |
| кип2 | Датчик-реле давления (макс.) | 1   |


|           |      |             |       |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |      |        |
|-----------|------|-------------|-------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |      |             |       |       |       | <b>39/20-ГСВ</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                       |      |        |
|           |      |             |       |       |       | Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области |                                                                       |      |        |
| Изм.      | Кол. | Лист        | Наим. | Подп. | Датс. | Котельная                                                                                                                                                                                                                                            | Стадия                                                                | Лист | Листов |
| Разраб.   |      | Жукова      |       |       | 12.20 |                                                                                                                                                                                                                                                      | С                                                                     | 3    |        |
| Проверил  |      | Митрофанов  |       |       | 12.20 | АксонOMETрическая схема газопроводов. Вид А.                                                                                                                                                                                                         | ООО «ТГСВпроектГрупп»<br>Проектирование котельных и инженерных систем |      |        |
| Н. контр. |      | Шимкович    |       |       | 12.20 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |      |        |
| Утвердил  |      | Соколовский |       |       | 12.20 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |      |        |
| ГИП       |      | Новиков     |       |       | 12.20 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |      |        |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика                                                                                                                 | Тип, марка, наименование документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель  | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1       | 2                                                                                                                                                         | 3                                                   | 4                                    | 5                   | 6                 | 7          | 8                 | 9          |
| 1       | Клапан электромагнитный двухпозиционный фланцевый Ду100 с медленным открытием и датчиком положения Ру=0,3МПа ( в комплекте с присоединительными фланцами) | ВН4Т-ЗП                                             |                                      | СП "ТермоБрест", РБ | шт.               | 1          | 10,9              |            |
|         | Труба стальная электросварная из стали марки 10 ГОСТ 10705-80 по ГОСТ 10704-91                                                                            |                                                     |                                      |                     |                   |            |                   |            |
|         | φ108x3,5                                                                                                                                                  |                                                     |                                      |                     | м.                | 1,50       | 9,02              |            |
|         | Материалы лакокрасочные (расход дан на 1 слой):                                                                                                           |                                                     |                                      |                     |                   |            |                   |            |
|         | Эмаль ПФ-115 (2 слоя)                                                                                                                                     |                                                     |                                      |                     | м <sup>2</sup> .  | 0,5        |                   |            |
|         | Грунтовка ГФ-0,21 (2 слоя)                                                                                                                                |                                                     |                                      |                     | м <sup>2</sup> .  | 0,5        |                   |            |
|         | Демонтаж:                                                                                                                                                 |                                                     |                                      |                     |                   |            |                   |            |
|         | - трубопровод φ108                                                                                                                                        |                                                     |                                      |                     | м.                | 0,7        | 9,02              |            |

Согласовано

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

1. Возможна замена оборудования и материалов других производителей с аналогичными техническими характеристиками по согласованию с генеральным проектировщиком.  
 2. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению заказчика на договорной основе.

|           |      |             |       |                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |      |        |
|-----------|------|-------------|-------|------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |      |             |       |                  |       | 39/20-ГСВ.С                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |      |        |
|           |      |             |       |                  |       | Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиком системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области |                                                                                                                                                             |      |        |
| Изм.      | Кол. | Лист        | Наим. | Подпись          | Дата  | Котельная                                                                                                                                                                                                                                            | Стадия                                                                                                                                                      | Лист | Листов |
| Разраб.   |      | Жукова      |       | <i>[Подпись]</i> | 12.20 |                                                                                                                                                                                                                                                      | С                                                                                                                                                           | 1    | 1      |
| Проверил  |      | Митрофанов  |       | <i>[Подпись]</i> | 12.20 | Спецификация оборудования и материалов.                                                                                                                                                                                                              |  ООО «ТГСВпроектГрупп»<br>Проектирование котельных и инженерных систем |      |        |
| Н. контр. |      | Шимукевич   |       | <i>[Подпись]</i> | 12.20 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |      |        |
| Утвердил  |      | Соколовский |       | <i>[Подпись]</i> | 12.20 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |      |        |
| ГИП       |      | Новиков     |       | <i>[Подпись]</i> | 12.20 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |      |        |

*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов*

| <i>Обозначение</i> | <i>Наименование</i>                                     | <i>Примечание</i>    |
|--------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|
|                    | <i>Ссылочные документы</i>                              |                      |
| 5.407-49           | <i>Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ.</i>  | <i>Применительно</i> |
| A7-92              | <i>Прокладка кабелей в производственных помещениях</i>  |                      |
|                    | <i>Прилагаемые документы</i>                            |                      |
| 39/20-ЭМ.СО        | <i>Спецификация оборудования, изделий и материалов.</i> | <i>Изм. 1</i>        |

*Ведомость чертежей основного комплекта*

| <i>Лист</i> | <i>Наименование</i>                                                                          | <i>Примечание</i> |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1           | <i>Общие данные</i>                                                                          | <i>Изм. 1</i>     |
| 2           | <i>Принципиальная схема групповой сети ЩР-К.</i>                                             | <i>Изм. 1</i>     |
| 3           | <i>План на отм. 0,000 с расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей</i> | <i>Изм. 1</i>     |

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



Общие указания

1. Строительный проект разработан на основании:

- заданий смежных отделов;

- Технических условий на электроснабжение №06-13/336 от 30.09.2020., выданные ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ»

Производственный цех №7 (г. Любань)

- СНиП II-35-76 (с изменением) "Строительные нормы и правила. Котельные установки"

2. Проект не содержит впервые примененных и разработанных конструкций, материалов, изделий, оборудования, приборов и технических решений, защищенных авторскими свидетельствами.

3. Настоящим разделом проекта обеспечены существенные требования безопасности за счет применения следующих ТНПА, взаимосвязанных с ТР 2009/13/ВУ "Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность":

- ТКП 339-2011 "Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приема-сдаточных испытаний";

- "Правила устройства электроустановок", 6-е издание;

4. Расчетная мощность электрооборудования:

- проект. - 0,2 кВт;

- с учетом сущ. нагрузки - 23,2 кВт.


5. Групповые сети выполнены кабелями ВВГнг (А)-LS, по существующим конструкциям;

6. При пересечении кабелей с трубопроводами, кабели защитить кожухом из листовой стали на длине не менее 250 мм в каждую сторону от трубопровода.

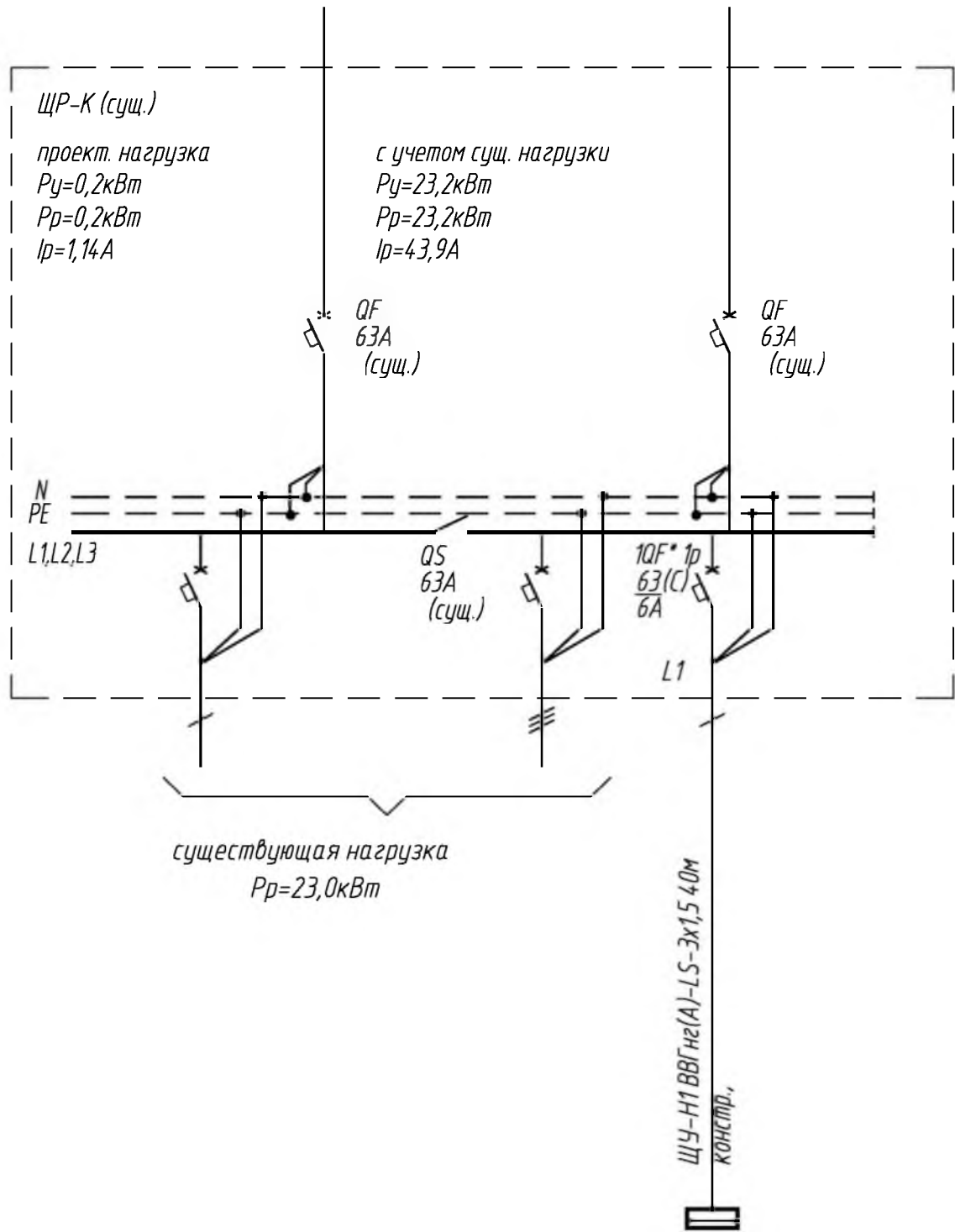
7. Для защиты людей от поражения электрическим током применена система заземления TN-C-S в соответствии с ГОСТ 30331.

8. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификации оборудования, в разработанную документацию вносятся изменения по поручению заказчика на договорной основе.

Изменение 1 внесено на основании замечаний «Госстройэкспертизы по Минской области»

|          |             |                  |         |                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |
|----------|-------------|------------------|---------|------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|          |             |                  |         |                  |              | 39/20-ЭМ                                                                                                                                                                                                                                              |      |        |
|          |             |                  |         |                  |              | Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань)» ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области |      |        |
| 1        | -           | Зам.             | 39/20-1 | <i>[Подпись]</i> | 01.21        |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |
| Изм.     | Кол.        | Лист             | Подк    | Подпись          | Дата         |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |
| Разраб.  | Брижевич    | <i>[Подпись]</i> |         | 01.21            | Котельная    | Стадия                                                                                                                                                                                                                                                | Лист | Листов |
| Проверил | Брижевич    | <i>[Подпись]</i> |         | 01.21            |              | С                                                                                                                                                                                                                                                     | 1    |        |
| Н.контр. | Шимукович   | <i>[Подпись]</i> |         | 01.21            |              |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |
| Утв.     | Соколовский | <i>[Подпись]</i> |         | 01.21            | Общие данные |  ООО «ТТСВпроектГрупп»<br>Проектирование котельных и инженерных систем                                                                                           |      |        |
| ГИП      | Новиков     | <i>[Подпись]</i> |         | 01.21            |              |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |

|                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Источник питания                                                                                                                                                                                                           |                                         |
| Маркировка, марка, сечение проводника                                                                                                                                                                                      | Длина участка, м<br>способ прокладки    |
| Распределительный пункт:<br>номер, тип, установленная<br>и расчетная мощность, кВт<br>Аппарат на вводе: тип, ток, А<br>Выключатель автоматический<br>или предохранитель:<br>тип, ток расцепителя или<br>плавкой вставки, А |                                         |
| Пускатель магнитный:<br>тип, ток нагревательного<br>элемента, А                                                                                                                                                            |                                         |
| Маркировка, марка,<br>сечение, длина,<br>способ прокладки                                                                                                                                                                  |                                         |
| Номер по схеме<br>расположения на плане                                                                                                                                                                                    | ЩУ                                      |
| Установленная мощность, кВт                                                                                                                                                                                                | 0,2                                     |
| Расчетная мощность, кВт                                                                                                                                                                                                    | 0,2                                     |
| Расчетный ток, А                                                                                                                                                                                                           | 1,14                                    |
| Назначение линии                                                                                                                                                                                                           | ЩУ<br>(Щит<br>управления<br>(см. АГСВ)) |

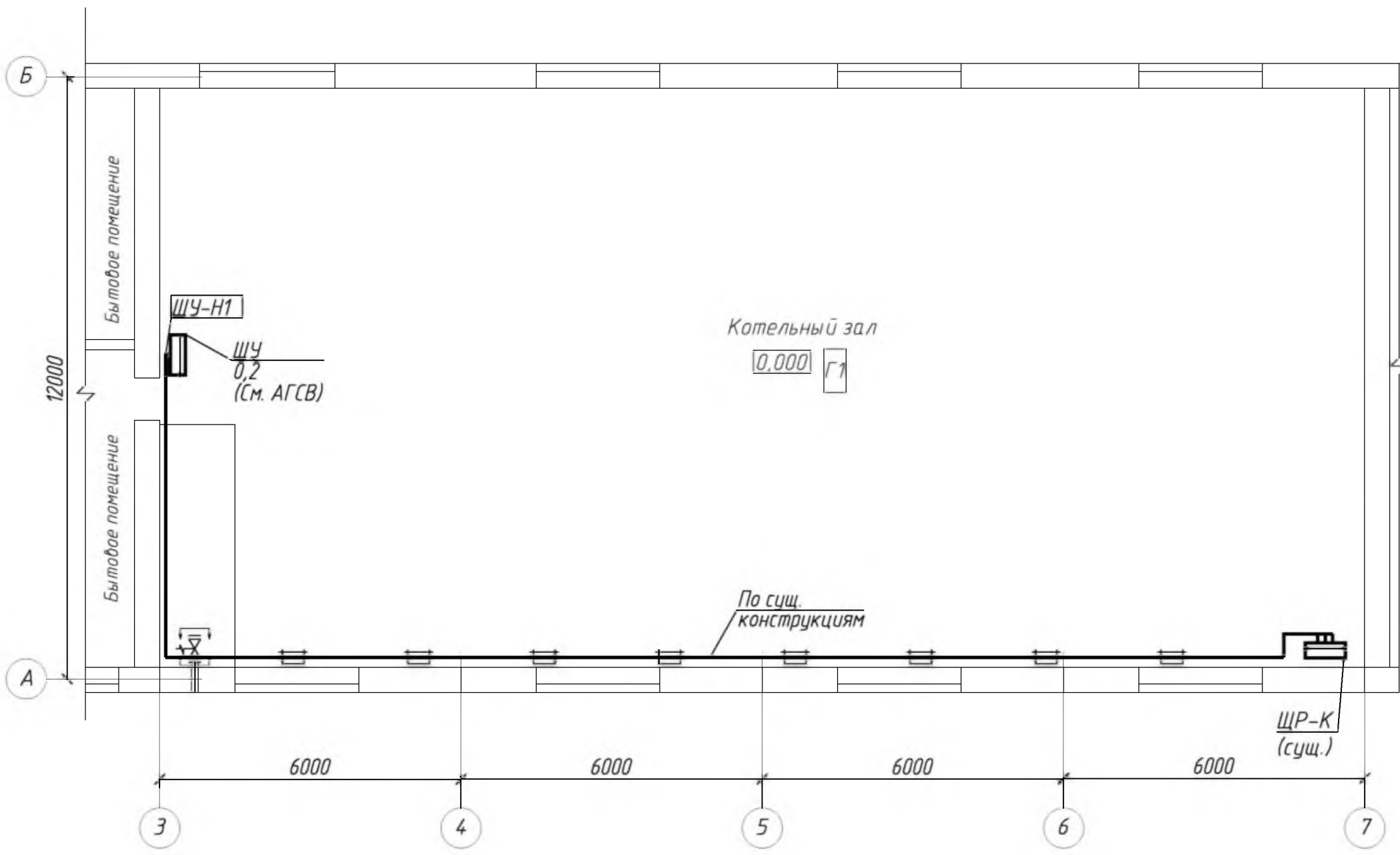


Потребность кабелей и проводов длина, м

| Число и сечение жил, напряжение | Марка       |
|---------------------------------|-------------|
|                                 | ВВГнг(A)-LS |
| 3x1,5-0,66                      | 40          |
|                                 |             |
|                                 |             |
|                                 |             |

- \* автоматические выключатели 1QF установить дополнительно
- длину кабеля уточнить по месту.

|          |             |                    |         |                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |      |        |
|----------|-------------|--------------------|---------|--------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|--------|
|          |             |                    |         |                    |       | 39/20-ЭМ                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |      |        |
|          |             |                    |         |                    |       | Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань)» ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области |                                                                       |      |        |
| 1        | -           | Зам.               | 39/20-1 | <i>[Signature]</i> | 01.21 | Котельная                                                                                                                                                                                                                                             | Стадия                                                                | Лист | Листов |
| Изм.     | Кол.        | Лист               | Издок   | Подпись            | Дата  |                                                                                                                                                                                                                                                       | с                                                                     | 2    |        |
| Разраб.  | Брижедич    | <i>[Signature]</i> |         |                    | 01.21 |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |      |        |
| Проверил | Брижедич    | <i>[Signature]</i> |         |                    | 01.21 |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |      |        |
| Н.контр. | Шимкович    | <i>[Signature]</i> |         |                    | 01.21 |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |      |        |
| Утв.     | Соколовский | <i>[Signature]</i> |         |                    | 01.21 | Принципиальная схема групповой сети ЩР-К.                                                                                                                                                                                                             | ООО «ТГСВпроектГрупп»<br>Проектирование котельных и инженерных систем |      |        |
| ГИП      | Новиков     | <i>[Signature]</i> |         |                    | 01.21 |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |      |        |



1. Строительная часть показана условно.
2. Кабель проложить по существующим конструкциям, отметку и длину кабеля уточнить по месту.

|          |             |                    |         |                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                       |        |      |        |
|----------|-------------|--------------------|---------|--------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|          |             |                    |         |                    |       | 39/20-ЭМ                                                                                                                                                                                                                                              |        |      |        |
|          |             |                    |         |                    |       | Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань)» ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области |        |      |        |
| 1        | -           | Зам.               | 39/20-1 | <i>[Signature]</i> | 01.21 | Котельная                                                                                                                                                                                                                                             | Стадия | Лист | Листов |
| Изм.     | Кол.        | Лист               | Издок   | Подпись            | Дата  |                                                                                                                                                                                                                                                       | с      | з    |        |
| Разраб.  | Брижедич    | <i>[Signature]</i> |         |                    | 01.21 |                                                                                                                                                                                                                                                       |        |      |        |
| Проверил | Брижедич    | <i>[Signature]</i> |         |                    | 01.21 |                                                                                                                                                                                                                                                       |        |      |        |
| Н.контр. | Шимкович    | <i>[Signature]</i> |         |                    | 01.21 |                                                                                                                                                                                                                                                       |        |      |        |
| Утв.     | Соколовский | <i>[Signature]</i> |         |                    | 01.21 | План на отм. 0,000 с расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей                                                                                                                                                                 |        |      |        |
| ГИП      | Новиков     | <i>[Signature]</i> |         |                    | 01.21 | ООО «ТГСВпроектГрупп»<br>Проектирование котельных и инженерных систем                                                                                                                                                                                 |        |      |        |

|                   |                    |       |
|-------------------|--------------------|-------|
| Согласовано       | Раздел АГСВ Байдак | 01.21 |
| Раздел ГСВ Жикова |                    |       |
| Взам. инв. №      |                    |       |
| Подп. и дата      |                    |       |
| Инв. № подл.      |                    |       |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика                                                                                                                                           | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Кол.  | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-----------|-------------------|-------|-----------------|------------|
|      | Автоматический выключатель 1р, I <sub>ном</sub> =3А, U <sub>ном</sub> =230В, отключающая способность не менее 4,5 кА, характеристика срабатывания электромагнитного расцепителя "В" |                                                    |               |           | шт.               | 1     |                 |            |
|      | Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией, круглый, не распространяющий горение, с низким дымо-, газовойдыделением, сечение: 4х1,5                                  | ВВГнг(А)-LS, ГОСТ 31996-2012                       |               |           | км                | 0,040 |                 |            |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Возможна замена электрооборудования и материалов других производителей с аналогичными техническими характеристиками.

|          |             |                  |         |                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                       |        |      |        |
|----------|-------------|------------------|---------|------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|          |             |                  |         |                  |       | 39/20-ЭМ.СО                                                                                                                                                                                                                                           |        |      |        |
| 1        | -           | Зам.             | 39/20-1 | <i>[Подпись]</i> | 01.21 | Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань)» ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области |        |      |        |
| Изм.     | Кол.        | Лист             | Издок   | Подпись          | Дата  | Котельная                                                                                                                                                                                                                                             | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб.  | Брижевич    | <i>[Подпись]</i> | 01.21   |                  | С     |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1      | 1    |        |
| Проверил | Брижевич    | <i>[Подпись]</i> | 01.21   |                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                       |        |      |        |
| Н.контр. | Шимукевич   | <i>[Подпись]</i> | 01.21   |                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                       |        |      |        |
| Утв.     | Соколовский | <i>[Подпись]</i> | 01.21   |                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                       |        |      |        |
| ГИП      | Новиков     | <i>[Подпись]</i> | 01.21   |                  |       | Спецификация оборудования, изделий и материалов.                                                                                                                                                                                                      |        |      |        |

Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование                                    | Примеч. |
|------|-------------------------------------------------|---------|
| 1    | Общие данные                                    |         |
| 2    | Схема автоматизации                             | Изм.1   |
| 3    | Схема электрическая принципиальная управления   | Изм.1   |
| 4    | Схема электрическая принципиальная сигнализации |         |
| 5    | Схема электрическая принципиальная питания      | Изм.1   |
| 6    | Схема внешних соединений и проводок             | Изм.1   |
| 7    | План расположения оборудования и проводок       | Изм.1   |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение                  | Наименование                                                    | Примеч. |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|
| <u>Ссылочные данные</u>      |                                                                 |         |
| СТМ4-1-95                    | Приборы для измерения и регулирования температуры.              |         |
|                              | Установка на оборудовании и коммуникациях.                      |         |
| СТМ14-2-03                   | Приборы для измерения и регулирования давления, разряжения.     |         |
|                              | Установка на оборудовании и коммуникациях.                      |         |
| СНиП II-35-76+изменения      | Котельные установки. Строительные нормы и правила.              |         |
| <u>Прилагаемые документы</u> |                                                                 |         |
| 39/20-АГСВ.СО1               | Спецификация оборудования, изделий и материалов (на 2-х листах) |         |
| 39/20-АГСВ.СО2               | Спецификация щитов                                              |         |
| 39/20-АГСВ.Н1                | Щит управления ЩУ. Эскизный чертеж общего вида                  |         |

Общие указания


1. Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий (п.Б.11. ТКП 45-1.02-295-2014);

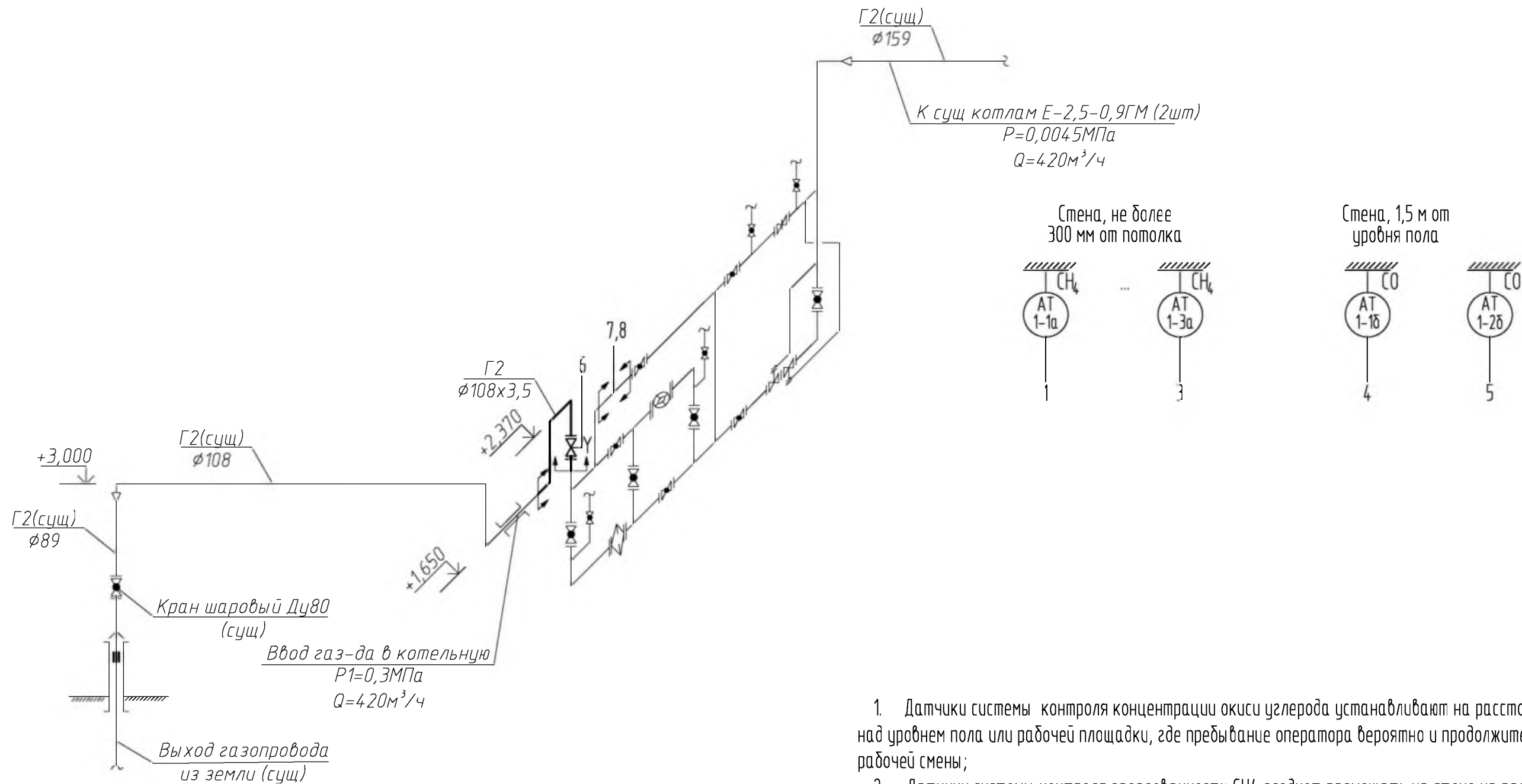
2. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий;

3. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, в разработанную проектную документацию будут внесены изменения по поручению заказчика на договорной основе.

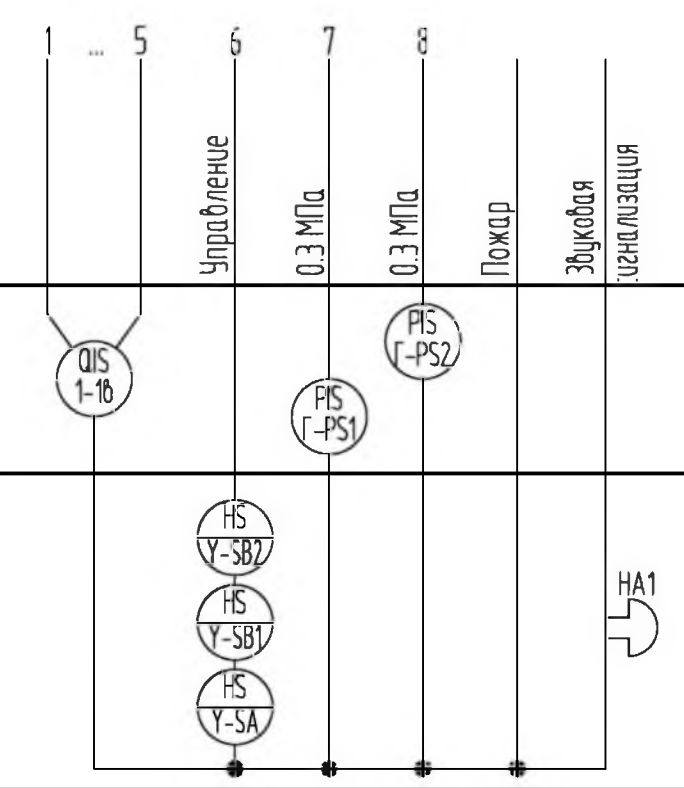
Изменение 1 внесено на основании замечаний «Госстройэкспертизы по Минской области»


|                |              |
|----------------|--------------|
| Инв. № подл.   | Взам. инв. № |
| Подпись и дата | 2021         |

| 39/20-АГСВ                                                                                                                                                                                                                                             |      |             |                                                                                                                                                             |                  |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсекающего клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области |      |             |                                                                                                                                                             |                  |         |
| Изм.                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол. | Лист        | № док                                                                                                                                                       | Подпись          | Дата    |
| Разраб.                                                                                                                                                                                                                                                |      | Байдак      |                                                                                                                                                             | <i>[Подпись]</i> | 01.2021 |
| Провер.                                                                                                                                                                                                                                                |      | Новиков     |                                                                                                                                                             | <i>[Подпись]</i> | 01.2021 |
| Н. контр.                                                                                                                                                                                                                                              |      | Шимукевич   |                                                                                                                                                             | <i>[Подпись]</i> | 01.2021 |
| Утвердил                                                                                                                                                                                                                                               |      | Соколовский |                                                                                                                                                             | <i>[Подпись]</i> | 01.2021 |
| ГИП                                                                                                                                                                                                                                                    |      | Новиков     |                                                                                                                                                             | <i>[Подпись]</i> | 01.2021 |
| Котельная                                                                                                                                                                                                                                              |      |             | Стадия                                                                                                                                                      | Лист             | Листов  |
| Общие данные                                                                                                                                                                                                                                           |      |             | С                                                                                                                                                           | 1                | 7       |
|                                                                                                                                                                                                                                                        |      |             |  ООО «ТГСВпроектГрупп»<br>Проектирование котельных и инженерных систем |                  |         |

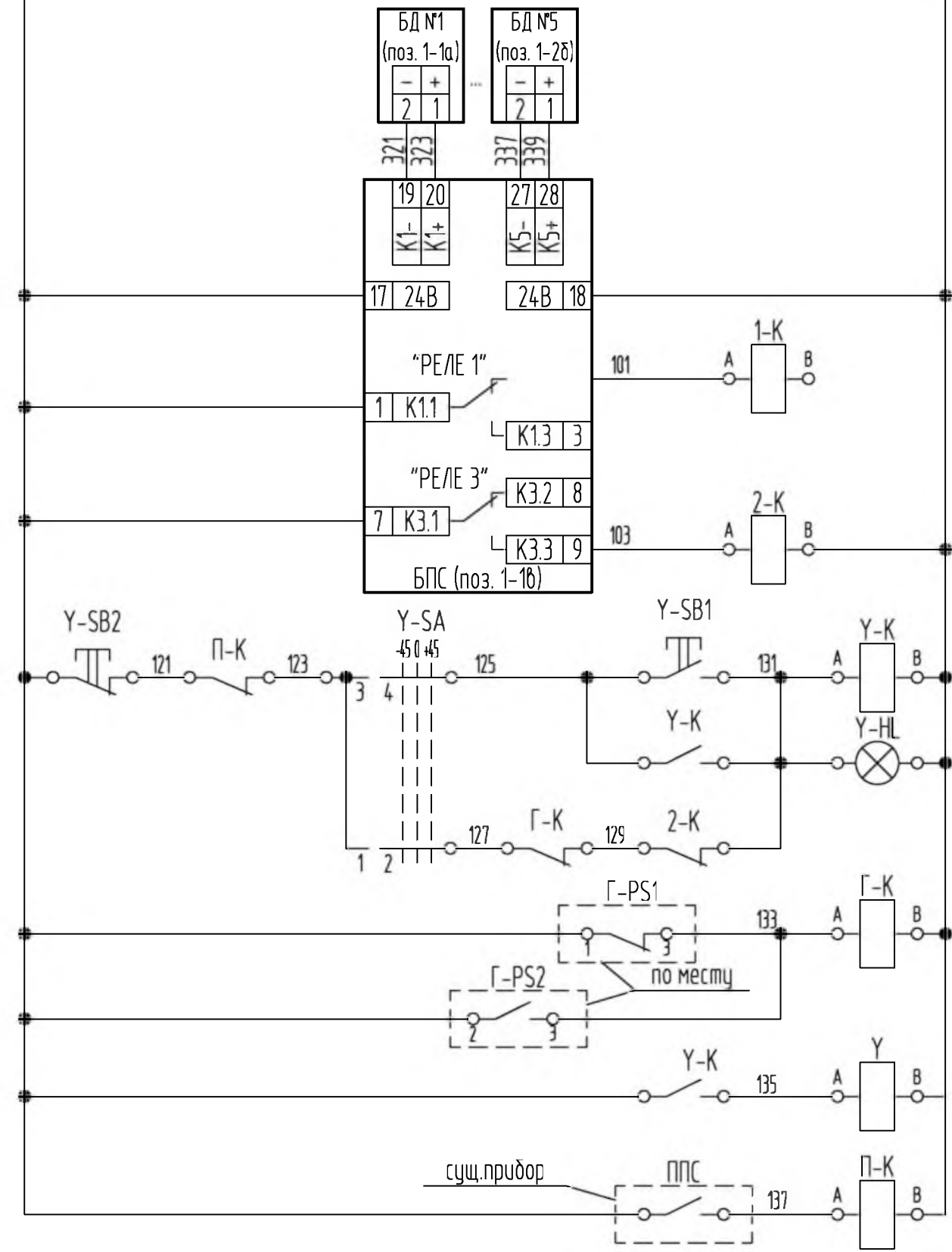


1. Датчики системы контроля концентрации окиси углерода устанавливаются на расстоянии от 1,5 до 1,8 м над уровнем пола или рабочей площадки, где пребывание оператора вероятно и продолжительно во время рабочей смены;
2. Датчики системы контроля загазованности CH<sub>4</sub> следует размещать на стене на расстоянии не более 300 мм от потолка;
3. Закладные конструкции заказаны в разделе ГСВ;
4. В проекте предусмотрено автоматическое закрытие отсекающего клапана на газопроводе на вводе в котельный зал при загазованности в котельном зале и звуковая сигнализация



|           |      |             |         |                    |         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |      |        |
|-----------|------|-------------|---------|--------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |      |             |         |                    |         | 39/20-АГСВ                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                             |      |        |
| 1         | -    | Зам.        | 39/20-1 | <i>[Signature]</i> | 04.21   | Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсекающего клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области |                                                                                                                                                             |      |        |
| Изм.      | Кол. | Лист        | № док   | Подпись            | Дата    | Котельная                                                                                                                                                                                                                                              | Стандия                                                                                                                                                     | Лист | Листов |
| Разраб.   |      | Байдак      |         | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |                                                                                                                                                                                                                                                        | С                                                                                                                                                           | 2    |        |
| Провер.   |      | Новиков     |         | <i>[Signature]</i> | 01.2021 | Схема автоматизации                                                                                                                                                                                                                                    |  ООО «ТГСВпроектГрупп»<br>Проектирование котельных и инженерных систем |      |        |
| Н. контр. |      | Шимукевич   |         | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |      |        |
| Утвердил  |      | Соколовский |         | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |      |        |
| ГИП       |      | Новиков     |         | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |      |        |

801



|                                             |
|---------------------------------------------|
| Питание цепи управления (см. АГСВ, л.5)     |
| Датчики загазованности                      |
| Питание газоанализатора (см. АГСВ л.5)      |
| Неисправность газоанализатора               |
| Превышена загазованность                    |
| Ручное управление отсечным клапаном         |
| Сигнализация открытия клапана               |
| Автоматическое управление отсечным клапаном |
| Снижение давления газа                      |
| Превышение давления газа                    |
| Отсечной клапан на газопроводе              |
| Размножение контактов пожарной сигнализации |

| Поз. обознач.            | Наименование                                                                                                  | Кол. | Примечание     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|
| <u>Щит управления ЩУ</u> |                                                                                                               |      |                |
| Y-HL                     | Световой индикатор СКЕА-223, цвет свечения зеленый, 220 В                                                     | 1    |                |
| 1-К, 2-К, Y-К, Г-К       | Реле промежуточное РП21М-004-УХЛ4Б ~220В                                                                      | 4    |                |
| Y-SB1                    | Кнопка управления КЕА1100 (1з.+0р.), 220В, черный толкатель                                                   | 1    |                |
| Y-SB2                    | Кнопка управления КЕА1010 (0з.+1р.), 220В, красный толкатель                                                  | 1    |                |
| Y-SA                     | Кнопка поворотная на 3 положения КЕА5205 (2з+0р), 220В<br>"Ручн."-"0"-"Авт." с фиксацией в крайних положениях | 1    |                |
| <u>По месту</u>          |                                                                                                               |      |                |
| 1-1                      | Газоанализатор ФСТ-03М 24В в составе:                                                                         | 1    |                |
| 1-1а...1-3а              | Блок датчика метана                                                                                           | 3    |                |
| 1-1б...1-2б              | Блок датчика СО                                                                                               | 2    |                |
| 1-1б                     | Блок питания и сигнализации, 24В                                                                              | 1    |                |
| Г-PS1, Г-PS2             | Электроконтактный манометр ЭКМ160АВМ-0,6МПа-1ExdIIВТ4, исп. V                                                 | 2    |                |
| Y                        | Клапан отсечной на газопроводе                                                                                | 1    | см. раздел ГСВ |
| ППС                      | Прибор пожарной сигнализации                                                                                  | 1    | сущ. прибор    |

Диаграмма замыкания контактов переключателя поз. Y-SA  

| КЕА 5205         |                    | Давление, МПа |   |
|------------------|--------------------|---------------|---|
| Номера контактов | Положение рукоятки | 0,3           |   |
| 1-2              | -45                | ■             | ■ |
| 3-4              | 0                  | ■             | ■ |
| Режим работы     | Ручн.              | ■             | ■ |
|                  | Откл.              | ■             | ■ |
|                  | Авт.               | ■             | ■ |

  
 Диаграмма замыкания контактов датчика-реле поз. Г-PS1  

| Номера контактов | Давление, МПа |
|------------------|---------------|
| 1-3              | 0,3           |

  
 Диаграмма замыкания контактов датчика-реле поз. Г-PS2  

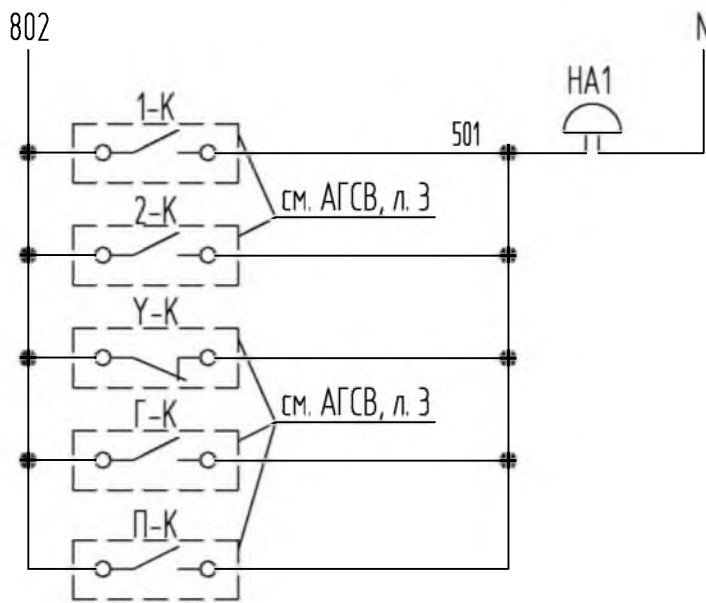
| Номера контактов | Давление, кПа |
|------------------|---------------|
| 2-3              | 4,3           |

  
 Контакты, уходящие на другие схемы и разделы:

Инф. № подл. \_\_\_\_\_  
 Подпись и дата 2021 \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_

|                                                                                                                                                                                                                                                      |             |      |                                                                       |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-----------------------------------------------------------------------|---------|
| 39/20-АГСВ                                                                                                                                                                                                                                           |             |      |                                                                       |         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                    | -           | Зам. | 39/20-1                                                               | 04.21   |
| Изм.                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол.        | Лист | № док.                                                                | Подпись |
| Разраб.                                                                                                                                                                                                                                              | Байдак      |      |                                                                       | 01.2021 |
| Провер.                                                                                                                                                                                                                                              | Новиков     |      |                                                                       | 01.2021 |
| Н. контр.                                                                                                                                                                                                                                            | Шимукевич   |      |                                                                       | 01.2021 |
| Утвердил                                                                                                                                                                                                                                             | Соколовский |      |                                                                       | 01.2021 |
| ГИП                                                                                                                                                                                                                                                  | Новиков     |      |                                                                       | 01.2021 |
| Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области |             |      |                                                                       |         |
| Котельная                                                                                                                                                                                                                                            |             |      | Стадия                                                                | Лист    |
| С                                                                                                                                                                                                                                                    |             |      | 3                                                                     | Листов  |
| Схема электрическая принципиальная управления                                                                                                                                                                                                        |             |      | ООО «ТГСВпроектГрупп»<br>Проектирование котельных и инженерных систем |         |
| Формат А3                                                                                                                                                                                                                                            |             |      |                                                                       |         |

| Поз. обознач. | Наименование             | Кол. | Примечание |
|---------------|--------------------------|------|------------|
|               | <u>Щит управления ЩУ</u> |      |            |
| HA1           | Звонок ЗД-47, ~220В      | 1    |            |
|               |                          |      |            |

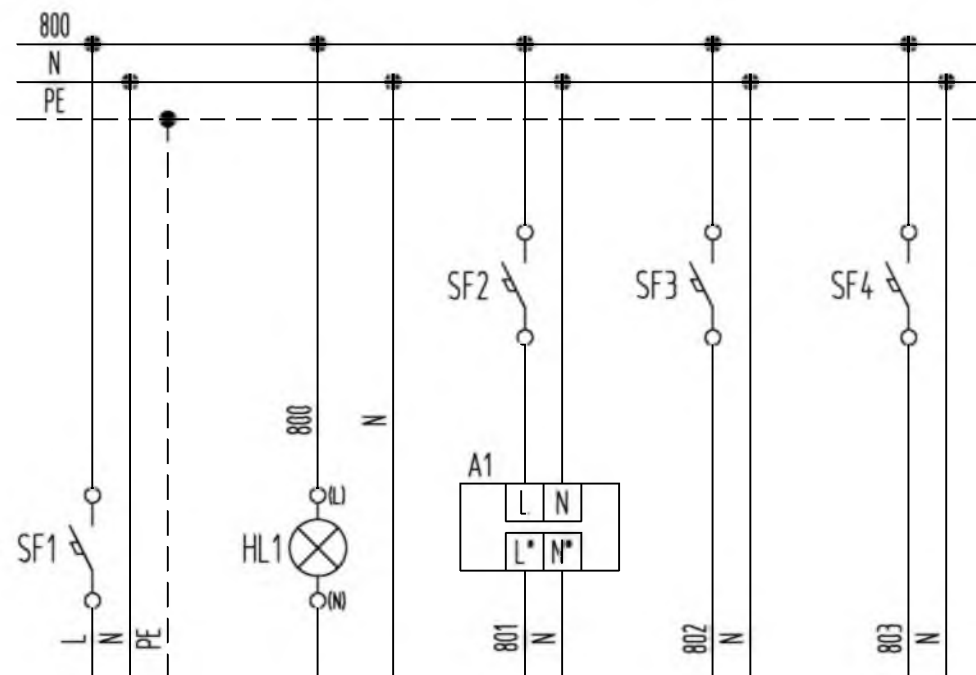


Питание цепи управления (см. АГСВ, л.5)

Общая звуковая сигнализация

|              |                |              |                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |         |                                                 |                                                                       |      |        |
|--------------|----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |         | 39/20-АГСВ                                      |                                                                       |      |        |
|              |                |              | Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области |                    |         |                                                 |                                                                       |      |        |
| Изм.         | Кол.           | Лист         | № док.                                                                                                                                                                                                                                               | Подпись            | Дата    | Котельная                                       | Стадия                                                                | Лист | Листов |
| Разраб.      |                | Байдак       |                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |                                                 | С                                                                     | 4    |        |
| Провер.      |                | Новиков      |                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>[Signature]</i> | 01.2021 | Схема электрическая принципиальная сигнализации | ООО «ТГСВпроектГрупп»<br>Проектирование котельных и инженерных систем |      |        |
| Н. контр.    |                | Шимукевич    |                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |                                                 |                                                                       |      |        |
| Утвердил     |                | Соколовский  |                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |                                                 |                                                                       |      |        |
| ГИП          |                | Новиков      |                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |                                                 |                                                                       |      |        |





| Характеристика<br>электроприемника | Позиция           | Ввод<br>питания | Контроль<br>напряжения | Питание<br>схемы<br>(см. АГСВ, л.3) | Питание<br>схемы<br>сигнализации<br>(см. АГСВ, л.4) | Резерв |
|------------------------------------|-------------------|-----------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------|
|                                    | Тип               |                 |                        |                                     |                                                     |        |
| Напряжение                         |                   | 220В            | 220В                   | 220В                                | 220В                                                | 220В   |
| Мощность                           |                   | 150 Вт          | 5 Вт                   | 50 Вт                               | 50 Вт                                               |        |
| Место<br>установки                 | Щит управления ЩУ |                 |                        |                                     |                                                     |        |

| Поз.<br>обознач. | Наименование                                                           | Кол. | Примечание |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|                  | <u>Щит управления ЩУ</u>                                               |      |            |
| HL1              | Световой индикатор СКЕА-223, цвет свечения зеленый, 220 В              | 1    |            |
| A1               | ИБЭП 220/24В-10А                                                       | 1    |            |
| SF1              | Выключатель автоматический ВА47-29, I <sub>н</sub> =1.6А, 1р, хар-ка С | 1    |            |
| SF2...SF4        | Выключатель автоматический ВА47-29, I <sub>н</sub> =0.5А, 1р, хар-ка С | 3    |            |


Инв. № подл. \_\_\_\_\_  
 Подпись и дата \_\_\_\_\_ 2021  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_

| 39/20-АГСВ |      |             |         |                    |         |
|------------|------|-------------|---------|--------------------|---------|
| 1          | -    | Зам.        | 39/20-1 | <i>[Signature]</i> | 04.21   |
| Изм.       | Кол. | Лист        | № док   | Подпись            | Дата    |
| Разраб.    |      | Байдак      |         | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |
| Провер.    |      | Новиков     |         | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |
| Н. контр.  |      | Шимукевич   |         | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |
| Утвердил   |      | Соколовский |         | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |
| ГИП        |      | Новиков     |         | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |

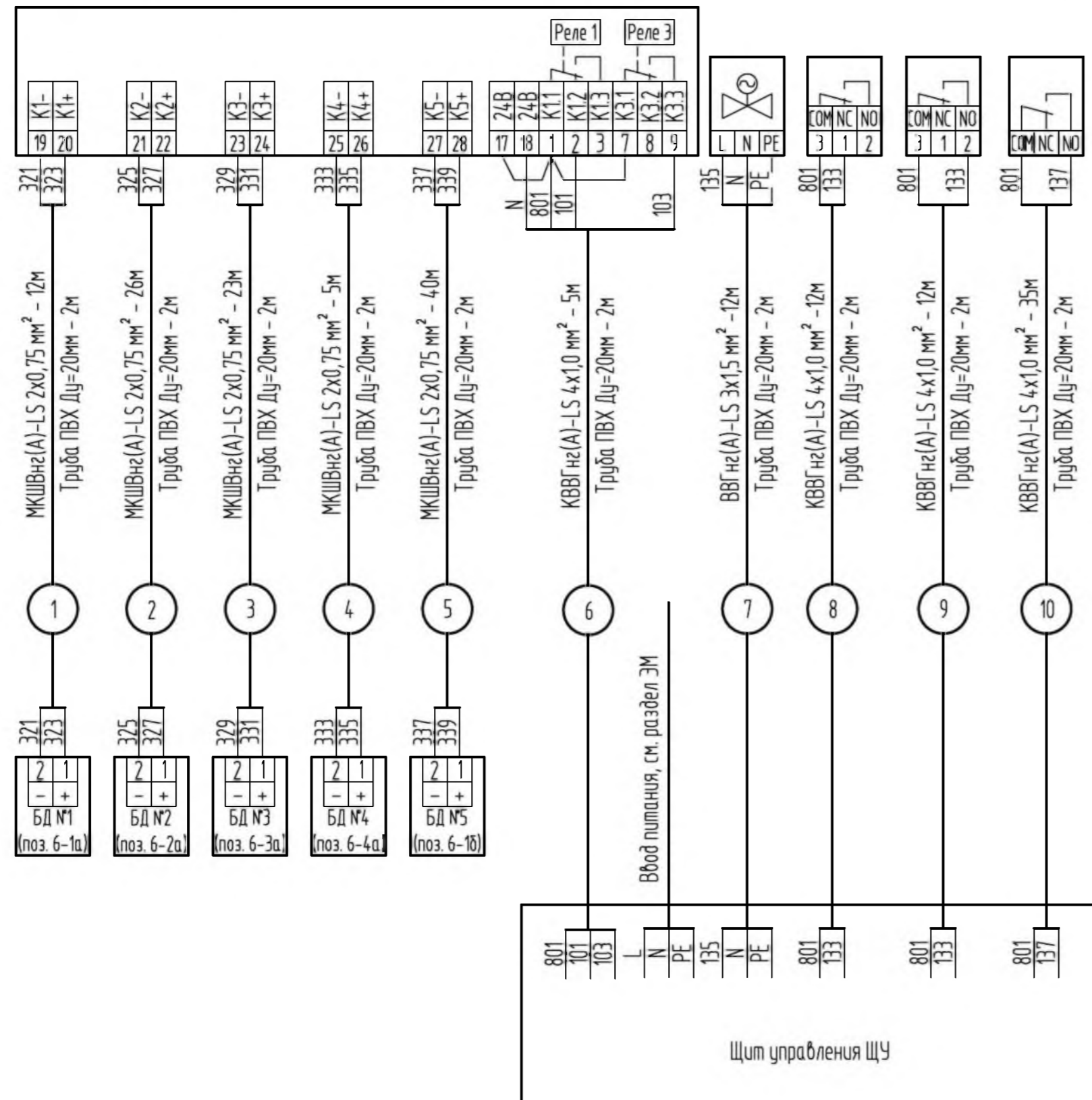
  

|           |   |        |
|-----------|---|--------|
| Котельная |   |        |
| С         | 5 | Листов |

|                                               |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Схема электрическая<br>принципиальная питания |  <b>ООО «ТГСВпроектГрупп»</b><br>Проектирование котельных и инженерных систем |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                |                                     |      |      |      |      |         |                     |                        |            |                 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|------|------|------|------|---------|---------------------|------------------------|------------|-----------------|
| Наименование параметра и место отбора импульса | Загазованность                      |      |      |      |      |         | Управление клапаном | Контроль давления газа |            | Сигнал "Пожар"  |
|                                                | CH4                                 | CH4  | CH4  | CO   | CO   | Питание |                     | Сигнализация           | Снижение   |                 |
| Обозначение чертежа установки                  | Котельный зал                       |      |      |      |      |         | Газопровод          | Газопровод             | Газопровод | Стена помещения |
| Позиция (по спецификации)                      | По документации завода-изготовителя |      |      |      |      |         | см. раздел ГСВ      | ТМ14-2-1-03            |            | сущ. прибор     |
|                                                | 1-1а                                | 1-2а | 1-3а | 1-1б | 1-2б | 1-1б    | У                   | Г-PS1                  | Г-PS2      | ППС             |



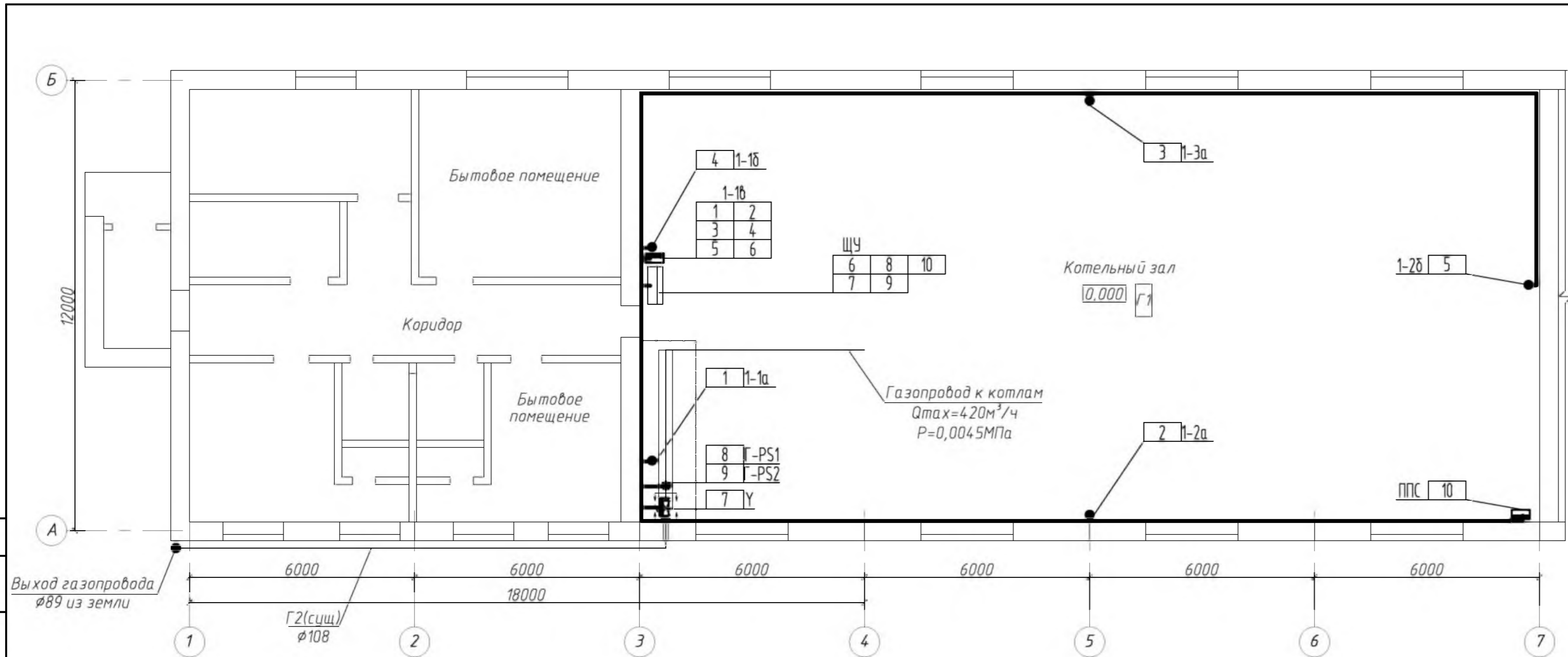
| Поз. обознач. | Наименование                                                   | Кол. | Примечание |
|---------------|----------------------------------------------------------------|------|------------|
|               | Кабель силовой ВВГнг(A)-LS 3x1,5 ТУ РБ 40083186.136            | 12   | м          |
|               | Кабель контрольный КВВГнг(A)-LS 4x1,0 ТУ РБ 400083186.161-2016 | 64   | м          |
|               | Кабель монтажный МКШВнг(A)-LS 2x0,75 ТУ РБ 400083186.137       | 106  | м          |
|               | Труба гибкая гофрированная для электропроводок                 | 20   | м          |
|               | ПВХ 20 (1200) ТУ 3464-001-18669258-99                          |      |            |

| Условное обозначение | Наименование                                                                                                                   |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования. |
|                      | Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования                                                               |

Монтаж защитного зануления(заземления) выполнить согласно инструкции по монтажу защитного зануления и заземления. ГОСТ 12.1.030-81: Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № посл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              | 2021           |              |

|                                     |             |      |                                                                                      |         |
|-------------------------------------|-------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 39/20-АГСВ                          |             |      |                                                                                      |         |
| 1                                   | -           | Зам. | 39/20-1                                                                              | 04.21   |
| Изм.                                | Кол.        | Лист | № док.                                                                               | Подпись |
| Разраб.                             | Байдак      |      |                                                                                      | 01.2021 |
| Провер.                             | Новиков     |      |                                                                                      | 01.2021 |
| Н. контр.                           | Шимукевич   |      |                                                                                      | 01.2021 |
| Утвердил                            | Соколовский |      |                                                                                      | 01.2021 |
| ГИП                                 | Новиков     |      |                                                                                      | 01.2021 |
| Котельная                           |             |      | Стация                                                                               | Лист    |
|                                     |             |      | С                                                                                    | 6       |
| Схема внешних соединений и проводов |             |      | ООО «ТГСВпроектГрупп»<br>Проектирование котельных и инженерных систем<br>Формат А4х3 |         |



| Поз. обознач. | Обозначение | Наименование                             | Кол. | Масса ед., кг | Примеч. |
|---------------|-------------|------------------------------------------|------|---------------|---------|
| 1             |             | Лоток неперфорированный ЛНМЗ-50 (l=2,5м) | 22   | шт.           |         |
| 2             |             | Соединитель СЛП-50                       | 24   | шт.           |         |
| 3             |             | Крышка замковая КЛЗ-50                   | 22   | шт.           |         |
| 4             |             | Подвес настенный ПН                      | 24   | шт.           |         |
|               |             | Консоль подвеса настенного               | 24   | шт.           |         |
|               |             | Настенная планка подвеса                 | 24   | шт.           |         |
|               |             | Металлоконструкции                       | 5    | кг            |         |

| Обозначение | Наименование                                                                                                                 |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ●           | Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемое и технологическое оборудование или трубопровод. |
| ■           | Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щита.               |

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также номера кабелей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводов
2. В прямоугольниках указаны номера кабелей
3. Размещение проводов уточнить при монтаже
4. Строительная часть показана условно
5. Кабели с измерительными цепями проложить за перегородкой от остальных кабелей (в общих лотках)
6. Датчики системы контроля загазованности установить согласно ТКП45-4.03-267-2012: блок датчика метана установить на расстоянии не более 30см от потолка, блок датчика контроля концентрации окиси углерода установить на расстоянии от 1,5 до 1,8 м над уровнем пола

Согласовано:  
 ГСВ  
 ЭМ  
 2021

Жикоба  
 Брижевич  
 М.2021

Взам. инв. №  
 2021

Инв. № посл.  
 2021

|           |           |      |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                      |             |      |             |         |         |
|-----------|-----------|------|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-------------|---------|---------|
|           |           |      |         |         | 39/20-АГСВ                                                                                                                                                                                                                                           |             |      |             |         |         |
|           |           |      |         |         | Модернизация системы газоснабжения, в части установки опсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Забодская, 6 г. Любань, Минской области |             |      |             |         |         |
| 1         | -         | Зам. | 39/20-1 | 04.21   | Изм.                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол.        | Лист | № док.      | Подпись | Дата    |
| Разраб.   | Байдак    |      |         | 01.2021 | Провер.                                                                                                                                                                                                                                              | Новиков     |      |             |         | 01.2021 |
| Н. контр. | Шимукевич |      |         | 01.2021 | Утвердил                                                                                                                                                                                                                                             | Соколовский |      |             |         | 01.2021 |
| ГИП       | Новиков   |      |         | 01.2021 |                                                                                                                                                                                                                                                      |             |      |             |         |         |
|           |           |      |         |         | Котельная                                                                                                                                                                                                                                            |             |      | Стация      | Лист    | Листов  |
|           |           |      |         |         | План расположения оборудования и проводов                                                                                                                                                                                                            |             |      | С           | 7       |         |
|           |           |      |         |         | ООО «ГКСВпроектГрупп»<br>Проектирование котельных и инженерных систем                                                                                                                                                                                |             |      | Формат А4х3 |         |         |

| Поз.                     | Наименование и техническая характеристика                    | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-----------|---------------|------|-----------------|------------|
| <u>Приборы</u>           |                                                              |                                                    |               |           |               |      |                 |            |
| Г-PS1, Г-PS2             | Электроконтактный манометр, исполнение V                     | ЭКМ160АВм-0,6МПа-1ЕхIIВТ4                          |               |           | шт.           | 2    |                 |            |
| 1-1                      | Многоканальный газоанализатор, 24В, в составе:               | ФСТ-03м                                            |               |           | компл.        | 1    |                 |            |
| 1-1б                     | Блок питания и сигнализации (БПС)                            |                                                    |               |           | шт.           | 1    |                 |            |
| 1-1а...1-3а              | Блок датчика метана (СН <sub>4</sub> )                       |                                                    |               |           | шт.           | 3    |                 |            |
| 1-1б...1-2б              | Блок датчика монооксида углерода (СО)                        |                                                    |               |           | шт.           | 2    |                 |            |
| <u>Кабели и провода</u>  |                                                              |                                                    |               |           |               |      |                 |            |
|                          | Кабель силовой сеч. 3x1.5                                    | ВВГнг(A)-LS ТУ РБ 40083186.136                     |               |           | м             | 15   |                 |            |
|                          | Кабель контрольный сеч. 4x1.0                                | КВВГнг(A)-LS ТУ РБ 400083186.161-2016              |               |           | м             | 65   |                 |            |
|                          | Кабель монтажный сеч. 2x0.75                                 | МКШВнг(A)-LS ТУ РБ 400083186.137                   |               |           | м             | 110  |                 |            |
| <u>Материалы</u>         |                                                              |                                                    |               |           |               |      |                 |            |
|                          | Труба гибкая гофрированная для электропроводки ПВХ 20 (1200) | ТУ 34.64-001-18669258-99                           |               |           | м             | 20   |                 |            |
| <u>Монтажные изделия</u> |                                                              |                                                    |               |           |               |      |                 |            |
|                          | Лоток из оцинкованной стали, L=2,5м                          | ТУ 34.49-001-13366978-04                           |               |           |               |      |                 |            |
|                          |                                                              | ЛНМЗ-50                                            |               |           | шт.           | 22   |                 |            |

Инв. № подл. Подпись и дата 2021. Взам. инв. №

Вместо оборудования, изделий и материалов указанных в спецификации (чертежах), по итогам конкурсных торгов могут быть использованы аналогичные и иных производителей, при условии соответствия их технических характеристик и параметров проектным данным


|           |      |             |         |           |         |
|-----------|------|-------------|---------|-----------|---------|
| 1         | -    | Зам.        | 39/20-1 | <i>Oh</i> | 04.21   |
| Изм.      | Кол. | Лист        | № док.  | Подпись   | Дата    |
| Разраб.   |      | Баїдак      |         | <i>Oh</i> | 01.2021 |
| Провер.   |      | Новиков     |         | <i>Oh</i> | 01.2021 |
| Н. контр. |      | Шимукевич   |         | <i>Oh</i> | 01.2021 |
| Утвердил  |      | Соколовский |         | <i>Oh</i> | 01.2021 |
| ГИП       |      | Новиков     |         | <i>Oh</i> | 01.2021 |

39/20-АГСВ.С01

Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсекающего клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области

|           |        |      |        |
|-----------|--------|------|--------|
| Котельная | Стадия | Лист | Листов |
| С         | 1      | 2    |        |

Спецификация оборудования, изделий и материалов



**ООО «ТГСВпроектГрупп»**  
Проектирование котельных и инженерных систем

Формат А3



| Поз. | Наименование и техническая характеристика                                                   | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-----------|---------------|------|-----------------|------------|
|      | <u>Щиты</u>                                                                                 |                                                    |               |           |               |      |                 |            |
| ЩУ   | Щит управления, состоящий из ящика, габаритные размеры: 600x600x250, степень защиты IP54    | ЯЧЗ 0662                                           |               |           | шт.           | 1    |                 |            |
|      | <u>Электроаппараты</u>                                                                      |                                                    |               |           |               |      |                 |            |
|      | Выключать автоматический, хар-ка С                                                          |                                                    |               |           |               |      |                 |            |
|      | $I_n=1,6A, \sim 220B$                                                                       | ВА47-29 1P                                         |               |           | шт.           | 1    |                 |            |
|      | $I_n=0,5A, \sim 220B$                                                                       | ВА47-29 1P                                         |               |           | шт.           | 3    |                 |            |
|      | Кнопка поворотная на 3 положения "Ручн."-"0"-"Авт." с фиксацией в крайних положениях, ~220В | КЕА5205 (2э+0р)                                    |               |           | шт.           | 1    |                 |            |
|      | Кнопка управления черной толкатель, ~220В                                                   | КЕА1100 (1э.+0р.)                                  |               |           | шт.           | 1    |                 |            |
|      | Кнопка управления красной толкатель, ~220В                                                  | КЕА1010 (0э.+1р.)                                  |               |           | шт.           | 1    |                 |            |
|      | Световой индикатор, цвет свечения зеленый, ~220 В                                           | СКЕА-223                                           |               |           | шт.           | 2    |                 |            |
|      | Реле электромагнитное (4пер.), ~220В                                                        | РП21М-004-УХЛ4 Б                                   |               |           | шт.           | 4    |                 |            |
|      | Звонок, ~220В                                                                               | ЗД-47                                              |               |           | шт.           | 1    |                 |            |
|      | ИБЗП 220/24В-10А                                                                            |                                                    |               |           | шт.           | 1    |                 |            |
|      | Шина заземления                                                                             |                                                    |               |           | компл.        | 1    |                 |            |
|      | Шина нулевая с DIN-изолятором                                                               |                                                    |               |           | шт.           | 1    |                 |            |
|      | DIN-рейка 35мм                                                                              |                                                    |               |           | м             | 2    |                 |            |
|      | Рамка                                                                                       | РПМ 66 x 26                                        |               |           | шт.           | 5    |                 |            |

Взам. инв. № 2021  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Вместо оборудования, изделий и материалов указанных в спецификации (чертежах), по итогам конкурсных торгов могут быть использованы аналогичные иные производителей, при условии соответствия их технических характеристик и параметров проектным данным


| Изм.      | Кол. | Лист        | № док | Подпись            | Дата    |
|-----------|------|-------------|-------|--------------------|---------|
| Разраб.   |      | Баїдак      |       | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |
| Провер.   |      | Новиков     |       | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |
| Н. контр. |      | Шимукевич   |       | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |
| Утвердил  |      | Соколовский |       | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |
| ГИП       |      | Новиков     |       | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |

39/20-АГСВ.СО2

Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсекающего клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области

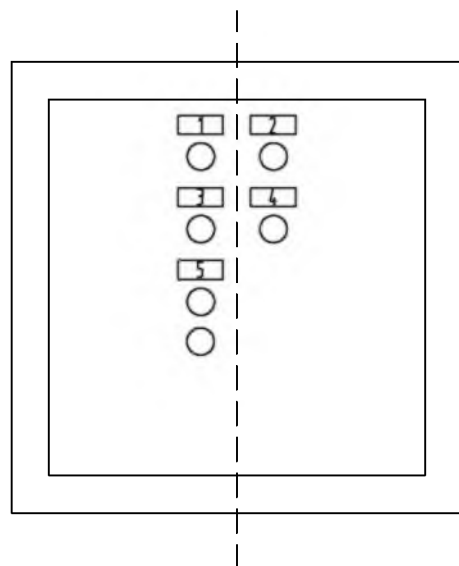
|           |       |      |        |
|-----------|-------|------|--------|
| Котельная | Стадя | Лист | Листов |
| С         |       |      | 1      |

Спецификация щитов



**ООО «ТГСВпроектГрупп»**  
Проектирование котельных и инженерных систем

Общий вид



Вид на внутренние плоскости щита (развернуто)

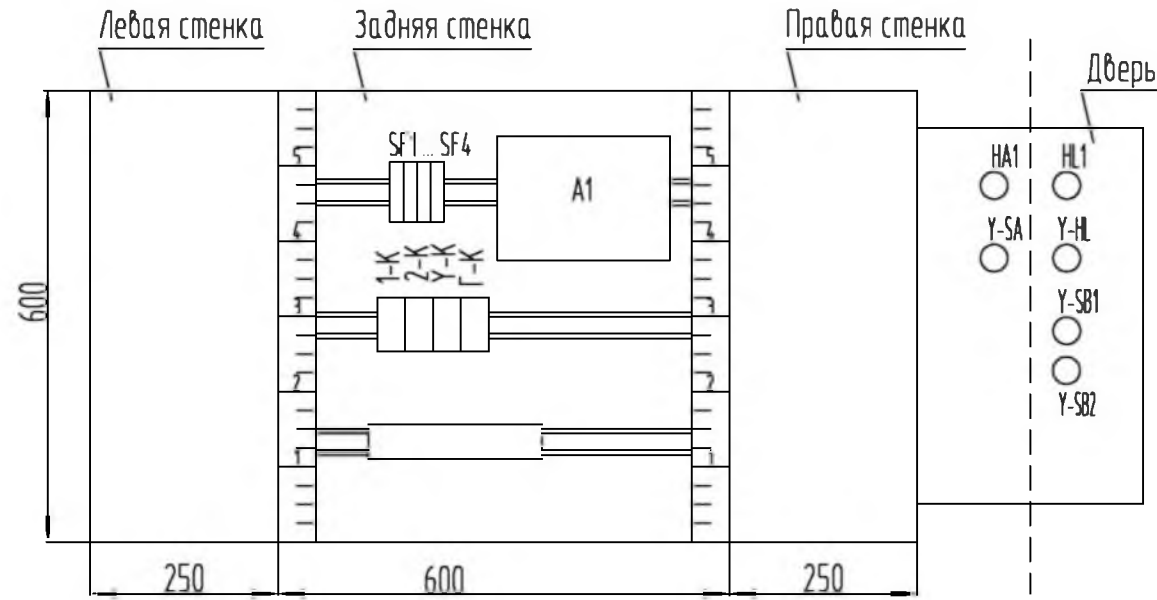


Таблица надписей в рамках

| № надписи | Надпись                    | Кол. |
|-----------|----------------------------|------|
|           | Рамка РПМ 66x26            |      |
| 1         | Контроль напряжения        | 1    |
| 2         | Сигнализация аварий        | 1    |
| 3         | Клапан Y открыт            | 1    |
| 4         | Клапан Y. Авт. - 0 - Ручн. | 1    |
| 5         | Клапан Y. Пуск/Стоп        | 2    |

1\* - Размеры для справок

2 Покрытие-вариант 2 ОСТ 36.13-90

3 В соответствии со СНБ 1.02.06-98 к проекту приложен эскизный чертеж общего вида щита

4 По данному эскизу изготовить 1 щит

5 Глубина щита 250мм

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              | 2021           |              |

|           |      |             |        |                    |         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                        |      |        |
|-----------|------|-------------|--------|--------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |      |             |        |                    |         | 39/20-АГСВ.Н1                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |      |        |
|           |      |             |        |                    |         | Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсекающего клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань) ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области |                                                                        |      |        |
| Изм.      | Кол. | Лист        | № док. | Подпись            | Дата    | Котельная                                                                                                                                                                                                                                              | Стандия                                                                | Лист | Листов |
| Разраб.   |      | Баўдак      |        | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |                                                                                                                                                                                                                                                        | С                                                                      |      | 1      |
| Пробер.   |      | Новиков     |        | <i>[Signature]</i> | 01.2021 | Щит управления ЩУ.<br>Эскизный чертеж общего вида                                                                                                                                                                                                      | ООО «ТГСВпроектГруппа»<br>Проектирование котельных и инженерных систем |      |        |
| Н. контр. |      | Шимукевич   |        | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                        |      |        |
| Утвердил  |      | Соколовский |        | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                        |      |        |
| ГИП       |      | Новиков     |        | <i>[Signature]</i> | 01.2021 |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                        |      |        |

Республика Беларусь  
ООО "ТГСВпроектГрупп"

шифр: 39/20

*«Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г. Любань)» ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» расположенной по адресу: ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области»*

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Том

*Проект организации строительства. Комплект ПОС.*

Директор



Н.С. Гриневич

Главный инженер проекта



А.И. Новиков

г. Минск, 2021



## Содержание

|    |                                                                                                                  |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Общая часть .....                                                                                                | 2  |
| 2  | Исходные данные .....                                                                                            | 3  |
| 3  | Краткие сведения об объекте строительства и характеристика условий строительства .....                           | 4  |
| 4  | Обоснование нормативной продолжительности строительства организационно-технологическая схема строительства ..... | 9  |
| 5  | Описание методов производства строительных, монтажных и специальных строительных работ .....                     | 11 |
| 6  | Мероприятия по безопасности и охране труда .....                                                                 | 15 |
| 7  | Противопожарные мероприятия ... ..                                                                               | 17 |
| 8  | Условия сохранения окружающей природной среды .....                                                              | 20 |
| 9  | Мероприятия по энергетической эффективности .....                                                                | 20 |
| 10 | Указания и методы осуществления измерительного контроля качества возведения зданий и сооружений .....            | 22 |
| 11 | Расчет потребности в кадрах строителей .....                                                                     | 23 |
| 12 | Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях . . .                                                 | 24 |
| 13 | Ведомость потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах .....                             | 25 |
| 14 | Технико-экономические показатели .....                                                                           | 26 |

Приложение:  
Календарный план строительства

|             |  |              |  |              |  |           |           |           |         |      |            |                       |      |        |
|-------------|--|--------------|--|--------------|--|-----------|-----------|-----------|---------|------|------------|-----------------------|------|--------|
| Инв. №подл. |  | Подп. и дата |  | Взам. инв. № |  | 39/20-ПОС |           |           |         |      |            |                       |      |        |
|             |  |              |  |              |  | Изм.      | Лист      | № докум.  | Подпись | Дата | Содержание | Стадия                | Лист | Листов |
|             |  |              |  |              |  | Разраб.   | Разинкова | [Подпись] |         |      |            | С                     | 1    | 20     |
|             |  |              |  |              |  | Проверил  | Разинкова | [Подпись] |         |      |            |                       |      |        |
|             |  |              |  |              |  | Н.контр.  | Шимукович | [Подпись] |         |      |            |                       |      |        |
|             |  |              |  |              |  | ГИП       | Новиков   | [Подпись] |         |      |            |                       |      |        |
|             |  |              |  |              |  |           |           |           |         |      |            | ООО "ТГСВпроектГрупп" |      |        |

## 1. Общая часть

Раздел “Организация строительства” разработан в составе строительного проекта и является исходным материалом для разработки проекта производства работ.

Применение раздела в качестве ППР для производства строительного-монтажных работ не допускается.

При разработке раздела “Организация строительства” были использованы следующие нормативные документы:

- ТКП 45-1.03-161-2009 “Организация строительного производства”;
- СН 1.03.01-2019 «Возведение строительных конструкций зданий и сооружений»;
- СН 1.03.02-2019 «Геодезические работы в строительстве. Основные положения»;
- «Правила по охране труда при выполнении строительных работ», утв. Постановлением МАиС №24/33 от 31.05.2019г ;
- ТКП 45-1.03-122-2015 “Нормы продолжительности строительства зданий и их комплексов. Основные положения ”;
- ТКП 45-1.03-212-2010 «Нормы продолжительности строительства инженерных сетей и сооружений»;
- СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы»;
- СП 1.03.02-2020 «Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений»;
- Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности. Постановление Совмин №779 от 20.11.2019;
- «Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов»;
- ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства СМР. Технические условия.
- Типовые решения при устройстве бытовых городков» Минск, 2010г. (Утверждены Приказом МАиС №140 от 28.04.2010г.).

**В связи с отсутствием сметной документации по данному объекту согласно ТКП 45-1.03-161-2009 пункт 10.4 календарный план строительства, график потребности в кадрах строителей, потребности во временных зданиях и сооружениях, энергоресурсах и воде не разрабатывается.**

|      |      |      |       |       |      |           |      |
|------|------|------|-------|-------|------|-----------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата | 39/20-ПОС | Лист |
|      |      |      |       |       |      |           | 2    |

## 2. Исходные данные

- 1) Задание на проектирование.
- 2) Проектно-сметная документация.
- 3) Документы, предоставленные заказчиком.

|            |              |            |      |       |      |  |           |      |
|------------|--------------|------------|------|-------|------|--|-----------|------|
| Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ |      |       |      |  | 39/20-ПОС | Лист |
|            |              |            |      |       |      |  |           | 3    |
| Изм.       | Кол.         | Лист       | №док | Подп. | Дата |  |           |      |

### 3. Краткие сведения об объекте строительства и характеристика условий строительства

#### Газоснабжение

Проектом предусматривается установка на вводе газопровода в котельную электромагнитного клапана-отсекателя, который автоматически прекращает подачу газа к горелочным устройствам в случаях возникновения пожара, при отклонении давления газа, а так же при срабатывании датчиков системы контроля загазованности: при увеличении концентрации  $CH_4$  в воздухе более 10%НКПВ и при увеличении концентрации  $CO$  более ПДК ( $>20\text{мг/м}^3$ ).

Для снижения давления газа со среднего (0,3МПа) до низкого (0,0045МПа) и поддержания его на заданном уровне в котельной установлена ГРУ. В ГРУ установлен коммерческий узел учета газа на базе счетчика газа ИРГА-РВ Ду32. В ГРУ установлены предохранительно-запорный клапан ПКН-50, регулятор давления газа РДБК1МП-50-35 и клапан предохранительно-сбросной КПС-50.

#### Электроснабжение

Групповые сети выполнены кабелями ВВГнг(А)-LS, проложенными в помещениях с нормальной средой. Кабель проложить по существующим конструкциям, отметку и длину кабеля уточнить по месту.

#### Максимальный вес монтируемых конструкций:

- 10,9кг (клапан).

Строительно-монтажные работы по объекту производятся на территории действующего предприятия.

На период производства работ котельная не эксплуатируется (задание на проектирование п. 20, 29).

При расчете сметной документации не применялись повышающие коэффициенты, учитывающие усложняющие условия производства работ, в связи с их отсутствием.

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |

|           |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|
| 39/20-ПОС |  |  |  |  |  |
| Лист      |  |  |  |  |  |
| 4         |  |  |  |  |  |

### 3.1 Условия организации строительства

Способ строительства подрядный. Генеральная подрядная строительная организация определяется тендерными торгами. Сведения о подрядной организации в исходных данных заказчика на разработку ПСД отсутствуют.

При отсутствии сведений о подрядной организации, затраты, связанные с подвижным и разъездным характером работ, с перевозкой работников автомобильным транспортом и командированием работников подрядной организации, определяются в соответствии с постановлением Министерства архитектуры и строительства РБ № 51 от 18.11.2011г. “Об утверждении Инструкции по определению сметной стоимости строительства и составлению сметной документации в натуральном выражении”.

Объект расположен в ул. Заводская, 6 г. Любань, Минской области, где есть организации, выполняющие данные виды работ, но с привлечением иногородних организаций при соответствующем обосновании.

Размещение рабочих на объекте - во временных бытовых помещениях.

Временное электроснабжение - существующая сеть (задание на проектирование п. 29).

Водоснабжение для строительных и бытовых нужд - существующая сеть (задание на проектирование п. 29), сжатым воздухом - передвижной компрессор ПКСА-200.

|            |              |            |      |      |       |      |           |       |
|------------|--------------|------------|------|------|-------|------|-----------|-------|
| Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ |      |      |       |      | 39/20-ПОС | Лист  |
|            |              |            | Изм. | Кол. | Лист. | №док |           | Подп. |

#### 4. Обоснование нормативной продолжительности строительства и организационно технологическая схема строительства

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии (п.4.22) ТКП 45-1.03-122-2015 «Нормы продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» по объектам аналогам: «Модернизация узла учета газа на объекте газопотребления, расположенного по адресу: г. Минск ул. Сурганова, 63», заключение экспертизы №835-60/20 от 21.09.2020г.

**T=1,0 месяц**, в том числе в подготовительный период – 0,1 месяца, сдача объекта в эксплуатацию 0,5мес.

##### К основным организационно-технологическим мероприятиям относятся:

- составление и утверждение рабочего проекта и сводной сметы в установленном объеме и порядке, согласно ТКП 45-1.02-295-2014 “Строительство. Проектная документация. Состав и содержание”;
- разработка и утверждение проекта производства работ (ППР);
- решение вопросов финансирования строительства, подготовка и заключение договоров между Заказчиком и Генподрядчиком;
- определение перечня строительных, монтажных специализированных организаций, привлекаемых для выполнения специализированных видов работ и заключение генподрядчиком субподрядных договоров;
- оформление и получение разрешения генподрядчиком на производство работ;
- перебазирование и сосредоточение генподрядчиком строительной техники, инвентарных временных зданий и сооружений;
- решение генподрядчиком вопросов обеспечения площадки строительными материалами, конструкциями (изделиями) и энергоресурсами;

##### В подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

- обеспечение строительства электроэнергией и водой;
- обеспечение строителей бытовыми помещениями
- устройство складских площадок для материалов, конструкций.

В основной период строительства выполняются работы поточным методом в следующей последовательности:

- монтаж клапана.

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |

39/20-ПОС

## Описание методов производства строительных, монтажных и специальных работ

### Внутренние санитарно-технические системы

Работы по устройству внутренних санитарно-технических систем производить в полном соответствии с требованиями СП 1.03.02-2020 «Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений».

Перед испытанием оборудования необходимо:

- руководителю работ ознакомить персонал, участвующий в испытаниях, с порядком проведения работ и мероприятиями по безопасному их выполнению;
- предупредить работающих на смежных участках о времени проведения испытаний;
- оградить и обозначить соответствующими знаками зону испытаний;
- провести визуальную, а при необходимости, с помощью приборов, проверку крепления оборудования, состояния изоляции и заземления электрической части, наличия и исправности арматуры, пусковых и тормозных устройств, контрольно-измерительных приборов и заглушек;
- обеспечить возможность аварийного отключения испытуемого оборудования;
- обозначить предупредительными знаками временные заглушки, люки и фланцевые соединения;
- определить места и условия пребывания лиц, занятых испытанием;
- обеспечить освещенность рабочих мест не менее 50 лк;
- определить лиц, ответственных за выполнение мероприятий по обеспечению безопасности, предусмотренных программой испытаний.

Устранение дефектов на оборудовании, обнаруженных в процессе испытания, следует производить после его отключения и полной остановки. Осмотр оборудования при проведении испытания разрешается производить после снижения испытательного давления до рабочего. Начинать испытание оборудования разрешается только после своевременного предупреждения окружающих лиц и получения разрешения руководителя испытаний.

Работы проводятся по технологическим картам:

- ТК на монтаж внутренних трубопроводов газоснабжения (ОАО «Стройкомплекс» до 01.08.2022г);

При выполнении **погрузочно-разгрузочных** работ необходимо соблюдать требования законодательства о предельных нормах переноски (перемещения) тяжестей вручную. Перемещение грузов массой более 20 кг и на расстояние более 25 м, а также подъем на высоту более 2 м должны производиться с помощью подъемно-транспортных устройств или средств механизации.

Погрузо-разгрузочные работы выполняются по технологической карте ТТК-100299864.068-2011 «Типовая технологическая карта на производство погрузочно-разгрузочных работ».

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |

39/20-ПОС

Лист

7

## Производство работ в зимних условиях

Работы планируется производить в помещении при положительных температурах наружного воздуха.

|              |              |              |       |       |      |           |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|-----------|------|
| Изм.         | Кол.         | Лист         | № док | Подп. | Дата | 39/20-ПОС | Лист |
|              |              |              |       |       |      |           | 8    |
|              |              |              |       |       |      |           |      |
| Изм.         | Кол.         | Лист         | № док | Подп. | Дата |           |      |
| Индв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |           |      |



## 5. Мероприятия по безопасности и охране труда

Строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при выполнении строительных работ», утв. Постановлением МАиС №24/33 от 31.05.2019г.

Не допускается осуществление строительно-монтажных работ без проекта организации строительства (ПОС) и без утвержденного главным инженером подрядной организации проекта производства работ (ППР). Не допускаются отступления от решений ПОС и ППР без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

Рабочие должны проходить инструктаж не реже одного раза в три месяца. Участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-85 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

Во избежание доступа посторонних лиц ограждается строительная площадка. Конструкция ограждения должна соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия».

Высота ограждения строительных площадок должна быть 2,0 м.

До начала работ и в процессе производства работ необходимо проведение соответствующего контроля, наблюдения и инструктажа со стороны руководства или уполномоченным по технике безопасности.

Строительные машины и механизмы с электроприводом, корпуса электрических установок должны быть заземлены в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.002-75 и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником опасности при выполнении последующей.

Применяемые при производстве строительно-монтажных работ машины, оборудование и технологическая оснастка по своим характеристикам должны соответствовать условиям безопасного выполнения работ.

- курить и использовать открытый огонь при заправке машин;
- ремонтировать машину с работающим двигателем;

До начала работ на стройплощадке необходимо:

- оборудовать всю технику искрогасителями;
- организовать зоны для прохода и проезда;
- организовать освещение рабочих мест и зон прохода и проезда (при необходимости работы в темное время суток);
- организовать ограждение опасных зон, а также зон работы машин и механизмов вблизи «обрыва»;
- организовать установку предупреждающих знаков и надписей в опасных зонах;
- организовать устройство временных пожарных постов, оснащенных первичными средствами пожаротушения (в местах открытых огневых работ).

В случаях нарушения требований техники безопасности, ставящих под угрозу безопасность персонала и оборудования, работы должны быть приостановлены.

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ НА ТЕРРИТОРИИ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Перед началом производства работ необходимо:

- назначить администрацией существующего здания (сооружения) приказом лицо, ответственное за выполнение условий безопасности;
- обеспечить устройство ограждения опасной зоны вокруг участков работ;
- намеченные мероприятия должны быть согласованы с организацией, эксплуатирующей прилегающие здания и территории;
- до начала работ выдать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности согласно приложению 3 «Правила по охране труда при выполнении строительных работ» (п. 11);
- исключить проникновение посторонних в места проведения строительных работ, путем выполнения инвентарного защитно-охранного ограждения опасных зон;
- обеспечить восстановление и ремонт используемых площадей и объектов после полного окончания работ.
- временное защитно-охранное ограждение установить с учетом границ производства работ, максимальных границ опасных зон с участков производства работ и от работающих строительных машин и механизмов, определенных по таблице 1 приложение 2 «Правила по охране труда при выполнении строительных работ». Обеспечить выполнение временного защитно-охранного ограждения участков погрузо-разгрузочных работ. Временное защитно-охранное ограждение принять в соответствии «Правилами по охране труда при выполнении строительных работ» (п. 15, 35), п. 3.18, ТКП 45-1.03-161-2009, ГОСТ 23407-78.;
- на период строительства при ограждении территории по ГОСТ 23407-77 выполнить требование Специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности (не допускается перекрывать и загромаждать проезды и подъезды (к зданиям, водосточникам и т. д.) для пожарной аварийно-спасательной техники. О закрытии (ремонте) отдельных участков дорог или проездов, препятствующих проезду пожарной аварийно-спасательной техники, необходимо не менее чем за сутки уведомить пожарные аварийно-спасательные подразделения МЧС, при аварийных ситуациях сообщать немедленно. В зимнее время проезды должны регулярно очищаться от снега).
- в ППР предусмотреть и при производстве работ выполнять дополнительные мероприятия по безопасному производству работ, по безопасной установке и эксплуатации строительных машин и механизмов, средств подмащивания, по нераспространению опасных зон производства работ за пределы ограждаемых участков работ:
- в процессе производства работ не следует нагружать конструкции без соответствующего обоснования.
- организация рабочих мест должна учитывать особенности технологического процесса, безопасность обслуживания средств механизации, минимальное использование ручного труда, обеспечение безопасной эвакуации работающих в случае аварийной ситуации.

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

|      |      |       |      |       |      |  |  |           |      |
|------|------|-------|------|-------|------|--|--|-----------|------|
|      |      |       |      |       |      |  |  | 39/20-ПОС | Лист |
| Изм. | Кол. | Лист. | №док | Подп. | Дата |  |  |           | 10   |

- установку строительных машин и механизмов, организацию временных зданий и сооружений, площадок выполнять с соблюдением требований таблицы 1 приложения 2 «Правил по охране труда при выполнении строительных работ», охранных зон подземных инженерных коммуникаций. Все решения по используемым временным разгрузочным (охранным, распределительным, страховочным) конструкциям, разработать в ППР с учетом конкретных условий производства работ. Запрещается превышение грузоподъемности строительных машин и механизмов и нахождение работающих и посторонних в опасных зонах производства работ.
- при производстве погрузочно-разгрузочных и демонтажных работ строго выполнять требования по предельной норме масс грузов разгружаемых (перемещаемых) вручную (глава 11 «Правила по охране труда при выполнении строительных работ»);
- производство погрузочно-разгрузочных работ выполнять в периоды минимального движения автотранспорта, с обеспечением беспрепятственного подъезда к зданию, с привлечением, при необходимости, сигнальщиков и ограждением опасных зон защитно-охранным ограждением с учетом требований «Правил по охране труда при выполнении строительных работ» (п. 15, 35), п. 3.18, ТКП 45-1.03-161-2009, ГОСТ 23407-78.
- производственную документацию согласовать в службе заказчика; генподрядной организации выполняющей строительство, в службах собственников зданий и территорий, и в других заинтересованных организациях (глава 11.4 ТКП 45-1.03-161-2009, глава 6.7 ТКП 45-1.03-229-2010).

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Изм. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |      |       |      |       |      |
|------|------|-------|------|-------|------|
|      |      |       |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист. | №док | Подп. | Дата |

39/20-ПОС

Лист

11

## 6. Противопожарные мероприятия

При организации строительной площадки и производстве строительно-монтажных работ следует руководствоваться Специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности. Постановление Совмин №779 от 20.11.2019;

На реконструируемом объекте должны быть:

- назначены ответственные за противопожарное состояние объекта из числа ИТР;
- обеспечены подъезды пожарных машин к строящимся и временным сооружениям;
- укомплектованы первичными средствами пожаротушения временные здания и сооружения, а также места с повышенной пожарной опасностью.

На строительной площадке приказом либо инструкцией, утверждаемой руководителем строительной организации должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены и обозначены места для курения, приготовления пищи, сушки одежды;
- установлен порядок проведения огневых и других пожароопасных работ, а так же применения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;
- определен порядок уборки, вывоза и утилизации горючих строительных отходов;
- установлен порядок обесточивания электросетей и электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- определен порядок действий руководителей, рабочих и служащих на строительной площадке в случае возникновения пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Временные здания должны быть снабжены первичными средствами пожаротушения.

Заграждение подъездов и подходов к пожарному инвентарю и средствам связи запрещается. Места установки сварочных агрегатов и другого оборудования, предназначенного для проведения огневых работ, а также места производства электросварочных и газопламенных работ должны быть освобождены от горючих материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных – 10 м.

Все единицы техники и спецтранспорта должны быть снабжены огнетушителями. При установке и перестановке бытовых помещений необходимо соблюдать расстояния:

- от бытовых помещений до существующих зданий и сооружений – не менее 18 м.

Контроль за соблюдением мер безопасности при проведении огневых работ возлагается на объектовую пожарную службу (ДПД) и службу охраны труда и техники безопасности предприятия (отдел, бюро, инженер или лицо, на которое эти обязанности возложены приказом).

На месте проведения огневых работ должны быть приняты меры по недопущению разлёта искр. Эксплуатационным персоналом подразделения должны быть приняты меры, исключающие возможность выделения в воздушную среду взрывопожароопасных и токсичных веществ.

Огневые работы разрешается производить при наличии оформленного наряда-допуска, выданного начальником подразделения или лицом, его замещающим.

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |

Исполнителями огневых работ (электросварщик, газосварщик, газорезчик и другие) могут быть лица, прошедшие соответствующую подготовку, проверку знаний, получившие удостоверение, талон о прохождении пожарно-технического минимума и ежегодно подтверждающие свои знания.

Работы должны проводиться в строгом соответствии с требованиями настоящих Правил, в том числе приложений 1-5 по видам огневых работ.

При подготовке к огневым работам начальник подразделения совместно с ответственными за подготовку и проведение огневых работ определяет на месте опасную зону, границы которой чётко определяются предупредительными знаками и надписями. Места сварки, резки и т. п. на оборудовании отмечаются мелом, краской, биркой или другими хорошо видимыми опознавательными знаками. В период проведения огневых работ должен быть организован контроль за состоянием воздушной среды:

- периодически, если это предусмотрено нарядом-допуском;
- после установки перерывов в работе;
- при появлении на месте проведения огневых работ признаков загазованности, запылённости.

При проведении огневых работ исполнители и ответственный должны использовать средства защиты глаз от световозлучения.

Огневые работы должны быть немедленно прекращены при обнаружении отступлений от требований Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности. Постановление Совмин №779 от 20.11.2019, несоблюдении мер безопасности, предусмотренных нарядом-допуском, и специальных требований на виды огневых работ, возникновении опасной ситуации, по требованию контролирующих служб предприятия, органов надзора.

Проводить огневые работы запрещается:

- при неисправных средствах проведения работ;
- на свежеекрашенных поверхностях оборудования, конструкций;
- на аппаратах, коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами;
- на аппаратах, находящихся под давлением или под электрическим напряжением;
- при отсутствии на месте проведения работ средств пожаротушения.

После окончания сварочных и других огневых работ ответственный за их проведение обязан тщательно осмотреть рабочее место, при необходимости пролить конструкции водой, удалить в специально отведённые места ацетиленовые агрегаты, отключить электрогазосварочные аппараты. Лицо, принявшее оборудование после огневых работ, расписывается в п. 15 наряда-допуска и в течение трёх часов обеспечивает наблюдение за местом, где проводились огневые работы.

Пожарный щит должен быть обеспечен следующим минимальным набором ручного пожарного инструмента и огнетушителями: огнетушитель порошковый с массой ОТВ не менее 8 кг либо два огнетушителя порошковых с массой ОТВ не менее 4 кг каждый; топор - 2 шт.; лом - 2 шт.; лопата - 2 шт.; багор железный – 2 шт.; ведро, окрашенное в красный цвет, - 2 шт.; противопожарное полотно - 1 шт.; ящик с песком - 1 шт.; ёмкость с водой (при плюсовой температуре окружающей среды) - 1 шт.

|      |      |       |        |       |      |              |              |              |
|------|------|-------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. |
|      |      |       |        |       |      |              |              |              |

|      |      |       |        |       |      |  |  |  |
|------|------|-------|--------|-------|------|--|--|--|
|      |      |       |        |       |      |  |  |  |
|      |      |       |        |       |      |  |  |  |
| Изм. | Кол. | Лист. | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |

В случае возникновения пожара каждый работающий на строительной площадке обязан:

- немедленно сообщить о пожаре в пожарное аварийно-спасательное подразделение;
- принять меры по вызову к месту пожара линейного руководителя работ, дать сигнал тревоги;
- принять меры к эвакуации людей за пределы опасной зоны и спасению материальных ценностей;
- приступить к тушению очага пожара своими силами с помощью имеющихся средств пожаротушения.

Линейный руководитель работ или другое должностное лицо обязаны:

- возглавить руководство тушением пожара;
- в случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их спасение;
- при необходимости вызвать газоспасательную, медицинскую и другие службы;
- организовать отключение электроэнергии, остановку электрооборудования и других приборов;
- по прибытии пожарных аварийно-спасательных подразделений сообщить им все необходимые сведения о пожаре.

Подрядчик обязан обеспечить наличие в достаточном количестве противопожарного оборудования, а его работники должны быть обучены работе с таким оборудованием.

|      |      |      |       |       |      |              |              |              |           |  |      |
|------|------|------|-------|-------|------|--------------|--------------|--------------|-----------|--|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата | Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 39/20-ПОС |  | Лист |
|      |      |      |       |       |      |              |              |              |           |  | 14   |
|      |      |      |       |       |      |              |              |              |           |  |      |

## 7. Условия сохранения окружающей и природной среды

При производстве строительного-монтажных работ необходимо бережно относиться к окружающей природной среде.

Заправка ГСМ механизмов должна осуществляться от передвижных автоцистерн. ГСМ следует хранить в отдельно стоящих зданиях, предотвращая попадание ГСМ в грунт и воду. При выезде со стройплощадки колеса машин и механизмов должны быть очищены от грязи.

Строительная организация, кроме обязательного выполнения нормативных актов по сохранению почв, водоемов, фауны и флоры, должна осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранность окружающей среды и нанесения ей минимального ущерба во время строительства, а именно:

- строго соблюдать границы территорий, отводимых для строительства;
- оснастить рабочие места на стройплощадках инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- проводить слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенные и оборудованные для этого места, строго запретить мойку машин и механизмов, а также слив ГСМ вне специально отведенных мест ;
- использовать специальные установки для обогрева помещений, подогрева воды, материалов, двигателей;
- строго соблюдать дополнительные требования местных органов охраны природы в период проведения СМР, а также выдаваемых в процессе согласований проектной документации.

При производстве строительных работ строительные организации обязаны сохранять в зоне производства работ все зеленые насаждения, не предусмотренные к сносу. При этом строго соблюдать следующие защитные мероприятия:

- не допускать складирования строительных материалов, стоянок машин и автомобилей на расстоянии ближе 2,5 м от деревьев и 1,5 м от кустарников;
- складирование горюче-смазочных материалов производить не ближе 10 м от деревьев и кустарников, обеспечивая безопасность растений от попадания ГСМ через почву;
- при производстве работ подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников работы производить ниже расположения основных корней не менее 1,5 м от поверхности почвы, не повреждая корневой системы растений.

## 8. Мероприятия по энергетической эффективности

Мобильные здания обладают преимуществами, такими как оптимальная тепло и звукоизоляция, легкая и быстрая сборка с применением стандартных инструментов, возможность присоединять контейнеры с любой стороны или ставить друг на друга (мобильность сборки).

Для решения задач повышения энергоэффективности в строительном производстве следует рассмотреть следующие вопросы:

1. Переход, по возможности, всех машин с двигателем внутреннего сгорания, работающих на дизельном топливе, на биотопливе. Данный вид топлива полностью соответствует требованиям СТБ 1658-2006 «Топлива для двигателей внутреннего

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |

сгорания. Топливо дизельное. Технические требования и методы испытаний», предъявляемым в странах Европейского союза;

2. Замена всех ламп накаливания на строительной площадке (бытовые помещения, помещения охраны, рабочие места, охранное освещение и т.д.) на энергосберегающие лампы;

3. Применение бытовых помещений и помещений охраны с эффективным утеплением, использованием современных систем отопления, регуляторами температуры отопления и т.д. установленными стеклопакетами, что способствует уменьшению количества тепла, затрачиваемого на отопление бытового городка;

4. Использование автоматических выключателей освещения с регулировкой продолжительности включения после срабатывания и регулировкой освещенности, в основном в бытовых помещениях и помещениях охраны;

5. Установка приборов учета воды, электроэнергии и тепла. Что способствует более рациональному использованию энергетических ресурсов.

При формировании комплектов строительных машин основными требованиями являются:

- применение наиболее эффективных способов и средств производства работ;
- выполнение всех операций с возможно меньшим числом машин;
- применение высокопроизводительных строительных машин;
- согласованность работы всех машин, занятых на основных, подготовительных, вспомогательных и заключительных операциях.

Обеспечение строительства объекта капитальными вложениями, проектно-сметной документацией, материально-техническими и трудовыми ресурсами следует осуществлять в объемах и в сроки, предусматривающие соблюдение договорных сроков, не превышающих нормативных сроков строительства.

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |
|      |      |      |       |       |      |

|           |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|
| 39/20-ПОС |  |  |  |  |  |
| Лист      |  |  |  |  |  |
| 16        |  |  |  |  |  |



## 9. Указания и методы осуществления измерительного контроля качества возведения зданий и сооружений

При производстве и приемке работ необходимо обеспечить организацию контроля качества строительства, которая должна производиться в соответствии с требованиями, приведенными в ТКП 45-1.03-161-2009 “Организация строительного производства”.

Высокое качество и надёжность зданий и сооружений должны обеспечиваться строительными организациями путем осуществления инструментального контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью заказчика.

Качество выполнения СМР в значительной мере зависит от знания исполнителями работ и лицами, контролирующими качество их выполнения основных требований к качеству работ и допускаемых отклонений.

Требуемое качество строительства зданий и сооружений должно обеспечиваться строительными организациями путём тщательного соблюдения технологии выполнения работ и осуществления эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

При выполнении производственного контроля качества СМР необходимо руководствоваться «Справочником технических требований по обеспечению качества строительно-монтажных работ» выпуск №5 ОАО «Стройкомплекс», управления инженерных работ, Минск 2011 г.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные геодезические съёмки на всех этапах строительства, следует осуществлять организациям, выполняющим эти работы.

Результаты геодезической (инструментальной) проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

Исполнительные схемы и чертежи, составленные по результатам исполнительной съёмки, следует использовать при приёмочном контроле, составлении исполнительной документации и оценки качества строительно-монтажных работ.

При приёмке работ по строительству зданий (сооружений) и инженерных сетей заказчик (застройщик), осуществляющий технический надзор за строительством, должен выполнять контрольную геодезическую съёмку для проверки соответствия построенных зданий (сооружений) и инженерных сетей их отображению на предъявленных подрядчиком исполнительных чертежах.

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

|      |      |      |      |       |      |
|------|------|------|------|-------|------|
|      |      |      |      |       |      |
| Изм. | Кол. | Лист | №док | Подп. | Дата |

## 10. Расчет потребности в кадрах строителей

В связи с отсутствием сметной документации по данному объекту согласно ТКП 45-1.03-161-2009 пункт 10.4 календарный план строительства, график потребности в кадрах строителей, потребности во временных зданиях и сооружениях, энергоресурсах и воде не разрабатывается.

## 11. Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях

В связи с отсутствием сметной документации по данному объекту согласно ТКП 45-1.03-161-2009 пункт 10.4 календарный план строительства, график потребности в кадрах строителей, потребности во временных зданиях и сооружениях, энергоресурсах и воде не разрабатывается.

## 12. Ведомость потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах

Потребность в основных машинах и механизмах определена согласно намеченным методам производства работ и приведена в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Потребность в основных машинах и механизмах

| № п/п | Наименование машин, механизмов | Марка механизма   | Прим. | Кол-во                      |
|-------|--------------------------------|-------------------|-------|-----------------------------|
| 1.    | Средства малой механизации     | покупной          |       | В соответствии с ППР        |
| 2.    | Нормокомплект инструмента      | покупной          |       | 1                           |
| 3.    | Средства индивидуальной защиты | ГОСТ              |       | компл.                      |
| 4.    | Ограждение опасных зон         | ГОСТ 23.407-78    |       | Согласно ППР «Стройгенплан» |
| 5.    | Знаки безопасности             | ГОСТ 12.4.026-76  |       | 2 компл.                    |
| 6.    | Медицинская аптечка            | ГОСТ, Минздрав РБ |       | 2 (на бригаду)              |

Принятые машины и механизмы уточняются, дополняются и могут быть заменены другими машинами, эквивалентными по мощности или грузоподъемности.

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

|      |      |      |       |       |      |           |            |
|------|------|------|-------|-------|------|-----------|------------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата | 39/20-ПОС | Лист<br>18 |
|------|------|------|-------|-------|------|-----------|------------|

### 13. Техничко-экономические показатели

Таблица 13.1 - Техничко-экономические показатели

| Наименование                                                                | Ед. изм.    | Количество |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| Общая продолжительность строительства                                       | месяц       | 1,0        |
| в том числе:<br>- подготовительный период<br>- сдача объекта в эксплуатацию | месяцев     | 0,1<br>0,5 |
| Затраты труда                                                               | чел. час.   | -          |
| Средняя численность работающих                                              | Человек/сут | -          |

|            |              |            |      |       |      |           |  |  |      |
|------------|--------------|------------|------|-------|------|-----------|--|--|------|
| Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ |      |       |      |           |  |  | Лист |
|            |              |            |      |       |      |           |  |  | 19   |
| Изм.       | Кол.         | Лист.      | №док | Подп. | Дата | 39/20-ПОС |  |  |      |

Приложение:  
**Календарный план**

В связи с отсутствием сметной документации по данному объекту согласно ТКП 45-1.03-161-2009 пункт 10.4 календарный план строительства, график потребности в кадрах строителей, потребности во временных зданиях и сооружениях, энергоресурсах и воде не разрабатывается.

|             |              |              |      |      |       |      |       |      |           |      |
|-------------|--------------|--------------|------|------|-------|------|-------|------|-----------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |      |       |      |       |      | 39/20-ПОС | Лист |
|             |              |              |      |      |       |      |       |      |           | 20   |
|             |              |              | Изм. | Кол. | Лист. | №док | Подп. | Дата |           |      |

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к сметной документации

Регистрационный шифр объекта :

**Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области**

Сметная документация составлена согласно:

- инструкции о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утвержденной постановлением Министерства
- сборникам нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы
- сборникам нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на монтаж оборудования
- сборнику на строительство временных зданий и сооружений
- сборнику норм на дополнительные затраты при производстве строительного-монтажных работ в зимнее время

Документация составлена в ценах на 01.04.2022

**ОХР и ОПР приняты**

**с к=1.15;**

|                                               |        |
|-----------------------------------------------|--------|
| Внутренние санитарно-технические работы (нов) | 80.98% |
| Монтаж оборудования                           | 38.44% |
| Прокладка и монтаж сетей связи                | 76.38% |
| Строительные работы (село)                    | 78.64% |
| Электромонтажные работы (нов)                 | 59.57% |

**Плановая прибыль принята**

|                                               |        |
|-----------------------------------------------|--------|
| Внутренние санитарно-технические работы (нов) | 73.48% |
| Монтаж оборудования                           | 37.3%  |
| Прокладка и монтаж сетей связи                | 37.3%  |
| Строительные работы (село)                    | 70.75% |
| Электромонтажные работы (нов)                 | 40.54% |

**В ССР учтены следующие лимитированные затраты**

|                                                                                                                                                                                                                                                           |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Временные здания и сооружения                                                                                                                                                                                                                             | 4.50%  | k=0.93 |
| Средства, связанные с отчислениями на социальное страхование                                                                                                                                                                                              | 34%    |        |
| Средства, связанные с подвижным и разъездным характером работ, с перевозкой рабочих автомобильным транспортом и командированием рабочих подрядчика, при отсутствии сведений о подрядчике в исходных данных заказчика на разработку проектной документации | 9.7%   |        |
| Средства, связанные с подготовкой объекта к приемке в эксплуатацию                                                                                                                                                                                        | 0.306% |        |
| Средства на содержание застройщика, заказчика (инженерной организации)                                                                                                                                                                                    | 1.06%  |        |
| Средства на осуществление авторского надзора                                                                                                                                                                                                              | 0.2%   |        |
| Затраты на целевые отчисления, производимые                                                                                                                                                                                                               | 0.12%  |        |

заказчиками, застройщиками от стоимости смр на финансирование инспекций департамента контроля и надзора за строительством по областям и г. минску, специализированной инспекции департамента контроля и надзора за строительством государственного комитета по стандартизации республики беларусь

|                                                                           |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|
| Средства на мониторинг цен (тарифов), расчет индексов цен в строительстве | 0.09% |
| Средства на непредвиденные работы и затраты                               | 2%    |
| НДС                                                                       | 20%   |

Начало строительства - Май 2022 по данным ПОС

Согласно расчету ПОС продолжительность строительства - 3 мес

Источник финансирования -

## Расчет средств, связанных с применением прогнозных индексов

|                                                                |                                      |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Дата составления сметной документации (в ценах)                | Апрель 2022                          |
| Дата начала строительства                                      | Май 2022                             |
| Нормативный срок строительства, мес                            | 3                                    |
| Итого по сводному сметному расчету с учетом налогов, тыс. руб. | 17,995                               |
| в том числе оборудование                                       |                                      |
| затраты заказчика, не подлежащие индексации (из главы 1)       |                                      |
| средства на ПИР, экспертизу                                    |                                      |
| Процент средств на непредвиденные работы и затраты             | 2%                                   |
| Процент НДС                                                    | 20%                                  |
| Итого по сводному сметному расчету для индексации, тыс. руб.   | 17,995                               |
|                                                                | <i>17.995 - ((0 + 0) * 1) * 1.2)</i> |

Ежемесячный прогнозный индекс

| год         | индекс |
|-------------|--------|
| Апрель 2022 | 1,0138 |
| Май 2022    | 1,0138 |
| Июнь 2022   | 1,0138 |
| Июль 2022   | 1,0138 |

|                                                                                              |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Итого на дату начала строительства, тыс. руб.                                                | 18,243               |
|                                                                                              | <i>17.995*1.0138</i> |
| в том числе оборудование                                                                     |                      |
|                                                                                              | <i>0*1.0138</i>      |
| Средства, учитывающие применение прогнозных индексов на дату начала строительства, тыс. руб. | 0,248                |
|                                                                                              | <i>18.243-17.995</i> |
| в том числе оборудование                                                                     | 0                    |
|                                                                                              | <i>0-0</i>           |

| Месяц выполнения работ | Нормы задела в строительстве по месяцам, % | Стоимость, тыс. руб. | Коэф-т, применяемый для определения средств, учитывающих применение прогнозных индексов | Средства, учитывающие применение прогнозных индексов цен в нормативный срок строительства, тыс. руб. | Средства, с учетом прогнозных индексов цен в строительстве, тыс. руб. |
|------------------------|--------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                      | 2                                          | 3                    | 4                                                                                       | 5                                                                                                    | 6                                                                     |
| Май 2022               | 33,3333                                    | 6,081                | 1,0138                                                                                  | 0,084                                                                                                | 6,165                                                                 |
| Июнь 2022              | 33,3333                                    | 6,081                | 1,0278                                                                                  | 0,169                                                                                                | 6,25                                                                  |
| Июль 2022              | 33,3333                                    | 6,081                | 1,042                                                                                   | 0,255                                                                                                | 6,336                                                                 |
| <b>Итого</b>           |                                            |                      |                                                                                         | <b>0,508</b>                                                                                         |                                                                       |

|                                                                                     |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Средства, учитывающие применение прогнозных индексов цен в строительстве, тыс. руб. | <b>0,756</b>          |
|                                                                                     | <i>(0.248+0.508)</i>  |
| Итого по сводному сметному расчету, тыс. руб.                                       | <b>18,751</b>         |
|                                                                                     | <i>(17.995+0.756)</i> |

\_\_\_\_\_  
(наименование утверждающей организации)

УТВЕРЖДЕНО

Всего в сумме \_\_\_\_\_ 18,751 тыс. руб.

в том числе: (с учетом продолжительности строительства)

на дату начала разработки сметной  
документации \_\_\_\_\_ 17,995 тыс. руб.

на дату начала строительства объекта \_\_\_\_\_ 18,243 тыс. руб.

Возвратные суммы \_\_\_\_\_ 0,006 тыс. руб.

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(ссылка на документ об утверждении)

### СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ стоимости строительства (очереди строительства)

Наименование объекта: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань) ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области

Код объекта: \_\_\_\_\_

Дата начала разработки сметной документации на \_\_\_\_\_ 01.04.2022

Дата начала строительства \_\_\_\_\_ 01.05.2022

Продолжительность строительства \_\_\_\_\_ 3 мес.

| Номера сметных расчетов (смет) | Наименования глав, объектов, работ, средств | Стоимость, тыс. руб. |                   |                                       |                     |                                       |                    | Общая стоимость<br>,<br>тыс. руб |
|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------------|----------------------------------|
|                                |                                             | заработная плата     | ЭМиМ              | материалы,<br>изделия,<br>конструкции | ОХР и ОПР           | оборудование,<br>мебель,<br>инвентарь | прочие<br>средства |                                  |
|                                |                                             |                      | в т.ч. з/пл. маш. | транспорт                             | плановая<br>прибыль | транспорт                             |                    | трудоёмкость,<br>чел/час         |
| 1                              | 2                                           | 3                    | 4                 | 5                                     | 6                   | 7                                     | 8                  | 9                                |



|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              |               |              |  |               |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--|---------------|
|                  | Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области                                                | 0,865        | 0,161        | 10,639        | 0,538        |  | 14,005        |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | 0,059        | 1,401         | 0,401        |  | 114,71        |
|                  | <b>ИТОГО ПО ГЛАВЕ 0</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>0,865</b> | <b>0,161</b> | <b>10,639</b> | <b>0,538</b> |  | <b>14,005</b> |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | <b>0,059</b> | <b>1,401</b>  | <b>0,401</b> |  | <b>114,71</b> |
|                  | <b>ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>0,865</b> | <b>0,161</b> | <b>10,639</b> | <b>0,538</b> |  | <b>14,005</b> |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | 0,059        | 1,401         | 0,401        |  | 114,71        |
|                  | В ТОМ ЧИСЛЕ ВОЗВРАТ МАТЕРИАЛОВ                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |              |               |              |  |               |
| <b>ГЛАВА 8</b>   | <b>ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |              |              |               |              |  |               |
|                  | ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              |               |              |  |               |
|                  | В ТОМ ЧИСЛЕ ВОЗВРАТ МАТЕРИАЛОВ                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |              |               |              |  |               |
| п. 29 Инструкции | ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ; Процент временных зданий и сооружений - 4.50; Поправочный коэффициент к стоимости временных зданий №1 (ежемесячные данные) - 0.93; Поправочный коэффициент к стоимости временных зданий №2 - 1.00; Поправочный коэффициент к стоимости временных зданий №3 - 1.00; | 0,01         | 0,006        | 0,023         |              |  | 0,039         |
|                  | 4.50%                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | 0,001        |               |              |  | 2,63          |
|                  | В ТОМ ЧИСЛЕ ВОЗВРАТ МАТЕРИАЛОВ                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |              | 0,006         |              |  | 0,006         |
|                  | <b>ИТОГО ПО ГЛАВЕ 8</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>0,01</b>  | <b>0,006</b> | <b>0,023</b>  |              |  | <b>0,039</b>  |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | 0,001        |               |              |  | 2,63          |
|                  | В ТОМ ЧИСЛЕ ВОЗВРАТ МАТЕРИАЛОВ                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |              | 0,006         |              |  | 0,006         |
|                  | <b>ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>0,875</b> | <b>0,167</b> | <b>10,662</b> | <b>0,538</b> |  | <b>14,044</b> |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | 0,06         | 1,401         | 0,401        |  | 117,34        |
|                  | В ТОМ ЧИСЛЕ ВОЗВРАТ МАТЕРИАЛОВ                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |              | 0,006         |              |  | 0,006         |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |       |       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|-------|-------|
| <b>ГЛАВА 9</b>        | <b>ПРОЧИЕ РАБОТЫ И РАСХОДЫ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |       |       |
| п. 30.1<br>Инструкции | ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПРИ<br>ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ;<br>Процент затрат на зимнее удорожание - 0;<br>Поправочный коэффициент к стоимости зимних<br>удорожаний №1 (ежемесячные данные) - 0.93;<br>Поправочный коэффициент к стоимости зимних<br>удорожаний №2 - 1.00; Поправочный<br>коэффициент к стоимости зимних удорожаний<br>№3 - 1.00;<br>0% |  |  |  |  |  |       |       |
| п. 30.2<br>Инструкции | СРЕДСТВА, СВЯЗАННЫЕ С ОТЧИСЛЕНИЯМИ НА<br>СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ<br>34%                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  | 0,314 | 0,314 |
| п. 30.3<br>Инструкции | СРЕДСТВА, СВЯЗАННЫЕ С ПОДВИЖНЫМ И<br>РАЗЪЕЗДНЫМ ХАРАКТЕРОМ РАБОТ, С<br>ПЕРЕВОЗКОЙ РАБОЧИХ АВТОМОБИЛЬНЫМ<br>ТРАНСПОРТОМ И КОМАНДИРОВАНИЕМ РАБОЧИХ<br>ПОДРЯДЧИКА, ПРИ ОТСУТСТВИИ СВЕДЕНИЙ О<br>ПОДРЯДЧИКЕ В ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ЗАКАЗЧИКА<br>НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ<br><br>9.7%                                                                       |  |  |  |  |  | 0,09  | 0,09  |
| п. 30.4<br>Инструкции | СРЕДСТВА, НА ПОКРЫТИЕ РАСХОДОВ, СВЯЗАННЫХ<br>С ПОДВИЖНЫМ И РАЗЪЕЗДНЫМ ХАРАКТЕРОМ<br>РАБОТ, С ПЕРЕВОЗКОЙ РАБОЧИХ<br>АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ И<br>КОМАНДИРОВАНИЕМ РАБОЧИХ ПОДРЯДЧИКА,<br>ПРИ НАЛИЧИИ СВЕДЕНИЙ О НИХ В ИСХОДНЫХ<br>ДАННЫХ ЗАКАЗЧИКА НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНОЙ<br>ДОКУМЕНТАЦИИ                                                                    |  |  |  |  |  |       |       |
| п. 30.5<br>Инструкции | СРЕДСТВА, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ<br>ВАХТОВОГО МЕТОДА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |       |       |
| п. 30.6<br>Инструкции | СРЕДСТВА НА ШЕФМОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |       |       |

|                        |                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |       |  |       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|-------|--|-------|
| п. 30.7<br>Инструкции  | СРЕДСТВА НА ПЕРЕБАЗИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ С ОДНОГО ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА НА ДРУГОЙ                                                                                        |  |  |  |  |  |       |  |       |
| п. 30.8<br>Инструкции  | СРЕДСТВА НА СОДЕРЖАНИЕ ВО ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЕЙСТВУЮЩИХ ПОСТОЯННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, НЕ НАХОДЯЩИХСЯ В ВЕДЕНИИ ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ |  |  |  |  |  |       |  |       |
| п. 30.9<br>Инструкции  | СРЕДСТВА НА ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИЛИ ОПЫТНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРАВА ОБЪЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ                                      |  |  |  |  |  |       |  |       |
| п. 30.10<br>Инструкции | СРЕДСТВА, СВЯЗАННЫЕ С ПОДГОТОВКОЙ ОБЪЕКТА К ПРИЕМКЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 0.306%                                                                                                                     |  |  |  |  |  | 0,043 |  | 0,043 |
| п. 30.11<br>Инструкции | СРЕДСТВА НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |       |  |       |
| п. 30.12<br>Инструкции | СРЕДСТВА НА СОДЕРЖАНИЕ ГОРНОСПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |       |  |       |
| п. 30.13<br>Инструкции | СРЕДСТВА НА РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРОЕКТНЫМИ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА ПОЛЕВОЕ ИСПЫТАНИЕ СВАЙ                                                      |  |  |  |  |  |       |  |       |
| п. 30.14<br>Инструкции | СРЕДСТВА, СВЯЗАННЫЕ С РАЗРАБОТКОЙ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |       |  |       |

|                                                |                                                                                        |              |                      |                        |                       |  |              |                         |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|------------------------|-----------------------|--|--------------|-------------------------|
| п. 30.15<br>Инструкции                         | ДРУГИЕ СРЕДСТВА                                                                        |              |                      |                        |                       |  |              |                         |
| письмо МАиС<br>№10-1-33/11754<br>от 16.09.2021 | ОТЧИСЛЕНИЯ В ФОНД РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ<br>ОТРАСЛИ<br><br>0%                           |              |                      |                        |                       |  |              |                         |
|                                                | <b>ИТОГО ПО ГЛАВЕ 9</b>                                                                |              |                      |                        |                       |  | <b>0,447</b> | <b>0,447</b>            |
|                                                | <b>ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-9</b>                                                             | <b>0,875</b> | <b>0,167</b><br>0,06 | <b>10,662</b><br>1,401 | <b>0,538</b><br>0,401 |  | <b>0,447</b> | <b>14,491</b><br>117,34 |
|                                                | В ТОМ ЧИСЛЕ ВОЗВРАТ МАТЕРИАЛОВ                                                         |              |                      | 0,006                  |                       |  |              | 0,006                   |
| <b>ГЛАВА 10</b>                                | <b>СРЕДСТВА ЗАКАЗЧИКА, ЗАСТРОЙЩИКА</b>                                                 |              |                      |                        |                       |  |              |                         |
| п. 31.1<br>Инструкции                          | СРЕДСТВА НА СОДЕРЖАНИЕ ЗАСТРОЙЩИКА,<br>ЗАКАЗЧИКА (ИНЖЕНЕРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ)<br><br>1.06% |              |                      |                        |                       |  | 0,154        | 0,154                   |
| п. 31.2<br>Инструкции                          | СРЕДСТВА НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ АВТОРСКОГО<br>НАДЗОРА<br>0.2%                                |              |                      |                        |                       |  | 0,028        | 0,028                   |
| п. 31.3<br>Инструкции                          | СРЕДСТВА НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ<br>РАБОТЫ                                       |              |                      |                        |                       |  |              |                         |
| п. 31.4<br>Инструкции                          | СРЕДСТВА НА ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ                                                      |              |                      |                        |                       |  |              |                         |
| п. 31.5<br>Инструкции                          | СРЕДСТВА НА НАУЧНО-ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ (ДЛЯ<br>ОБЪЕКТОВ РЕСТАВРАЦИИ)                      |              |                      |                        |                       |  |              |                         |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |              |               |              |  |  |              |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--|--|--------------|---------------|
| п. 31.6<br>Инструкции | ЗАТРАТЫ НА ЦЕЛЕВЫЕ ОТЧИСЛЕНИЯ,<br>ПРОИЗВОДИМЫЕ ЗАКАЗЧИКАМИ,<br>ЗАСТРОЙЩИКАМИ ОТ СТОИМОСТИ СМР НА<br>ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНСПЕКЦИЙ ДЕПАРТАМЕНТА<br>КОНТРОЛЯ И НАДЗОРА ЗА СТРОИТЕЛЬСТВОМ ПО<br>ОБЛАСТЯМ И Г. МИНСКУ,<br>СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ИНСПЕКЦИИ<br>ДЕПАРТАМЕНТА КОНТРОЛЯ И НАДЗОРА ЗА<br>СТРОИТЕЛЬСТВОМ ГОСУДАРСТВЕННОГО<br>КОМИТЕТА ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ<br>БЕЛАРУСЬ<br>0.12% |              |              |               |              |  |  | 0,017        | 0,017         |
| п.31.7<br>Инструкции  | СРЕДСТВА НА МОНИТОРИНГ ЦЕН (ТАРИФОВ),<br>РАСЧЕТ ИНДЕКСОВ ЦЕН В СТРОИТЕЛЬСТВЕ<br><br>0.09%                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |              |               |              |  |  | 0,013        | 0,013         |
|                       | <b>ИТОГО ПО ГЛАВЕ 10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |              |               |              |  |  | <b>0,212</b> | <b>0,212</b>  |
| <b>ГЛАВА 11</b>       | <b>ПОДГОТОВКА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ КАДРОВ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |              |               |              |  |  |              |               |
| п. 32 Инструкции      | ПОДГОТОВКА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ КАДРОВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              |               |              |  |  |              |               |
|                       | <b>ИТОГО ПО ГЛАВЕ 11</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |              |               |              |  |  |              |               |
|                       | <b>ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-11</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>0,875</b> | <b>0,167</b> | <b>10,662</b> | <b>0,538</b> |  |  | <b>0,659</b> | <b>14,703</b> |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,06         | 1,401         | 0,401        |  |  |              | 117,34        |
|                       | В ТОМ ЧИСЛЕ ВОЗВРАТ МАТЕРИАЛОВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |              | 0,006         |              |  |  |              | 0,006         |
| п. 33.1<br>Инструкции | СРЕДСТВА НА НЕПРЕДВИДЕННЫЕ РАБОТЫ И<br>ЗАТРАТЫ; Процент средств на непредвиденные<br>работы и затраты - 2; Поправочный коэффициент<br>к непредвиденным работам и затратам №1 -<br>1.00;<br><br>2%                                                                                                                                                                                    | 0,018        | 0,003        | 0,213         | 0,011        |  |  | 0,013        | 0,294         |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,001        | 0,028         | 0,008        |  |  |              |               |
|                       | <b>ИТОГО С УЧЕТОМ НЕПРЕДВИДЕННЫХ РАБОТ И<br/>ЗАТРАТ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>0,893</b> | <b>0,17</b>  | <b>10,875</b> | <b>0,549</b> |  |  | <b>0,672</b> | <b>14,997</b> |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 0,061        | 1,429         | 0,409        |  |  |              | 117,34        |

|                         |                                                                                                                            |              |             |               |              |  |  |              |               |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|---------------|--------------|--|--|--------------|---------------|
| п. 33.2<br>Инструкции   | ИННОВАЦИОННЫЙ ФОНД ДЛЯ ПОДРЯДНЫХ РАБОТ<br>0%                                                                               |              |             |               |              |  |  |              |               |
| п. 33.2<br>Инструкции   | ИННОВАЦИОННЫЙ ФОНД ДЛЯ ИНЫХ РАБОТ<br>0%                                                                                    |              |             |               |              |  |  |              |               |
| п. 33.2<br>Инструкции   | НДС<br>20%                                                                                                                 |              |             |               |              |  |  | 2,998        | 2,998         |
|                         | <b>ИТОГО НА ДАТУ НАЧАЛА РАЗРАБОТКИ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ</b>                                                                | <b>0,893</b> | <b>0,17</b> | <b>10,875</b> | <b>0,549</b> |  |  | <b>3,67</b>  | <b>17,995</b> |
|                         |                                                                                                                            |              | 0,061       | 1,429         | 0,409        |  |  |              | 117,34        |
| п. 33.3.1<br>Инструкции | СРЕДСТВА, УЧИТЫВАЮЩИЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГНОЗНЫХ ИНДЕКСОВ ЦЕН В СТРОИТЕЛЬСТВЕ НА ДАТУ НАЧАЛА СТРОИТЕЛЬСТВА                      |              |             |               |              |  |  | 0,248        | 0,248         |
|                         | <b>ИТОГО НА ДАТУ НАЧАЛА СТРОИТЕЛЬСТВА</b>                                                                                  | <b>0,893</b> | <b>0,17</b> | <b>10,875</b> | <b>0,549</b> |  |  | <b>3,918</b> | <b>18,243</b> |
|                         |                                                                                                                            |              | 0,061       | 1,429         | 0,409        |  |  |              | 117,34        |
| п. 33.3.2<br>Инструкции | СРЕДСТВА, УЧИТЫВАЮЩИЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГНОЗНЫХ ИНДЕКСОВ ЦЕН В СТРОИТЕЛЬСТВЕ В НОРМАТИВНЫЙ СРОК СТРОИТЕЛЬСТВА                  |              |             |               |              |  |  | 0,508        | 0,508         |
|                         | <b>ИТОГО ПО СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ С УЧЕТОМ СРЕДСТВ, УЧИТЫВАЮЩИХ ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГНОЗНЫХ ИНДЕКСОВ ЦЕН В СТРОИТЕЛЬСТВЕ</b> | <b>0,893</b> | <b>0,17</b> | <b>10,875</b> | <b>0,549</b> |  |  | <b>4,426</b> | <b>18,751</b> |
|                         |                                                                                                                            |              | 0,061       | 1,429         | 0,409        |  |  |              | 117,34        |
| п. 34.1<br>Инструкции   | ВОЗВРАТНЫЕ СУММЫ                                                                                                           |              |             | 0,006         |              |  |  |              | 0,006         |
| п. 34.2<br>Инструкции   | ДОЛЕВОЕ УЧАСТИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ                                                                                            |              |             |               |              |  |  |              |               |
|                         | <b>ВСЕГО ПО СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ</b>                                                                                  | <b>0,893</b> | <b>0,17</b> | <b>10,875</b> | <b>0,549</b> |  |  | <b>4,426</b> | <b>18,751</b> |
|                         |                                                                                                                            |              | 0,061       | 1,429         | 0,409        |  |  |              | 117,34        |

УТВЕРЖДАЮ

(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ЗАКАЗЧИК:

ГЕНПОДРЯДЧИК:

ДОГОВОР: от

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул. Заводская, 6 г.Любань, Минской области

ЧАСТЬ ОБЪЕКТА: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул. Заводская, 6 г.Любань, Минской области

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1  
ВНУТРЕННЯЯ СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ В НОРМАХ НРР НА 01/04/2022

СТОИМОСТЬ

4 080.00 РУБ.

| № П/П                                                                                                                                       | ОБОСНОВАНИЕ  | НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ, РЕСУРСОВ, РАСХОДОВ                                                                                                                                        | ЕД. ИЗМ. КОЛ-ВО | С Т О И М О С Т Ь ЕД.ИЗМ./ВСЕГО, РУБ. |              |            |           |           |                 | ТРУДОЗАТРАТЫ (ЧЕЛ-Ч.) |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--------------|------------|-----------|-----------|-----------------|-----------------------|--------|
|                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                               |                 | ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА                      | ЭКСПЛ. МАШИН |            | МАТЕРИАЛЫ | ТРАНСПОРТ | ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ | РАБ-ИХ                | МАШ-ОВ |
|                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       | ВСЕГО        | В Т.Ч. З/П |           |           |                 |                       |        |
| 1                                                                                                                                           | 2            | 3                                                                                                                                                                             | 4               | 5                                     | 6            | 7          | 8         | 9         | 10              | 11                    | 12     |
| Чел.ч.= 8.2 руб/ч; Дата: на 1-ое Апреля 2022г.; Методика: Ремонт; Зона: 2, Район: Минская обл., Воложинский, Любанский, Стародорожский р-он |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       |              |            |           |           |                 |                       |        |
| <b>ЖЗ2063 Арматура</b>                                                                                                                      |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       |              |            |           |           |                 |                       |        |
| 1                                                                                                                                           | E19-6-4      | УСТАНОВКА КЛАПАНОВ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ<br>РАЗРЯД=4.3, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0306<br>ОХРиОПР=78.64%, План=70.75%                                                     | КЛАПАН          | 78,93                                 | 11,15        | 1,54       | 32,31     | 3,24      | 125,63          | 9,34                  | 0,21   |
|                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                               | 1               | 78,93                                 | 11,15        | 1,54       | 32,31     | 3,24      | 125,63          | 9,34                  | 0,21   |
| 2                                                                                                                                           | СЦЕН-ГСВ201  | КЛАПАН ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ВНЧТ-ЗП Ду100                                                                                                               | ШТ              |                                       |              |            | 3 161,00  | 446,97    | 3 607,97        |                       |        |
|                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                               | 1               |                                       |              |            | 3 161,00  | 446,97    | 3 607,97        |                       |        |
| ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ ЖЗ2063 Арматура                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                               |                 | 79                                    | 11           | 2          | 3 193     | 450       | 3 733           | 9,34                  | 0,21   |
| ОХР и ОПР                                                                                                                                   |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       |              |            |           |           | 63              |                       |        |
| ПЛАНОВАЯ ПРИБЫЛЬ                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       |              |            |           |           | 57              |                       |        |
| ИТОГО С ОХР/ОПР И ПЛАНОВОЙ ПРИБЫЛЬЮ                                                                                                         |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       |              |            |           |           | 3 853           |                       |        |
| <b>ЖЗ20611 ТРУБОПРОВОДЫ СТАЛЬНЫЕ</b>                                                                                                        |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       |              |            |           |           |                 |                       |        |
| 3                                                                                                                                           | E16-10-5     | ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ УКРУПНЕННЫХ УЗЛОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 108 ММ<br>РАЗРЯД=4.3, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0306<br>ОХРиОПР=80.98%, План=73.48% | 100М            | 687,90                                | 80,65        | 13,85      | 4 855,07  | 391,73    | 6 015,35        | 81,40                 | 1,81   |
|                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                               | 0,015           | 10,32                                 | 1,21         | 0,21       | 72,83     | 5,88      | 90,24           | 1,22                  | 0,03   |
| 4                                                                                                                                           | S103-16000-1 | ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ИЗ СПОКОЙНОЙ И ПОЛУСПОКОЙНОЙ СТАЛИ МАРОК СТ2, СТ3, 10, 20, НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 108 ММ, ТОЛЩИНОЙ СТЕНКИ 3.5 ММ                        | М               |                                       |              |            | 29,77     | 2,09      | 31,86           |                       |        |
|                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                               | 1,5             |                                       |              |            | 44,66     | 3,14      | 47,80           |                       |        |
| 5                                                                                                                                           | E19-15-1     | ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ ГАЗОПРОВОДОВ НА ПЛОТНОСТЬ<br>РАЗРЯД=5.3, МЕЖР.КОЭФФ.=1.1344<br>ОХРиОПР=78.64%, План=70.75%                                                           | 100М            | 405,94                                |              |            | 30,26     | 4,27      | 440,47          | 43,64                 |        |
|                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                               | 0,015           | 6,09                                  |              |            | 0,45      | 0,06      | 6,60            | 0,65                  |        |
| 6                                                                                                                                           | E19-15-2     | ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ ГАЗОПРОВОДОВ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ<br>РАЗРЯД=5.3, МЕЖР.КОЭФФ.=1.1344<br>ОХРиОПР=78.64%, План=70.75%                                                       | 100М            | 324,64                                |              |            |           |           | 324,64          | 34,90                 |        |
|                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                               | 0,015           | 4,87                                  |              |            |           |           | 4,87            | 0,52                  |        |
| 7                                                                                                                                           | E19-16-2     | ДЕМОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО ГАЗОПРОВОДА ДИАМЕТРОМ ДО 100 ММ К=0,3                                                                                                                    | М               | 8,79                                  | 11,57        | 4,06       | 0,09      | 0,01      | 20,46           | 1,02                  | 0,50   |
|                                                                                                                                             |              | РАЗРЯД=4.5, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0509<br>ОХРиОПР=80.98%, План=73.48%                                                                                                                 |                 | 0,7                                   | 6,15         | 8,10       | 2,84      | 0,06      | 0,01            | 14,32                 | 0,71   |
|                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       | К=0.3        | К=0.3      | К=0.3     | К=0.3     |                 | К=0.3                 | К=0.3  |
| ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ ЖЗ20611 ТРУБОПРОВОДЫ СТАЛЬНЫЕ                                                                                              |              |                                                                                                                                                                               |                 | 27                                    | 9            | 3          | 118       | 9         | 163             | 3,10                  | 0,38   |
| ОХР и ОПР                                                                                                                                   |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       |              |            |           |           | 27              |                       |        |
| ПЛАНОВАЯ ПРИБЫЛЬ                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       |              |            |           |           | 22              |                       |        |
| ИТОГО С ОХР/ОПР И ПЛАНОВОЙ ПРИБЫЛЬЮ                                                                                                         |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       |              |            |           |           | 212             |                       |        |
| <b>ЖЗ2090 АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА</b>                                                                                                        |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       |              |            |           |           |                 |                       |        |
| 8                                                                                                                                           | E13-16-6     | ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021 (2 СЛОЯ) К=2                                                                                              | 100М2           | 227,34                                | 14,12        | 0,56       | 168,48    | 23,84     | 433,78          | 25,16                 | 0,08   |
|                                                                                                                                             |              | РАЗРЯД=5, МЕЖР.КОЭФФ.=1.1019<br>ОХРиОПР=78.64%, План=70.75%                                                                                                                   |                 | 0,01                                  | 2,27         | 0,14       | 0,01      | 1,68      | 0,24            | 4,33                  | 0,25   |
|                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       | К=2*2        | К=2*2      | К=2*2     | К=2*2     |                 | К=2*2                 | К=2*2  |
| 9                                                                                                                                           | E13-26-6     | ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЭМАЛЬЮ ПФ-115 (2 СЛОЯ) К=2                                                                                                   | 100М2           | 143,34                                | 8,56         | 0,56       | 228,52    | 32,32     | 412,74          | 17,48                 | 0,08   |
|                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                               |                 |                                       | К=2*2        | К=2*2      | К=2*2     | К=2*2     |                 | К=2*2                 | К=2*2  |

|                                                            |      |      |      |      |       |      |       |       |      |
|------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|------|
| РАЗРЯД=4, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0<br>ОХриОПР=78.64%, План=70.75%   | 0,01 | 1,43 | 0,09 | 0,01 | 2,29  | 0,32 | 4,13  | 0,17  |      |
| ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ ЖЗ2090                                    |      | 4    |      |      | 4     | 1    | 9     | 0,42  |      |
| АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА                                     |      |      |      |      |       |      |       |       |      |
| ОХР и ОПР                                                  |      |      |      |      |       |      | 3     |       |      |
| ПЛАНОВАЯ ПРИБЫЛЬ                                           |      |      |      |      |       |      | 3     |       |      |
| ИТОГО С ОХР/ОПР И ПЛАНОВОЙ ПРИБЫЛЬЮ                        |      |      |      |      |       |      | 15    |       |      |
| ИТОГО ПО Строительные работы (село)                        |      | 94   | 11   | 2    | 3 198 | 451  | 3 754 | 10,93 | 0,21 |
| ОХриОПР = 78.64%                                           |      |      |      |      |       |      | 75    |       |      |
| План.приб. = 70.75%                                        |      |      |      |      |       |      | 67    |       |      |
| ИТОГО                                                      |      |      |      |      |       |      | 3 896 |       |      |
| ИТОГО ПО Внутренние санитарно-<br>технические работы (нов) |      | 16   | 9    | 3    | 118   | 9    | 152   | 1,93  | 0,38 |
| ОХриОПР = 80.98% * Ксант.село=1.15                         |      |      |      |      |       |      | 18    |       |      |
| План.приб. = 73.48%                                        |      |      |      |      |       |      | 14    |       |      |
| ИТОГО                                                      |      |      |      |      |       |      | 184   |       |      |
| ИТОГО                                                      |      | 110  | 20   | 5    | 3 316 | 460  | 3 906 | 12,86 | 0,59 |
| ОХР и ОПР                                                  |      |      |      |      |       |      | 93    |       |      |
| ПЛАНОВАЯ ПРИБЫЛЬ                                           |      |      |      |      |       |      | 81    |       |      |
| СРЕДНИЙ РАЗРЯД РАБОЧИХ                                     |      |      |      |      |       |      | 4,7   |       |      |
| ВСЕГО                                                      |      |      |      |      |       |      | 4 080 |       |      |

Составил

Проверил



ВЕДОМОСТЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ, МЕХАНИЗМОВ  
за Апрель 2022 г.

Объект: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань) ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области

Часть объекта: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань) ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области

Смета №1 ВНУТРЕННЯЯ СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

| №  | Наименование ресурса                                                                                                                                                       | Ед. изм. | Кол-во    | Цена за единицу, руб. |       | Стоимость, руб.             | Транспорт |              |                         | Прим. |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------------------|-------|-----------------------------|-----------|--------------|-------------------------|-------|
|    |                                                                                                                                                                            |          |           | без НДС               | с НДС |                             | %         | на ед., руб. | всего, руб              |       |
| 1  | 2                                                                                                                                                                          | 3        | 4         | 5                     | 6     | 7                           | 8         | 9            | 10                      | 11    |
|    | <b>Материалы подрядчика</b>                                                                                                                                                |          |           |                       |       |                             |           |              |                         |       |
| 1  | C101-6400-1 АЦЕТИЛЕН РАСТВОРЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАРКИ Б                                                                                                                      | МЗ       | 0,00126   | 21,93                 |       | 0,03                        | 14,14     | 3,10         |                         |       |
| 2  | C300-3900 БОЛТЫ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ ДЛЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ ДИАМЕТРОМ 12 ММ                                                                                        | Т        | 0,00493   | 4 359,13              |       | 21,49                       | 7,97      | 347,42       | 1,71                    |       |
| 3  | C412-9005 ВОДА                                                                                                                                                             | МЗ       | 0,072     | 1,70                  |       | 0,12                        |           |              |                         |       |
| 4  | C113-2100 ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ                                                                                                                               | Т        | 0,00036   | 3 972,52              |       | 1,43                        | 14,14     | 561,71       | 0,20                    |       |
| 5  | C101-32400 КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ                                                                                                                               | МЗ       | 0,06303   | 3,24                  |       | 0,20                        | 14,14     | 0,46         | 0,03                    |       |
| 6  | СЦЕН-ГСВ201 КЛАПАН ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ВН4Т-ЗП Ду100                                                                                                | ШТ       | 1         | 3 161,00              |       | 3 161,00                    | 14,14     | 446,97       | 446,97                  |       |
| 7  | C113-7700 КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А                                                                                                                                          | Т        | 0,00006   | 4 243,53              |       | 0,25                        | 14,14     | 600,04       | 0,04                    |       |
| 8  | C101-63205-1 ЛЬНЯНАЯ ПРЯДЬ                                                                                                                                                 | КГ       | 0,00675   | 28,37                 |       | 0,19                        | 14,14     | 4,01         | 0,03                    |       |
| 9  | C101-62300 МЫЛО ТВЕРДОЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЕ                                                                                                                                      | ШТ       | 0,012     | 0,55                  |       | 0,01                        | 14,14     | 0,08         |                         |       |
| 10 | C101-63004 ОЛИФА НАТУРАЛЬНАЯ                                                                                                                                               | КГ       | 0,015     | 5,70                  |       | 0,09                        | 14,14     | 0,81         | 0,01                    |       |
| 11 | C101-80600 ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ХОЛОДНОТЯНУТАЯ ИЗ ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ, ДИАМЕТРОМ 2 ММ                                                                                        | Т        | 0,0000401 | 4 910,00              |       | 0,20                        | 14,14     | 694,27       | 0,03                    |       |
| 12 | C101-43000-2 СУРИК СВИНЦОВЫЙ, ПИГМЕНТ                                                                                                                                      | КГ       | 0,0135    | 12,50                 |       | 0,17                        | 14,14     | 1,77         | 0,02                    |       |
| 13 | C103-16000-1 ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ИЗ СПОКОЙНОЙ И ПОЛУСПОКОЙНОЙ СТАЛИ МАРОК СТ2, СТ3, 10, 20, НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 108 ММ, ТОЛЩИНОЙ СТЕНКИ 3,5 ММ        | М        | 1,5       | 29,77                 |       | 44,66                       | 7,01      | 2,09         | 3,14                    |       |
| 14 | C101-129200 УАЙТ-СПИРИТ                                                                                                                                                    | Т        | 0,000056  | 4 173,49              |       | 0,23                        | 14,14     | 590,13       | 0,03                    |       |
| 15 | C300-64324 УЗЛЫ УКРУПНЕННЫЕ (ТРУБОПРОВОДЫ) ДЛЯ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ЗДАНИЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ ТРУБ БЕЗ ГИЛЬЗ И КРЕПЛЕНИЙ ДИАМЕТРОМ УСЛОВНОГО ПРОХОДА 100 ММ | М        | 1,5       | 47,64                 |       | 71,46                       | 7,97      | 3,80         | 5,70                    |       |
| 16 | C101-154406 ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ СВАРКИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ                                                                                                           | Т        | 0,00042   | 25 765,00             |       | 10,82                       | 14,14     | 3 643,17     | 1,53                    |       |
| 17 | C101-151200-1 ЭЛЕКТРОДЫ ТИПА Э42 ДИАМЕТРОМ 3 ММ                                                                                                                            | КГ       | 0,1008    | 8,70                  |       | 0,88                        | 14,14     | 1,23         | 0,12                    |       |
| 18 | C113-24600 ЭМАЛЬ ПЕНТАФТАЛЕВАЯ ПФ-115, СЕРАЯ                                                                                                                               | Т        | 0,00036   | 5 698,37              |       | 2,05                        | 14,14     | 805,75       | 0,29                    |       |
|    | <b>МАТЕРИАЛЫ ВСЕГО</b><br>в том числе:<br>материалы подрядчика                                                                                                             |          |           |                       |       | <b>3 315,28</b><br>3 315,28 |           |              | <b>459,85</b><br>459,85 |       |
|    | <b>Механизмы</b>                                                                                                                                                           |          |           |                       |       |                             |           |              |                         |       |
| 19 | М040504 АППАРАТ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ                                                                                                                                 | МАШ.-Ч   | 0,5064    | 0,22                  |       | 0,11                        |           |              |                         |       |

|    |                                                                                                                 |        |         |       |  |              |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-------|--|--------------|--|--|--|
| 20 | М050102 КОМПРЕССОРЫ<br>ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ<br>ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ<br>ДО 686 КПА (7АТМ) 5 МЗ/МИН | МАШ.-Ч | 0,3465  | 23,13 |  | 8,01         |  |  |  |
| 21 | М050401 КОМПРЕССОРЫ<br>ПЕРЕДВИЖНЫЕ С<br>ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ДАВЛЕНИЕМ<br>600 КПА (6 АТМ) 0.5 МЗ/МИН               | МАШ.-Ч | 0,0832  | 1,54  |  | 0,13         |  |  |  |
| 22 | М020130 КРАНЫ БАШЕННЫЕ ПРИ<br>РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ<br>СТРОИТЕЛЬСТВА, 10Т                                      | МАШ.-Ч | 0,0057  | 29,99 |  | 0,17         |  |  |  |
| 23 | М021141 КРАНЫ НА<br>АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ<br>НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА,<br>10Т                      | МАШ.-Ч | 0,02    | 33,18 |  | 0,66         |  |  |  |
| 24 | М340601 ПИСТОЛЕТ РАСПЫЛИТЕЛЬ                                                                                    | МАШ.-Ч | 0,0832  | 0,95  |  | 0,08         |  |  |  |
| 25 | М331617 СРЕДСТВА МАЛОЙ<br>МЕХАНИЗАЦИИ                                                                           | МАШ.-Ч | 0,21305 | 12,55 |  | 2,67         |  |  |  |
| 26 | М040502 УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ<br>РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО<br>ТОКА)                                            | МАШ.-Ч | 2,78325 | 3,18  |  | 8,85         |  |  |  |
|    | <b>МЕХАНИЗМЫ ВСЕГО</b>                                                                                          |        |         |       |  | <b>20,68</b> |  |  |  |

Заказчик

Подрядчик

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области

КОД ОБЪЕКТА:

НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области

ШИФР ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ:

КОМПЛЕКТ ЧЕРТЕЖЕЙ:

ВЕДОМОСТЬ РЕСУРСОВ №1  
на ВНУТРЕННЯЯ СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Составлена в ценах на 01/04/2022

| № п/п | Код          | Наименование                                                                                   | Единица измерения | Количество | Стоимость, руб |          |
|-------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|----------------|----------|
|       |              |                                                                                                |                   |            | единицы        | общая    |
| 1     | 2            | 3                                                                                              | 4                 | 5          | 6              | 7        |
| 1     | C1-1         | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ                                                                          | ЧЕЛ.-Ч.           | 12,86      |                |          |
| 2     | C1-3         | ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ                                                                       | ЧЕЛ.-Ч.           | 0,59       |                |          |
| 3     | M040504      | АППАРАТ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ                                                             | МАШ.-Ч            | 0,5064     | 0,22           | 0,11     |
| 4     | M050102      | КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7АТМ) 5 МЗ/МИН | МАШ.-Ч            | 0,3465     | 23,13          | 8,01     |
| 5     | M050401      | КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ДАВЛЕНИЕМ 600 КПА (6 АТМ) 0,5 МЗ/МИН               | МАШ.-Ч            | 0,0832     | 1,54           | 0,13     |
| 6     | M020130      | КРАНЫ БАШЕННЫЕ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА, 10Т                                   | МАШ.-Ч            | 0,0057     | 29,99          | 0,17     |
| 7     | M021141      | КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА, 10Т                      | МАШ.-Ч            | 0,02       | 33,18          | 0,66     |
| 8     | M340601      | ПИСТОЛЕТ РАСПЫЛИТЕЛЬ                                                                           | МАШ.-Ч            | 0,0832     | 0,95           | 0,08     |
| 9     | M331617      | СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ                                                                     | МАШ.-Ч            | 0,21305    | 12,55          | 2,67     |
| 10    | M040502      | УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)                                         | МАШ.-Ч            | 2,78325    | 3,18           | 8,85     |
| 11    | C101-6400-1  | АЦЕТИЛЕН РАСТВОРЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАРКИ Б                                                      | МЗ                | 0,00126    | 21,93          | 0,03     |
| 12    | C300-3900    | БОЛТЫ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ ДЛЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ ДИАМЕТРОМ 12 ММ                      | Т                 | 0,00493    | 4 359,13       | 21,49    |
| 13    | C412-9005    | ВОДА                                                                                           | МЗ                | 0,072      | 1,70           | 0,12     |
| 14    | C101-21902   | ГРАФИТ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ЛИТЕЙНЫЙ МАРКИ ГЛ-1                                                     | КГ                | 0,00075    | 2,00           |          |
| 15    | C113-2100    | ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ                                                             | Т                 | 0,00036    | 3 972,52       | 1,43     |
| 16    | C101-25400   | ИЗВЕСТЬ ХЛОРНАЯ МАРКИ А                                                                        | Т                 | 0,0000006  | 3 354,17       |          |
| 17    | C101-31300   | КАРБИД КАЛЬЦИЯ ДЛЯ КУСКОВ 2/25                                                                 | Т                 | 0,0001592  |                |          |
| 18    | C101-32400   | КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ                                                              | МЗ                | 0,06303    | 3,24           | 0,20     |
| 19    | СЦЕН-ГСВ201  | КЛАПАН ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ВН4Т-ЗП Ду100                                | ШТ                | 1          | 3 161,00       | 3 161,00 |
| 20    | C113-7700    | КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А                                                                        | Т                 | 0,00006    | 4 243,53       | 0,25     |
| 21    | C101-63205-1 | ЛЬНЯНАЯ ПРЯДЬ                                                                                  | КГ                | 0,00675    | 28,37          | 0,19     |
| 22    | C101-62300   | МЫЛО ТВЕРДОЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЕ                                                                     | ШТ                | 0,012      | 0,55           | 0,01     |
| 23    | C101-63004   | ОЛИФА НАТУРАЛЬНАЯ                                                                              | КГ                | 0,015      | 5,70           | 0,09     |
| 24    | C101-80600   | ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ХОЛОДНОТЯНУТАЯ ИЗ ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ, ДИАМЕТРОМ 2 ММ                       | Т                 | 0,0000401  | 4 910,00       | 0,20     |
| 25    | C101-43000-2 | СУРИК СВИНЦОВЫЙ, ПИГМЕНТ                                                                       | КГ                | 0,0135     | 12,50          | 0,17     |

|    |               |                                                                                                                                                                 |    |          |           |       |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|-----------|-------|
| 26 | C103-16000-1  | ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ИЗ СПОКОЙНОЙ И ПОЛУСПОКОЙНОЙ СТАЛИ МАРОК СТ2, СТ3, 10, 20, НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 108 ММ, ТОЛЩИНОЙ СТЕНКИ 3,5 ММ          | М  | 1,5      | 29,77     | 44,66 |
| 27 | C101-129200   | УАЙТ-СПИРИТ                                                                                                                                                     | Т  | 0,000056 | 4 173,49  | 0,23  |
| 28 | C300-64324    | УЗЛЫ УКРУПНЕННЫЕ (ТРУБОПРОВОДЫ) ДЛЯ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ЗДАНИЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ ТРУБ БЕЗ ГИЛЬЗ И КРЕПЛЕНИЙ ДИАМЕТРОМ УСЛОВНОГО ПРОХОДА 100 ММ | М  | 1,5      | 47,64     | 71,46 |
| 29 | C101-154406   | ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ СВАРКИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ                                                                                                            | Т  | 0,00042  | 25 765,00 | 10,82 |
| 30 | C101-151200-1 | ЭЛЕКТРОДЫ ТИПА Э42 ДИАМЕТРОМ 3 ММ                                                                                                                               | КГ | 0,1008   | 8,70      | 0,88  |
| 31 | C113-24600    | ЭМАЛЬ ПЕНТАФТАЛЕВАЯ ПФ-115, СЕРАЯ                                                                                                                               | Т  | 0,00036  | 5 698,37  | 2,05  |

Составил

Проверил

УТВЕРЖДАЮ

(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

" " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ЗАКАЗЧИК:

ГЕНПОДРЯДЧИК:

ДОГОВОР: от

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул. Заводская, 6 г.Любань, Минской области

ЧАСТЬ ОБЪЕКТА: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул. Заводская, 6 г.Любань, Минской области

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 2  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ В НОРМАХ НРР НА 01/04/2022

СТОИМОСТЬ

9 469.00 РУБ.

| № П/П                                                                                                                                                    | ОБОСНОВАНИЕ  | НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ, РЕСУРСОВ, РАСХОДОВ                                                                                                                                                                                    | ЕД. ИЗМ. КОЛ-ВО | С Т О И М О С Т Ь ЕД.ИЗМ./ВСЕГО, РУБ. |              |            |           |           |                 | ТРУДОЗАТРАТЫ (ЧЕЛ-Ч.) |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--------------|------------|-----------|-----------|-----------------|-----------------------|--------|
|                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                           |                 | ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА                      | ЭКСПЛ. МАШИН |            | МАТЕРИАЛЫ | ТРАНСПОРТ | ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ | РАБ-ИХ                | МАШ-ОВ |
|                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                       | ВСЕГО        | В Т.Ч. З/П |           |           |                 |                       |        |
| 1                                                                                                                                                        | 2            | 3                                                                                                                                                                                                                         | 4               | 5                                     | 6            | 7          | 8         | 9         | 10              | 11                    | 12     |
| Чел.ч.= 8.2 руб/ч; Дата: на 1-ое Апреля 2022г.; Методика: Новое строительство; Зона: 2, Район: Минская обл., Воложинский, Любанский, Стародорожский р-он |              |                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                       |              |            |           |           |                 |                       |        |
| <b>АВТОМАТИК ?Наименование</b>                                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                       |              |            |           |           |                 |                       |        |
| <b>А</b>                                                                                                                                                 |              |                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                       |              |            |           |           |                 |                       |        |
| <b>1 ПРИМЕЧАНИЕ ПРИБОРЫ</b>                                                                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                       |              |            |           |           |                 |                       |        |
| :                                                                                                                                                        |              |                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                       |              |            |           |           |                 |                       |        |
| 2                                                                                                                                                        | Ц11-60-3     | ПРИБОРЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ВЕЩЕСТВА, III КАТЕГОРИЯ СЛОЖНОСТИ РАЗРЯД=4.5, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0509 ОХРИОПР=38.44%, План=37.3%                                                                                | КОМПЛЕКТ        | 105,99                                | 19,19        | 6,44       | 3,14      | 0,44      | 128,76          | 12,30                 | 0,68   |
|                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                           | 1               | 105,99                                | 19,19        | 6,44       | 3,14      | 0,44      | 128,76          | 12,30                 | 0,68   |
| 3                                                                                                                                                        | СЦЕН-ГАН-ОЗМ | ГАЗОАНАЛИЗАТОР ФСТ-03М                                                                                                                                                                                                    | КОМПЛЕКТ        |                                       |              |            | 500,00    | 70,70     | 570,70          |                       |        |
|                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                           | 1               |                                       |              |            | 500,00    | 70,70     | 570,70          |                       |        |
| 4                                                                                                                                                        | Ц10-710-2    | БЛОК УПРАВЛЕНИЯ (КОММУТАТОР И БЛОК ПИТАНИЯ)<br><br>РАЗРЯД=4, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0 ОХРИОПР=38.44%, План=37.3%                                                                                                                   | БЛОК УПРАВ      | 38,21                                 | 0,10         |            | 0,04      |           | 38,35           | 4,66                  |        |
|                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                           | 1               | 38,21                                 | 0,10         | к=2        | к=2       | к=2       | 38,35           | к=2                   | к=2    |
| 5                                                                                                                                                        | Ц11-250-1    | ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ МАНОМЕТР, ИСПОЛНЕНИЕ V<br><br>РАЗРЯД=4.9, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0917 ОХРИОПР=38.44%, План=37.3%                                                                                                                 | КОМПЛЕКТ        | 9,49                                  |              |            | 0,39      | 0,06      | 9,94            | 1,06                  |        |
|                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                           | 2               | 18,98                                 |              |            | 0,78      | 0,12      | 19,88           | 2,12                  |        |
| 6                                                                                                                                                        | СЦЕН-АГСВ205 | ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ МАНОМЕТР ЭКМ160МАВм-0,6МПа-1ЕхdIIВТ4                                                                                                                                                                    | ШТ              |                                       |              |            | 1 300,00  | 183,82    | 1 483,82        |                       |        |
|                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                           | 2               |                                       |              |            | 2 600,00  | 367,64    | 2 967,64        |                       |        |
| <b>7 ПРИМЕЧАНИЕ КАБЕЛИ И ПРОВОДА</b>                                                                                                                     |              |                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                       |              |            |           |           |                 |                       |        |
| :                                                                                                                                                        |              |                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                       |              |            |           |           |                 |                       |        |
| 8                                                                                                                                                        | Ц8-912-1     | КАБЕЛЬ ТРЕХ-ПЯТИЖИЛЬНЫЙ СЕЧЕНИЕМ ЖИЛЫ ДО 6 ММ2 В ПРОЛОЖЕННЫХ ТРУБАХ, КОРОБАХ (КАБЕЛЬ-КАНАЛАХ)<br><br>РАЗРЯД=3.5, МЕЖР.КОЭФФ.=0.9299 ОХРИОПР=59.57%, План=40.54%                                                           | 100М            | 113,84                                | 16,74        | 4,77       | 10,31     | 1,40      | 142,29          | 14,93                 | 0,52   |
|                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                           | 1,9             | 216,30                                | 31,81        | 9,06       | 19,59     | 2,66      | 270,36          | 28,37                 | 0,99   |
| 9                                                                                                                                                        | С501-44100   | КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ МАРКИ ВВГнг ЗХ1,5-0,66 С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЯ И ОБОЛОЧКА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЙ ГОРЕНИЕ, БЕЗ ЗАЩИТНОГО ПОКРОВА, С ТРЕМЯ ЖИЛАМИ СЕЧЕНИЕМ 1,5 ММ2, НА НАПРЯЖЕНИЕ 0,66 КВ | 1000М           |                                       |              |            | 1 870,03  | 107,15    | 1 977,18        |                       |        |
|                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                           | 0,015           |                                       |              |            | 28,05     | 1,61      | 29,66           |                       |        |
| 10                                                                                                                                                       | С503-4520    | КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ МАРКИ КВВГнг-LS С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ, С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЙ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ, С ЧИСЛОМ ЖИЛ И СЕЧЕНИЕМ 1х1 ММ2                            | 1000М           |                                       |              |            | 1 750,60  | 100,31    | 1 850,91        |                       |        |
|                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                           | 0,065           |                                       |              |            | 113,79    | 6,52      | 120,31          |                       |        |
| 11                                                                                                                                                       | С505-2313    | КАБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ МАРКИ МКЭШ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ, С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА, С ЭКРАНОМ, С ЧИСЛОМ ЖИЛ И СЕЧЕНИЕМ 2Х0,75 ММ2                                                                    | 1000М           |                                       |              |            | 1 350,56  | 77,39     | 1 427,95        |                       |        |
|                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                                           | 0,11            |                                       |              |            | 148,56    | 8,51      | 157,07          |                       |        |
| 12                                                                                                                                                       | Ц8-904-1     | ТРУБЫ ВИНИПЛАСТОВЫЕ ПО СТЕНАМ, ДИАМЕТР ДО 25 ММ                                                                                                                                                                           | 100М            | 263,99                                | 11,19        | 0,20       | 505,98    | 29,83     | 810,99          | 36,84                 | 0,02   |

|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        |          |        |          |       |       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------|--------|--------|----------|--------|----------|-------|-------|
|    | РАЗРЯД=3.1, МЕЖР.КОЭФФ.=0.8739<br>ОХриОПР=59.57%, План=40.54%                                                                                              |         | 0,2     | 52,80  | 2,24   | 0,04   | 101,20   | 5,97   | 162,21   | 7,37  |       |
| 13 | C552-2011 ТРУБА ГОФРИРОВАННАЯ ПВХ ЛЕГКОГО ТИПА С ЗОНДОМ, ДИАМЕТРОМ 20 ММ                                                                                   | М       |         |        |        |        | 0,54     | 0,03   | 0,57     |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         | 20      |        |        |        | 10,80    | 0,60   | 11,40    |       |       |
| 14 | ПРИМЕЧАНИЕ МОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ                                                                                                                               |         |         |        |        |        |          |        |          |       |       |
| 15 | Ц8-395-1 ЛОТКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ШТАМПОВАННЫЕ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ, ШИРИНА ЛОТКОВ ДО 200ММ                                                            | Т       |         | 535,20 | 402,10 | 216,44 | 143,12   | 20,22  | 1 100,64 | 63,33 | 25,73 |
|    | РАЗРЯД=4.3, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0306<br>ОХриОПР=59.57%, План=40.54%                                                                                              |         | 0,154   | 82,42  | 61,92  | 33,33  | 22,04    | 3,11   | 169,49   | 9,75  | 3,96  |
| 16 | C514-15706 ЛОТОК КАБЕЛЬНЫЙ (ПРЯМАЯ СЕКЦИЯ) ОЦИНКОВАННЫЙ НЛМ-50 ОЦ. L=2,5М                                                                                  | ШТ      | 22      |        |        |        | 15,97    | 0,92   | 16,89    |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 351,34   | 20,24  | 371,58   |       |       |
| 17 | C551-26200M1 КРЫШКА ЗАМКОВАЯ ДЛЯ ЛОТКА L=2,5М                                                                                                              | ШТ      | 22      |        |        |        | 6,64     | 0,38   | 7,02     |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 146,08   | 8,36   | 154,44   |       |       |
| 18 | C551-26200M2 ПЛАНКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ДЛЯ ЛОТКА 50ММ                                                                                                          | ШТ      | 24      |        |        |        | 1,64     | 0,23   | 1,87     |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 39,36    | 5,52   | 44,88    |       |       |
| 19 | Ц10-919-5 УСТАНОВКА КОНСОЛИ                                                                                                                                | КОНСОЛЬ |         | 1,78   |        |        | 3,90     | 0,55   | 6,23     | 0,28  |       |
|    | РАЗРЯД=2.3, МЕЖР.КОЭФФ.=0.7752<br>ОХриОПР=76.38%, План=37.3%                                                                                               |         | 24      | 42,72  |        |        | 93,60    | 13,20  | 149,52   | 6,72  |       |
| 20 | C514-16514 КОНСОЛЬ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДВЕСА НАСТЕННОГО                                                                                                        | ШТ      | 24      |        |        |        | 18,63    | 2,63   | 21,26    |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 447,12   | 63,12  | 510,24   |       |       |
| 21 | Ц8-88-3 КОНСТРУКЦИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ                                                                                                                          | Т       |         | 525,65 | 176,97 | 39,38  | 208,60   | 25,67  | 936,89   | 62,20 | 4,06  |
|    | РАЗРЯД=4.3, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0306<br>ОХриОПР=59.57%, План=40.54%                                                                                              |         | 0,005   | 2,63   | 0,88   | 0,20   | 1,04     | 0,13   | 4,68     | 0,31  | 0,02  |
| 22 | C300-48604 МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ                                                                                                                              | КГ      | 5       |        |        |        | 3,98     | 0,32   | 4,30     |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 19,90    | 1,60   | 21,50    |       |       |
| 23 | ПРИМЕЧАНИЕ ЩИТЫ                                                                                                                                            |         |         |        |        |        |          |        |          |       |       |
| 24 | Ц8-572-3 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ШКАФНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ИЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ (ШКАФ), УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА СТЕНЕ, ВЫСОТА И ШИРИНА 600Х600ММ                       | ШТ      |         | 19,99  | 9,41   | 2,13   | 1,88     | 0,27   | 31,55    | 2,32  | 0,22  |
|    | РАЗРЯД=4.5, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0509<br>ОХриОПР=59.57%, План=40.54%                                                                                              |         | 1       | 19,99  | 9,41   | 2,13   | 1,88     | 0,27   | 31,55    | 2,32  | 0,22  |
| 25 | C500-ЩА ЩИТ АВТОМАТИЗАЦИИ 600х600х250                                                                                                                      | ШТ      | 1       |        |        |        | 1 971,50 | 278,77 | 2 250,27 |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 1 971,50 | 278,77 | 2 250,27 |       |       |
| 26 | ПРИМЕЧАНИЕ ЭЛЕКТРОАППАРАТЫ                                                                                                                                 |         |         |        |        |        |          |        |          |       |       |
| 27 | Ц8-532-5 ПОСТ УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНЫЙ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА КОНСТРУКЦИИ НА СТЕНЕ ИЛИ КОЛОННЕ, КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕМЕНТОВ ПОСТА ДО 6                 | ШТ      |         | 20,23  | 0,61   | 0,04   | 20,52    | 1,36   | 42,72    | 2,37  |       |
|    | РАЗРЯД=4.4, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0408<br>ОХриОПР=59.57%, План=40.54%                                                                                              |         | 1       | 20,23  | 0,61   | 0,04   | 20,52    | 1,36   | 42,72    | 2,37  |       |
| 28 | C-228 СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР, ЦВЕТ СВЕЧЕНИЯ ЗЕЛЕНый 220В                                                                                                       | ШТ      | 2       |        |        |        | 0,30     | 0,04   | 0,34     |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 0,60     | 0,08   | 0,68     |       |       |
| 29 | C-229 КНОПКА "ПУСК" 220В                                                                                                                                   | ШТ      | 1       |        |        |        | 4,00     | 0,57   | 4,57     |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 4,00     | 0,57   | 4,57     |       |       |
| 30 | C-230 КНОПКА "СТОП" 220В                                                                                                                                   | ШТ      | 1       |        |        |        | 4,00     | 0,57   | 4,57     |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 4,00     | 0,57   | 4,57     |       |       |
| 31 | C-231 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА 3 ПОЛОЖЕНИЯ "РУЧН." "0"-"АВТ"                                                                                                       | ШТ      | 1       |        |        |        | 6,91     | 0,98   | 7,89     |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 6,91     | 0,98   | 7,89     |       |       |
| 32 | Ц8-538-4 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУТЕВОЙ ИЛИ КОНЕЧНЫЙ КОНТАКТНЫЙ МАЛОГАБАРИТНЫЙ, ОДНО-ДВУХКНОПОЧНЫЙ ИЛИ МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА МЕТАЛЛИЧЕСКОМ ОСНОВАНИИ | ШТ      |         | 10,48  | 0,87   | 0,12   | 12,16    | 0,85   | 24,36    | 1,24  | 0,02  |
|    | РАЗРЯД=4.3, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0306<br>ОХриОПР=59.57%, План=40.54%                                                                                              |         | 4       | 41,92  | 3,48   | 0,48   | 48,64    | 3,40   | 97,44    | 4,96  | 0,08  |
| 33 | C-232 ВА47-29 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ 1,6А 1Р 220В                                                                                                      | ШТ      | 1       |        |        |        | 5,44     | 0,77   | 6,21     |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 5,44     | 0,77   | 6,21     |       |       |
| 34 | C-233 ВА47-29 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ 0,5А 1Р 220В                                                                                                      | ШТ      | 3       |        |        |        | 5,44     | 0,77   | 6,21     |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 16,32    | 2,31   | 18,63    |       |       |
| 35 | C-234 РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ (4 ПЕР) РП21М-004-УХЛ4 Б                                                                                                       | ШТ      | 4       |        |        |        | 12,80    | 1,81   | 14,61    |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 51,20    | 7,24   | 58,44    |       |       |
| 36 | Ц8-695-2 ШИНА ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ                                                                                                     | 100М    |         | 103,44 | 12,63  | 4,70   | 156,11   | 9,86   | 282,04   | 12,24 | 0,52  |
|    | РАЗРЯД=4.3, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0306<br>ОХриОПР=59.57%, План=40.54%                                                                                              |         | 0,00609 | 0,63   | 0,08   | 0,03   | 0,95     | 0,06   | 1,72     | 0,07  |       |
| 37 | C235 ШИНА ЗАЗЕМЛЕНИЯ                                                                                                                                       | КОМПЛ   | 1       |        |        |        | 37,60    | 5,32   | 42,92    |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 37,60    | 5,32   | 42,92    |       |       |
| 38 | C236 ШИНА НУЛЕВАЯ С DIN-ИЗОЛЯТОРОМ                                                                                                                         | ШТ      | 1       |        |        |        | 2,23     | 0,32   | 2,55     |       |       |
|    |                                                                                                                                                            |         |         |        |        |        | 2,23     | 0,32   | 2,55     |       |       |
| 39 | Ц8-397-102 УСТАНОВКА DIN-РЕЙКИ                                                                                                                             | 100М    |         | 77,49  | 79,33  | 37,22  | 24,31    | 3,44   | 184,57   | 9,17  | 4,40  |
|    | РАЗРЯД=4.3, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0306<br>ОХриОПР=59.57%, План=40.54%                                                                                              |         | 0,02    | 1,55   | 1,59   | 0,74   | 0,49     | 0,07   | 3,70     | 0,18  | 0,09  |

|    |            |                                                                                                        |            |             |              |             |               |              |               |              |              |             |
|----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|--------------|-------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| 40 | C237       | DIN-РЕЙКА                                                                                              | М          |             |              |             | 6,00          | 0,85         | 6,85          |              |              |             |
|    |            |                                                                                                        |            | <b>2</b>    |              |             | <b>12,00</b>  | <b>1,70</b>  | <b>13,70</b>  |              |              |             |
| 41 | Ц10-1-12   | РАМКА<br>РАЗРЯД=3.3, МЕЖР.КОЭФФ.=0.9019<br>ОХРиОПР=38.44%, План=37.3%                                  | РАМКА      |             | 0,52         |             |               |              | 0,52          | 0,07         |              |             |
|    |            |                                                                                                        |            | <b>5</b>    | <b>2,60</b>  |             |               |              | <b>2,60</b>   | <b>0,35</b>  |              |             |
| 42 | C238       | РАМКА 66Х26                                                                                            | ШТ         |             |              |             | 0,60          | 0,08         | 0,68          |              |              |             |
|    |            |                                                                                                        |            | <b>5</b>    |              |             | <b>3,00</b>   | <b>0,40</b>  | <b>3,40</b>   |              |              |             |
| 43 | Ц10-710-2  | БЛОК УПРАВЛЕНИЯ (КОММУТАТОР И БЛОК ПИТАНИЯ)<br>РАЗРЯД=4, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0<br>ОХРиОПР=38.44%, План=37.3% | БЛОК УПРАВ |             | 19,11        | 0,05        | 0,02          |              | 19,18         | 2,33         |              |             |
|    |            |                                                                                                        |            | <b>1</b>    | <b>19,11</b> | <b>0,05</b> | <b>0,02</b>   |              | <b>19,18</b>  | <b>2,33</b>  |              |             |
| 44 | C239       | ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ ИБЭП 220/24В                                                           | ШТ         |             |              |             | 197,87        | 27,98        | 225,85        |              |              |             |
|    |            |                                                                                                        |            | <b>1</b>    |              |             | <b>197,87</b> | <b>27,98</b> | <b>225,85</b> |              |              |             |
| 45 | Ц20-2-28   | ЗВОНОК, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА DIN-РЕЙКЕ<br>РАЗРЯД=4.3, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0306<br>ОХРиОПР=38.44%, План=37.3%   | 100ШТ      |             | 2 028,22     |             | 134,32        | 18,99        | 2 181,53      | 240,00       |              |             |
|    |            |                                                                                                        |            | <b>0,01</b> | <b>20,28</b> |             | <b>1,34</b>   | <b>0,19</b>  | <b>21,81</b>  | <b>2,40</b>  |              |             |
| 46 | C551-26411 | ЗВОНОК ЗД-47                                                                                           | ШТ         |             |              |             | 11,48         | 0,66         | 12,14         |              |              |             |
|    |            |                                                                                                        |            | <b>1</b>    |              |             | <b>11,48</b>  | <b>0,66</b>  | <b>12,14</b>  |              |              |             |
|    |            | ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ АВТОМАТИКА                                                                            |            |             | 686          | 131         | 52            | 7 044        | 913           | 8 774        | 86,58        | 6,04        |
|    |            | ?Наименование                                                                                          |            |             |              |             |               |              |               |              |              |             |
|    |            | ОХР и ОПР                                                                                              |            |             |              |             |               |              |               | 403          |              |             |
|    |            | ПЛАНОВАЯ ПРИБЫЛЬ                                                                                       |            |             |              |             |               |              |               | 291          |              |             |
|    |            | ИТОГО С ОХР/ОПР И ПЛАНОВОЙ ПРИБЫЛЬЮ                                                                    |            |             |              |             |               |              |               | 9 468        |              |             |
|    |            | ИТОГО ПО Строительные работы (село)                                                                    |            |             |              |             | 500           | 71           | 571           |              |              |             |
|    |            | ОХРиОПР = 78.64%                                                                                       |            |             |              |             |               |              |               |              |              |             |
|    |            | План.приб. = 70.75%                                                                                    |            |             |              |             |               |              |               |              |              |             |
|    |            | ИТОГО                                                                                                  |            |             |              |             |               |              |               | 571          |              |             |
|    |            | ИТОГО ПО Электромонтажные работы (нов)                                                                 |            |             | 438          | 112         | 46            | 1 136        | 79            | 1 765        | 55,70        | 5,36        |
|    |            | ОХРиОПР = 59.57%                                                                                       |            |             |              |             |               |              |               | 289          |              |             |
|    |            | План.приб. = 40.54%                                                                                    |            |             |              |             |               |              |               | 196          |              |             |
|    |            | ИТОГО                                                                                                  |            |             |              |             |               |              |               | 2 250        |              |             |
|    |            | ИТОГО ПО Монтаж оборудования                                                                           |            |             | 205          | 19          | 6             | 4 868        | 687           | 5 779        | 24,16        | 0,68        |
|    |            | ОХРиОПР = 38.44%                                                                                       |            |             |              |             |               |              |               | 81           |              |             |
|    |            | План.приб. = 37.3%                                                                                     |            |             |              |             |               |              |               | 79           |              |             |
|    |            | ИТОГО                                                                                                  |            |             |              |             |               |              |               | 5 939        |              |             |
|    |            | ИТОГО ПО Прокладка и монтаж сетей связи                                                                |            |             | 43           |             |               | 541          | 76            | 660          | 6,72         |             |
|    |            | ОХРиОПР = 76.38%                                                                                       |            |             |              |             |               |              |               | 33           |              |             |
|    |            | План.приб. = 37.3%                                                                                     |            |             |              |             |               |              |               | 16           |              |             |
|    |            | ИТОГО                                                                                                  |            |             |              |             |               |              |               | 709          |              |             |
|    |            | ИТОГО                                                                                                  |            |             | <b>686</b>   | <b>131</b>  | <b>52</b>     | <b>7 045</b> | <b>913</b>    | <b>8 775</b> | <b>86,58</b> | <b>6,04</b> |
|    |            | ОХР и ОПР                                                                                              |            |             |              |             |               |              |               | <b>403</b>   |              |             |
|    |            | ПЛАНОВАЯ ПРИБЫЛЬ                                                                                       |            |             |              |             |               |              |               | <b>291</b>   |              |             |
|    |            | СРЕДНИЙ РАЗРЯД РАБОЧИХ                                                                                 |            |             |              |             |               |              |               | <b>4,2</b>   |              |             |
|    |            | ВСЕГО                                                                                                  |            |             |              |             |               |              |               | <b>9 469</b> |              |             |

Составил

Проверил

ВЕДОМОСТЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ, МЕХАНИЗМОВ  
за Апрель 2022 г.

Объект: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань) ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области

Часть объекта: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань) ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области

Смета №2 АВТОМАТИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

| №  | Наименование ресурса                                                                                                                                                                                                                 | Ед. изм. | Кол-во    | Цена за единицу, руб. |       | Стоимость, руб. | Транспорт |              |            | Прим. |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------------------|-------|-----------------|-----------|--------------|------------|-------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                      |          |           | без НДС               | с НДС |                 | %         | на ед., руб. | всего, руб |       |
| 1  | 2                                                                                                                                                                                                                                    | 3        | 4         | 5                     | 6     | 7               | 8         | 9            | 10         | 11    |
|    | <b>Материалы подрячика</b>                                                                                                                                                                                                           |          |           |                       |       |                 |           |              |            |       |
| 1  | C237 DIN-РЕЙКА                                                                                                                                                                                                                       | м        | 2         | 6,00                  |       | 12,00           | 14,14     | 0,85         | 1,70       |       |
| 2  | C552-202 БИРКА МАРКИРОВОЧНАЯ У134                                                                                                                                                                                                    | 100ШТ    | 0,24      | 6,88                  |       | 1,65            | 5,73      | 0,39         | 0,09       |       |
| 3  | C552-201 БИРКА-ОКОНЦЕВАТЕЛЬ У136 У3/5                                                                                                                                                                                                | 100ШТ    | 0,185     | 8,10                  |       | 1,50            | 5,73      | 0,46         | 0,09       |       |
| 4  | C110-300 БОЛТ КОНСОЛЬНЫЙ                                                                                                                                                                                                             | ШТ       | 24        | 3,90                  |       | 93,60           | 14,14     | 0,55         | 13,20      |       |
| 5  | C101-10110 БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ                                                                                                                                                                                    | Т        | 0,0053716 | 3 921,87              |       | 21,07           | 14,14     | 554,55       | 2,98       |       |
| 6  | C-233 ВА47-29 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ 0,5А 1Р 220В                                                                                                                                                                                | ШТ       | 3         | 5,44                  |       | 16,32           | 14,14     | 0,77         | 2,31       |       |
| 7  | C-232 ВА47-29 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ 1,6А 1Р 220В                                                                                                                                                                                | ШТ       | 1         | 5,44                  |       | 5,44            | 14,14     | 0,77         | 0,77       |       |
| 8  | C101-11401 ВЕТОШЬ                                                                                                                                                                                                                    | КГ       | 0,0475    | 1,99                  |       | 0,09            | 14,14     | 0,28         | 0,01       |       |
| 9  | СЦЕН-ГАН-ОЗМ ГАЗОАНАЛИЗАТОР ФСТ-03М                                                                                                                                                                                                  | КОМПЛЕКТ | 1         | 500,00                |       | 500,00          | 14,14     | 70,70        | 70,70      |       |
| 10 | C113-3700 ДИХЛОРЕТАН ТЕХНИЧЕСКИЙ СОРТ I                                                                                                                                                                                              | Т        | 0,00011   | 45 333,00             |       | 4,99            | 14,14     | 6 410,09     | 0,71       |       |
| 11 | C552-605 ДЮБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ У658                                                                                                                                                                                                       | 10ШТ     | 5,3       | 0,75                  |       | 3,98            | 5,73      | 0,04         | 0,21       |       |
| 12 | C552-603 ДЮБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ У661 У3                                                                                                                                                                                                    | 10ШТ     | 4,08      | 6,50                  |       | 26,52           | 5,73      | 0,37         | 1,51       |       |
| 13 | C552-609 ДЮБЕЛЬ У663 У3                                                                                                                                                                                                              | 100ШТ    | 0,004     | 53,65                 |       | 0,21            | 5,73      | 3,07         | 0,01       |       |
| 14 | C552-702 ЗАГЛУШКА У469                                                                                                                                                                                                               | 10ШТ     | 0,2       | 1,85                  |       | 0,37            | 5,73      | 0,11         | 0,02       |       |
| 15 | C551-26411 ЗВОНОК ЗД-47                                                                                                                                                                                                              | ШТ       | 1         | 11,48                 |       | 11,48           | 5,73      | 0,66         | 0,66       |       |
| 16 | C101-51509-10 ИЗОЛЕНТА ПВХ (РАЗМЕРОМ 15ММХ20М)                                                                                                                                                                                       | М2       | 2,97      | 5,05                  |       | 15,00           | 14,14     | 0,71         | 2,11       |       |
| 17 | C239 ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ ИБЭП 220/24В                                                                                                                                                                                    | ШТ       | 1         | 197,87                |       | 197,87          | 14,14     | 27,98        | 27,98      |       |
| 18 | C503-4520 КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ МАРКИ КВВГНГ-LS С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ, С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЙ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ, С ЧИСЛОМ ЖИЛ И СЕЧЕНИЕМ 4Х1 ММ2                             | 1000М    | 0,065     | 1 750,60              |       | 113,79          | 5,73      | 100,31       | 6,52       |       |
| 19 | C505-2313 КАБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ МАРКИ МКЭШ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ, С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА, С ЭКРАНОМ, С ЧИСЛОМ ЖИЛ И СЕЧЕНИЕМ 2Х0,75 ММ2                                                                     | 1000М    | 0,11      | 1 350,56              |       | 148,56          | 5,73      | 77,39        | 8,51       |       |
| 20 | C501-44100 КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ МАРКИ ВВГНГ 3Х1,5-0,66 С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЯ И ОБОЛОЧКА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЙ ГОРЕНИЕ, БЕЗ ЗАЩИТНОГО ПОКРОВА, С ТРЕМЯ ЖИЛАМИ СЕЧЕНИЕМ 1,5 ММ2, НА НАПРЯЖЕНИЕ 0,66 КВ | 1000М    | 0,015     | 1 870,03              |       | 28,05           | 5,73      | 107,15       | 1,61       |       |
| 21 | C-229 КНОПКА "ПУСК" 220В                                                                                                                                                                                                             | ШТ       | 1         | 4,00                  |       | 4,00            | 14,14     | 0,57         | 0,57       |       |
| 22 | C-230 КНОПКА "СТОП" 220В                                                                                                                                                                                                             | ШТ       | 1         | 4,00                  |       | 4,00            | 14,14     | 0,57         | 0,57       |       |
| 23 | C514-16514 КОНСОЛЬ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПЯТИМЕСТНАЯ                                                                                                                                                                                         | ШТ       | 24        | 18,63                 |       | 447,12          | 14,14     | 2,63         | 63,12      |       |



|    |                                                                                                                                |        |           |          |  |        |       |          |       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|--|--------|-------|----------|-------|
| 24 | C101-46300 КРАСКА МАСЛЯНАЯ МА-15, КОРИЧНЕВАЯ                                                                                   | Т      | 0,0000042 | 3 300,00 |  | 0,01   | 14,14 | 466,62   |       |
| 25 | C101-47101 КРАСКА МАСЛЯНАЯ МА-15, СУРИК ЖЕЛЕЗНЫЙ                                                                               | Т      | 0,000003  | 3 947,33 |  | 0,12   | 14,14 | 558,15   | 0,02  |
| 26 | C552-804 КРУГИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ МОНТАЖНЫХ РАБОТ 5П 180Х6Х22                                                        | ШТ     | 1,702     | 2,56     |  | 4,36   | 14,14 | 0,36     | 0,61  |
| 27 | C551-26200М1 КРЫШКА ЗАМКОВАЯ ДЛЯ ЛОТКА L=2,5М                                                                                  | ШТ     | 22        | 6,64     |  | 146,08 | 5,73  | 0,38     | 8,36  |
| 28 | C113-7900 ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-577                                                                                                  | Т      | 0,000003  | 2 900,00 |  | 0,01   | 14,14 | 410,06   |       |
| 29 | C101-51506 ЛАК НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНЫЙ МЕБЕЛЬНЫЙ НЦ-218                                                                               | Т      | 0,000173  | 8 395,29 |  | 1,45   | 14,14 | 1 187,09 | 0,21  |
| 30 | C544-8900 ЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ 0.14 - 0.19 ММ          | КГ     | 0,024     | 74,95    |  | 1,80   | 5,73  | 4,29     | 0,10  |
| 31 | C514-15706 ЛОТОК КАБЕЛЬНЫЙ (ПРЯМАЯ СЕКЦИЯ) ОЦИНКОВАННЫЙ НЛМ-50 ОЦ. L=2.5М                                                      | ШТ     | 22        | 15,97    |  | 351,34 | 5,73  | 0,92     | 20,24 |
| 32 | C300-48604 МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ                                                                                                  | КГ     | 5         | 3,98     |  | 19,90  | 7,97  | 0,32     | 1,60  |
| 33 | C552-1200 ПАТРУБОК ВВОДНОЙ У476 УЗ                                                                                             | 10ШТ   | 0,36      | 62,40    |  | 22,46  | 5,73  | 3,58     | 1,29  |
| 34 | C-231 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА 3 ПОЛОЖЕНИЯ "РУЧН."-"0"-"АВТ"                                                                           | ШТ     | 1         | 6,91     |  | 6,91   | 14,14 | 0,98     | 0,98  |
| 35 | C514-12301 ПЕРЕМЫЧКА ГИБКАЯ ПГС-35-560 У2,5                                                                                    | ШТ     | 5,1       | 7,28     |  | 37,13  | 5,73  | 0,42     | 2,14  |
| 36 | C412-1500 ПЕСОК ОБОГАЩЕННЫЙ                                                                                                    | МЗ     | 0,000815  | 9,25     |  | 0,01   |       |          |       |
| 37 | C551-26200М2 ПЛАНКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ДЛЯ ЛОТКА 50ММ                                                                              | ШТ     | 24        | 1,64     |  | 39,36  | 14,14 | 0,23     | 5,52  |
| 38 | C552-1230 ПОЛОСКА К404 И ПРЯЖКА К407 ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ                                                                    | 100ШТ  | 0,1428    | 121,00   |  | 17,28  | 5,73  | 6,93     | 0,99  |
| 39 | C101-130600 ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ 500-ДО (В УПАКОВКЕ)                                                                                 | Т      | 0,00081   | 178,58   |  | 0,14   | 14,14 | 25,25    | 0,02  |
| 40 | C101-81404-1 ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННАЯ, ОЦИНКОВАННАЯ, ДИАМЕТРОМ 2 ММ      | КГ     | 0,42      | 4,00     |  | 1,68   | 6,07  | 0,24     | 0,10  |
| 41 | C101-81300-1 ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННАЯ, ОЦИНКОВАННАЯ, ДИАМЕТРОМ 3 ММ      | Т      | 0,0000183 | 3 900,00 |  | 0,07   | 6,07  | 236,73   |       |
| 42 | C238 РАМКА 66Х26                                                                                                               | ШТ     | 5         | 0,60     |  | 3,00   | 14,14 | 0,08     | 0,40  |
| 43 | C101-84400 РАСТВОРИТЕЛЬ ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ МАРКИ 646                                                                 | Т      | 0,0001    | 5 451,03 |  | 0,55   | 14,14 | 770,78   | 0,08  |
| 44 | C-234 РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ (4 ПЕР) РП21М-004-УХЛ4 Б                                                                           | ШТ     | 4         | 12,80    |  | 51,20  | 14,14 | 1,81     | 7,24  |
| 45 | C101-86726-38 СВЕРЛА ПО БЕТОНУ С SDS+ ХВОСТОВИКОМ (НАКОНЕЧНИК ИЗ ТВЕРДОСПЛАВНОЙ СТАЛИ), ДИАМЕТРОМ 10-12 ММ, ДЛИНОЙ 110-165 ММ  | ШТ     | 0,374     | 5,53     |  | 2,07   | 14,14 | 0,78     | 0,29  |
| 46 | C101-86726-20 СВЕРЛА ПО БЕТОНУ С SDS+ ХВОСТОВИКОМ (НАКОНЕЧНИК ИЗ ТВЕРДОСПЛАВНОЙ СТАЛИ), ДИАМЕТРОМ 8-10 ММ, ДЛИНОЙ 260 (265) ММ | ШТ     | 0,17225   | 8,37     |  | 1,44   | 14,14 | 1,18     | 0,20  |
| 47 | C101-86724 СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, ДЛИННАЯ СЕРИЯ (ПО МЕТАЛЛУ), ДИАМЕТРОМ 5.4-6 ММ                      | ШТ     | 0,03      | 2,05     |  | 0,06   | 14,14 | 0,29     | 0,01  |
| 48 | C-228 СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР, ЦВЕТ СВЕЧЕНИЯ ЗЕЛЕНЫЙ 220В                                                                           | ШТ     | 2         | 0,30     |  | 0,60   | 14,14 | 0,04     | 0,08  |
| 49 | C552-1500 СКОБА К 142 У2                                                                                                       | 10ШТ   | 2         | 7,49     |  | 14,98  | 5,73  | 0,43     | 0,86  |
| 50 | C552-1507-2 СКОБА К1157 УЗ                                                                                                     | 1000ШТ | 0,02      | 1 497,60 |  | 29,95  | 5,73  | 85,81    | 1,72  |
| 51 | C101-114900 СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ГЛАДКАЯ ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, КЛАССА S240 (A240), ДИАМЕТРОМ 8 ММ          | Т      | 0,0003654 | 2 327,65 |  | 0,85   | 6,07  | 141,29   | 0,05  |

|    |                                                                                                     |        |           |          |                 |       |        |               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|-----------------|-------|--------|---------------|
| 52 | C101-128901 ТАЛЫК ТЕХНИЧЕСКИЙ МОЛОТЫЙ                                                               | Т      | 0,00114   | 2 520,00 | 2,87            | 14,14 | 356,33 | 0,41          |
| 53 | C552-2011 ТРУБА ГОФРИРОВАННАЯ ПВХ ЛЕГКОГО ТИПА С ЗОНДОМ, ДИАМЕТРОМ 20 ММ                            | М      | 20        | 0,54     | 10,80           | 5,73  | 0,03   | 0,60          |
| 54 | C235 ШИНА ЗАЕМЛЕНИЯ                                                                                 | КОМПЛ  | 1         | 37,60    | 37,60           | 14,14 | 5,32   | 5,32          |
| 55 | C236 ШИНА НУЛЕВАЯ С DIN-ИЗОЛЯТОРОМ                                                                  | ШТ     | 1         | 2,23     | 2,23            | 14,14 | 0,32   | 0,32          |
| 56 | C101-11099 ШКУРКА ШЛИФОВАЛЬНАЯ НА БУМАЖНОЙ ОСНОВЕ ВОДОСТОЙКАЯ                                       | М2     | 0,0475    | 19,01    | 0,90            | 14,14 | 2,69   | 0,13          |
| 57 | C500-ЩА ЩИТ АВТОМАТИЗАЦИИ 600x600x250                                                               | ШТ     | 1         | 1 971,50 | 1 971,50        | 14,14 | 278,77 | 278,77        |
| 58 | C101-151400 ЭЛЕКТРОДЫ ТИПА Э42А ДИАМЕТРОМ 4 ММ                                                      | Т      | 0,0008496 | 6 090,00 | 5,17            | 14,14 | 861,13 | 0,73          |
| 59 | C101-151201-1 ЭЛЕКТРОДЫ УОНИ 13/45                                                                  | КГ     | 0,0008161 | 7,54     | 0,01            | 14,14 | 1,07   |               |
| 60 | СЦЕН-АГСВ205 ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ МАНОМЕТР ЭКМ160МАВм-0,6МПа-1ExdIIВТ4                                 | ШТ     | 2         | 1 300,00 | 2 600,00        | 14,14 | 183,82 | 367,64        |
| 61 | C113-24600 ЭМАЛЬ ПЕНТАФТАЛЕВАЯ ПФ-115, СЕРАЯ                                                        | Т      | 0,00015   | 5 698,37 | 0,85            | 14,14 | 805,75 | 0,12          |
|    | <b>МАТЕРИАЛЫ ВСЕГО</b>                                                                              |        |           |          | <b>7 044,35</b> |       |        | <b>913,11</b> |
|    | в том числе:                                                                                        |        |           |          |                 |       |        |               |
|    | материалы подрядчика                                                                                |        |           |          | 7 044,35        |       |        | 913,11        |
|    | <b>Механизмы</b>                                                                                    |        |           |          |                 |       |        |               |
| 62 | M400001 АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т                                               | МАШ.-Ч | 0,3431668 | 21,55    | 7,40            |       |        |               |
| 63 | M400002 АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т                                               | МАШ.-Ч | 0,43403   | 25,86    | 11,22           |       |        |               |
| 64 | M021102 КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, 10Т        | МАШ.-Ч | 1,32903   | 34,89    | 46,37           |       |        |               |
| 65 | M030402 ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 12,26 (1,25) КН (Т)                                | МАШ.-Ч | 0,375     | 0,87     | 0,33            |       |        |               |
| 66 | M330301 МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ                                                           | МАШ.-Ч | 1,35696   | 0,69     | 0,94            |       |        |               |
| 67 | M331451 ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ                                                                   | МАШ.-Ч | 4,33675   | 0,65     | 2,82            |       |        |               |
| 68 | M030902 ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ, ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М                                             | МАШ.-Ч | 3,47466   | 10,91    | 37,91           |       |        |               |
| 69 | M010201 ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 2 Т                                                                      | МАШ.-Ч | 0,437     | 0,86     | 0,38            |       |        |               |
| 70 | M010410 ТРАКТОРЫ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА. 59 (80)КВТ (Л.С.) | МАШ.-Ч | 0,437     | 27,34    | 11,95           |       |        |               |
| 71 | M040502 УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)                                      | МАШ.-Ч | 3,7718415 | 3,18     | 11,99           |       |        |               |
|    | <b>МЕХАНИЗМЫ ВСЕГО</b>                                                                              |        |           |          | <b>131,31</b>   |       |        |               |

Заказчик

Подрядчик

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области

КОД ОБЪЕКТА:

НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области

ШИФР ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ:

КОМПЛЕКТ ЧЕРТЕЖЕЙ:

ВЕДОМОСТЬ РЕСУРСОВ №2

на АВТОМАТИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Составлена в ценах на 01/04/2022

| № п/п | Код           | Наименование                                                                                | Единица измерения | Количество | Стоимость, руб |        |
|-------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|----------------|--------|
|       |               |                                                                                             |                   |            | единицы        | общая  |
| 1     | 2             | 3                                                                                           | 4                 | 5          | 6              | 7      |
| 1     | C1-1          | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ                                                                       | ЧЕЛ.-Ч.           | 86,58      |                |        |
| 2     | C1-3          | ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ                                                                    | ЧЕЛ.-Ч.           | 6,04       |                |        |
| 3     | M400001       | АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т                                               | МАШ.-Ч            | 0,3431668  | 21,55          | 7,40   |
| 4     | M400002       | АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т                                               | МАШ.-Ч            | 0,43403    | 25,86          | 11,22  |
| 5     | M263401       | ВАГОНЕТКИ ШАХТНЫЕ 1 МЗ                                                                      | МАШ.-Ч            | 0,0028014  | 0,68           |        |
| 6     | M021102       | КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, 10Т        | МАШ.-Ч            | 1,32903    | 34,89          | 46,37  |
| 7     | M030402       | ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 12,26 (1,25) КН (Т)                                | МАШ.-Ч            | 0,375      | 0,87           | 0,33   |
| 8     | M330301       | МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ                                                           | МАШ.-Ч            | 1,35696    | 0,69           | 0,94   |
| 9     | M331451       | ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ                                                                   | МАШ.-Ч            | 4,33675    | 0,65           | 2,82   |
| 10    | M030902       | ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ, ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М                                             | МАШ.-Ч            | 3,47466    | 10,91          | 37,91  |
| 11    | M010201       | ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 2 Т                                                                      | МАШ.-Ч            | 0,437      | 0,86           | 0,38   |
| 12    | M010410       | ТРАКТОРЫ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА, 59 (80)КВТ (Л,С,) | МАШ.-Ч            | 0,437      | 27,34          | 11,95  |
| 13    | M040502       | УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)                                      | МАШ.-Ч            | 3,7718415  | 3,18           | 11,99  |
| 14    | C237          | DIN-РЕЙКА                                                                                   | М                 | 2          | 6,00           | 12,00  |
| 15    | C552-202      | БИРКА МАРКИРОВОЧНАЯ У134                                                                    | 100ШТ             | 0,24       | 6,88           | 1,65   |
| 16    | C552-201      | БИРКА-ОКОНЦЕВАТЕЛЬ У136 УЗ/5                                                                | 100ШТ             | 0,185      | 8,10           | 1,50   |
| 17    | C110-300      | БОЛТ КОНСОЛЬНЫЙ                                                                             | ШТ                | 24         | 3,90           | 93,60  |
| 18    | C101-10110    | БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ                                                      | Т                 | 0,0053716  | 3 921,87       | 21,07  |
| 19    | C-233         | ВА47-29 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ 0,5А 1Р 220В                                             | ШТ                | 3          | 5,44           | 16,32  |
| 20    | C-232         | ВА47-29 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ 1,6А 1Р 220В                                             | ШТ                | 1          | 5,44           | 5,44   |
| 21    | C101-11401    | ВЕТОШЬ                                                                                      | КГ                | 0,0475     | 1,99           | 0,09   |
| 22    | C552-301      | ВТУЛКА В22 УХЛ2                                                                             | 100ШТ             | 0,036      |                |        |
| 23    | СЦЕН-ГАН-03М  | ГАЗОАНАЛИЗАТОР ФСТ-03М                                                                      | КОМПЛЕКТ          | 1          | 500,00         | 500,00 |
| 24    | C113-3700     | ДИХЛОРЕТАН ТЕХНИЧЕСКИЙ СОРТ I                                                               | Т                 | 0,00011    | 45 333,00      | 4,99   |
| 25    | C552-605      | ДЮБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ У658                                                                       | 10ШТ              | 5,3        | 0,75           | 3,98   |
| 26    | C552-603      | ДЮБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ У661 УЗ                                                                    | 10ШТ              | 4,08       | 6,50           | 26,52  |
| 27    | C552-609      | ДЮБЕЛЬ У663 УЗ                                                                              | 100ШТ             | 0,004      | 53,65          | 0,21   |
| 28    | C552-702      | ЗАГЛУШКА У469                                                                               | 10ШТ              | 0,2        | 1,85           | 0,37   |
| 29    | C551-26411    | ЗВОНОК ЗД-47                                                                                | ШТ                | 1          | 11,48          | 11,48  |
| 30    | C101-51509-10 | ИЗОЛЕНТА ПВХ (РАЗМЕРОМ 15ММХ20М)                                                            | М2                | 2,97       | 5,05           | 15,00  |

|    |              |                                                                                                                                                                                                                           |       |           |          |        |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|
| 31 | C239         | ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ ИБЭП 220/24В                                                                                                                                                                              | ШТ    | 1         | 197,87   | 197,87 |
| 32 | C503-4520    | КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ МАРКИ КВВГНГ-LS С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ, С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЙ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ, С ЧИСЛОМ ЖИЛ И СЕЧЕНИЕМ 4X1 ММ2                            | 1000М | 0,065     | 1 750,60 | 113,79 |
| 33 | C505-2313    | КАБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ МАРКИ МКЭШ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ, С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА, С ЭКРАНОМ, С ЧИСЛОМ ЖИЛ И СЕЧЕНИЕМ 2X0,75 ММ2                                                                    | 1000М | 0,11      | 1 350,56 | 148,56 |
| 34 | C501-44100   | КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ МАРКИ ВВГНГ 3X1,5-0,66 С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЯ И ОБОЛОЧКА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЙ ГОРЕНИЕ, БЕЗ ЗАЩИТНОГО ПОКРОВА, С ТРЕМЯ ЖИЛАМИ СЕЧЕНИЕМ 1,5 ММ2, НА НАПРЯЖЕНИЕ 0,66 КВ | 1000М | 0,015     | 1 870,03 | 28,05  |
| 35 | C113-7611    | КЛЕЙ БМК-5К                                                                                                                                                                                                               | КГ    | 0,04      |          |        |
| 36 | C-229        | КНОПКА "ПУСК" 220В                                                                                                                                                                                                        | ШТ    | 1         | 4,00     | 4,00   |
| 37 | C-230        | КНОПКА "СТОП" 220В                                                                                                                                                                                                        | ШТ    | 1         | 4,00     | 4,00   |
| 38 | C514-16514   | КОНСОЛЬ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПЯТИМЕСТНАЯ                                                                                                                                                                                         | ШТ    | 24        | 18,63    | 447,12 |
| 39 | C101-46300   | КРАСКА МАСЛЯНАЯ МА-15, КОРИЧНЕВАЯ                                                                                                                                                                                         | Т     | 0,0000042 | 3 300,00 | 0,01   |
| 40 | C101-47101   | КРАСКА МАСЛЯНАЯ МА-15, СУРИК ЖЕЛЕЗНЫЙ                                                                                                                                                                                     | Т     | 0,00003   | 3 947,33 | 0,12   |
| 41 | C552-804     | КРУГИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ МОНТАЖНЫХ РАБОТ 5П 180X6X22                                                                                                                                                            | ШТ    | 1,702     | 2,56     | 4,36   |
| 42 | C551-26200М1 | КРЫШКА ЗАМКОВАЯ ДЛЯ ЛОТКА L=2,5М                                                                                                                                                                                          | ШТ    | 22        | 6,64     | 146,08 |
| 43 | C113-7900    | ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-577                                                                                                                                                                                                       | Т     | 0,000003  | 2 900,00 | 0,01   |
| 44 | C101-51506   | ЛАК НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНЫЙ МЕБЕЛЬНЫЙ НЦ-218                                                                                                                                                                                     | Т     | 0,000173  | 8 395,29 | 1,45   |
| 45 | C544-8900    | ЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ 0,14 - 0,19 ММ                                                                                                               | КГ    | 0,024     | 74,95    | 1,80   |
| 46 | C514-15706   | ЛОТОК КАБЕЛЬНЫЙ (ПРЯМАЯ СЕКЦИЯ) ОЦИНКОВАННЫЙ НЛМ-50 ОЦ. L=2,5М                                                                                                                                                            | ШТ    | 22        | 15,97    | 351,34 |
| 47 | C999-0000    | МАССА ОБОРУДОВАНИЯ                                                                                                                                                                                                        | Т     | 0,25006   |          |        |
| 48 | C999-0000.1  | МАССА ОБОРУДОВАНИЯ                                                                                                                                                                                                        | КГ    | 260       |          |        |
| 49 | C300-48604   | МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ                                                                                                                                                                                                        | КГ    | 5         | 3,98     | 19,90  |
| 50 | C101-63602-1 | ПАСТА КВАРЦЕВАЗЕЛИНОВАЯ                                                                                                                                                                                                   | КГ    | 0,119     |          |        |
| 51 | C552-1200    | ПАТРУБОК ВВОДНОЙ У476 УЗ                                                                                                                                                                                                  | 10ШТ  | 0,36      | 62,40    | 22,46  |
| 52 | C-231        | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА 3 ПОЛОЖЕНИЯ "РУЧН."- "0"- "АВТ"                                                                                                                                                                          | ШТ    | 1         | 6,91     | 6,91   |
| 53 | C514-12301   | ПЕРЕМЫЧКА ГИБКАЯ ПГС-35-560 У2,5                                                                                                                                                                                          | ШТ    | 5,1       | 7,28     | 37,13  |
| 54 | C412-1500    | ПЕСОК ОБОГАЩЕННЫЙ                                                                                                                                                                                                         | МЗ    | 0,000815  | 9,25     | 0,01   |
| 55 | C551-26200М2 | ПЛАНКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ДЛЯ ЛОТКА 50ММ                                                                                                                                                                                      | ШТ    | 24        | 1,64     | 39,36  |
| 56 | C552-1230    | ПОЛОСКА К404 И ПРЯЖКА К407 ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ                                                                                                                                                                         | 100ШТ | 0,1428    | 121,00   | 17,28  |
| 57 | C101-130600  | ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ 500-ДО (В УПАКОВКЕ)                                                                                                                                                                                        | Т     | 0,00081   | 178,58   | 0,14   |
| 58 | C101-81404-1 | ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННАЯ, ОЦИНКОВАННАЯ, ДИАМЕТРОМ 2 ММ                                                                                                              | КГ    | 0,42      | 4,00     | 1,68   |

|    |               |                                                                                                                  |        |           |          |          |
|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|----------|
| 59 | C101-81300-1  | ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННАЯ, ОЦИНКОВАННАЯ, ДИАМЕТРОМ 3 ММ     | Т      | 0,0000183 | 3 900,00 | 0,07     |
| 60 | C238          | РАМКА 66X26                                                                                                      | ШТ     | 5         | 0,60     | 3,00     |
| 61 | C101-84400    | РАСТВОРИТЕЛЬ ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ МАРКИ 646                                                              | Т      | 0,0001    | 5 451,03 | 0,55     |
| 62 | C-234         | РЕЛЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ (4 ПЕР) РП21М-004-УХЛ4 Б                                                                   | ШТ     | 4         | 12,80    | 51,20    |
| 63 | C101-86726-38 | СВЕРЛА ПО БЕТОНУ С SDS+ ХВОСТОВИКОМ (НАКОНЕЧНИК ИЗ ТВЕРДОСПЛАВНОЙ СТАЛИ), ДИАМЕТРОМ 10-12 ММ, ДЛИНОЙ 110-165 ММ  | ШТ     | 0,374     | 5,53     | 2,07     |
| 64 | C101-86726-20 | СВЕРЛА ПО БЕТОНУ С SDS+ ХВОСТОВИКОМ (НАКОНЕЧНИК ИЗ ТВЕРДОСПЛАВНОЙ СТАЛИ), ДИАМЕТРОМ 8-10 ММ, ДЛИНОЙ 260 (265) ММ | ШТ     | 0,17225   | 8,37     | 1,44     |
| 65 | C101-86724    | СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, ДЛИННАЯ СЕРИЯ (ПО МЕТАЛЛУ), ДИАМЕТРОМ 5,4-6 ММ                   | ШТ     | 0,03      | 2,05     | 0,06     |
| 66 | C-228         | СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР, ЦВЕТ СВЕЧЕНИЯ ЗЕЛЕНЬ 220В                                                                    | ШТ     | 2         | 0,30     | 0,60     |
| 67 | C552-1500     | СКОБА К 142 У2                                                                                                   | 10ШТ   | 2         | 7,49     | 14,98    |
| 68 | C552-1507-2   | СКОБА К1157 У3                                                                                                   | 1000ШТ | 0,02      | 1 497,60 | 29,95    |
| 69 | C101-114900   | СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ГЛАДКАЯ ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, КЛАССА S240 (A240), ДИАМЕТРОМ 8 ММ        | Т      | 0,0003654 | 2 327,65 | 0,85     |
| 70 | C101-128901   | ТАЛЫК ТЕХНИЧЕСКИЙ МОЛОТЫЙ                                                                                        | Т      | 0,00114   | 2 520,00 | 2,87     |
| 71 | C552-2011     | ТРУБА ГОФРИРОВАННАЯ ПВХ ЛЕГКОГО ТИПА С ЗОНДОМ, ДИАМЕТРОМ 20 ММ                                                   | М      | 20        | 0,54     | 10,80    |
| 72 | C235          | ШИНА ЗАЕМЛЕНИЯ                                                                                                   | КОМПЛ  | 1         | 37,60    | 37,60    |
| 73 | C236          | ШИНА НУЛЕВАЯ С DIN-ИЗОЛЯТОРОМ                                                                                    | ШТ     | 1         | 2,23     | 2,23     |
| 74 | C101-11099    | ШКУРКА ШЛИФОВАЛЬНАЯ НА БУМАЖНОЙ ОСНОВЕ ВОДОСТОЙКАЯ                                                               | М2     | 0,0475    | 19,01    | 0,90     |
| 75 | C500-ЩА       | ЩИТ АВТОМАТИЗАЦИИ 600x600x250                                                                                    | ШТ     | 1         | 1 971,50 | 1 971,50 |
| 76 | C101-151400   | ЭЛЕКТРОДЫ ТИПА Э42А ДИАМЕТРОМ 4 ММ                                                                               | Т      | 0,0008496 | 6 090,00 | 5,17     |
| 77 | C101-151201-1 | ЭЛЕКТРОДЫ УОНИ 13/45                                                                                             | КГ     | 0,0008161 | 7,54     | 0,01     |
| 78 | СЦЕН-АГСВ205  | ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ МАНОМЕТР ЭКМ160МАВм-0,6МПа-1ЕхdIIВТ4                                                           | ШТ     | 2         | 1 300,00 | 2 600,00 |
| 79 | C113-24600    | ЭМАЛЬ ПЕНТАФТАЛЕВАЯ ПФ-115, СЕРАЯ                                                                                | Т      | 0,00015   | 5 698,37 | 0,85     |

Составил

Проверил

УТВЕРЖДАЮ

(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ЗАКАЗЧИК:

ГЕНПОДРЯДЧИК:

ДОГОВОР: от

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул. Заводская, 6 г.Любань, Минской области

ЧАСТЬ ОБЪЕКТА: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул. Заводская, 6 г.Любань, Минской области

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 3  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ

В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ В НОРМАХ НРР НА 01/04/2022

СТОИМОСТЬ

456.00 РУБ.

| № П/П                                                                                                                                                    | ОБОСНОВАНИЕ   | НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ, РЕСУРСОВ, РАСХОДОВ                                                                                                                                                                                                                        | ЕД. ИЗМ. КОЛ-ВО | С Т О И М О С Т Ь ЕД.ИЗМ./ВСЕГО, РУБ. |              |            |           |           |                 | ТРУДОЗАТРАТЫ (ЧЕЛ-Ч.) |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--------------|------------|-----------|-----------|-----------------|-----------------------|--------|
|                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА                      | ЭКСПЛ. МАШИН |            | МАТЕРИАЛЫ | ТРАНСПОРТ | ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ | РАБ-ИХ                | МАШ-ОВ |
|                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                                       | ВСЕГО        | В Т.Ч. З/П |           |           |                 |                       |        |
| 1                                                                                                                                                        | 2             | 3                                                                                                                                                                                                                                                             | 4               | 5                                     | 6            | 7          | 8         | 9         | 10              | 11                    | 12     |
| Чел.ч.= 8.2 руб/ч; Дата: на 1-ое Апреля 2022г.; Методика: Новое строительство; Зона: 2, Район: Минская обл., Воложинский, Любанский, Стародорожский р-он |               |                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                                       |              |            |           |           |                 |                       |        |
| <b>ЖЗ-40-22 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ</b>                                                                                                                      |               |                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                                       |              |            |           |           |                 |                       |        |
| 1                                                                                                                                                        | Ц8-526-1      | АВТОМАТ ОДНО-, ДВУХ-, ТРЕХПОЛЮСНЫЙ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА КОНСТРУКЦИИ НА СТЕНЕ ИЛИ КОЛОННЕ, ТОК ДО 25 А                                                                                                                                                          | ШТ              | 13,31                                 | 0,65         | 0,04       | 19,88     | 1,31      | 35,15           | 1,56                  |        |
|                                                                                                                                                          |               | РАЗРЯД=4.4, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0408<br>ОХРиОПР=59.57%, План=40.54%                                                                                                                                                                                                 | 1               | 13,31                                 | 0,65         | 0,04       | 19,88     | 1,31      | 35,15           | 1,56                  |        |
| 2                                                                                                                                                        | C515-200-16   | АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1р Ihom 230В                                                                                                                                                                                                                       | ?Ед. изм.       |                                       |              |            | 142,54    | 20,16     | 162,70          |                       |        |
|                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                               | 1               |                                       |              |            | 142,54    | 20,16     | 162,70          |                       |        |
| 3                                                                                                                                                        | Ц8-147-10     | КАБЕЛИ ДО 35КВ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЕ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ЛОТКАМ С КРЕПЛЕНИЕМ ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ, МАССА 1 М ЛО 1 КГ                                                                                                                                           | 100М КАБЕЛ      | 138,60                                | 24,34        | 5,63       | 104,62    | 6,51      | 274,07          | 16,40                 | 0,58   |
|                                                                                                                                                          |               | РАЗРЯД=4.3, МЕЖР.КОЭФФ.=1.0306<br>ОХРиОПР=59.57%, План=40.54%                                                                                                                                                                                                 | 0,4             | 55,44                                 | 9,74         | 2,25       | 41,85     | 2,60      | 109,63          | 6,56                  | 0,23   |
| 4                                                                                                                                                        | C501-44108-24 | КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ МАРКИ ВВГНГ-LS 3Х1,5-0,66 С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЯ И ОБОЛОЧКА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЙ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ, БЕЗ ЗАЩИТНОГО ПОКРОВА, С ТРЕМЯ ЖИЛАМИ СЕЧЕНИЕМ 1,5 ММ2, НА НАПРЯЖЕНИЕ 0,66 КВ | 1000М           |                                       |              |            | 1 847,90  | 105,88    | 1 953,78        |                       |        |
|                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,04            |                                       |              |            | 73,92     | 4,24      | 78,16           |                       |        |
|                                                                                                                                                          |               | ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ ЖЗ-40-22 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ                                                                                                                                                                                                                 |                 | 69                                    | 10           | 2          | 278       | 28        | 385             | 8,12                  | 0,23   |
|                                                                                                                                                          |               | ОХР и ОПР                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                       |              |            |           |           | 42              |                       |        |
|                                                                                                                                                          |               | ПЛАНОВАЯ ПРИБЫЛЬ                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                                       |              |            |           |           | 29              |                       |        |
|                                                                                                                                                          |               | ИТОГО С ОХР/ОПР И ПЛАНОВОЙ ПРИБЫЛЬЮ                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                       |              |            |           |           | 456             |                       |        |
|                                                                                                                                                          |               | ИТОГО ПО Электромонтажные работы (нов)                                                                                                                                                                                                                        |                 | 69                                    | 10           | 2          | 278       | 28        | 385             | 8,12                  | 0,23   |
|                                                                                                                                                          |               | ОХРиОПР = 59.57%                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                                       |              |            |           |           | 42              |                       |        |
|                                                                                                                                                          |               | План.приб. = 40.54%                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                       |              |            |           |           | 29              |                       |        |
|                                                                                                                                                          |               | ИТОГО                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                                       |              |            |           |           | 456             |                       |        |
|                                                                                                                                                          |               | ИТОГО                                                                                                                                                                                                                                                         |                 | 69                                    | 10           | 2          | 278       | 28        | 385             | 8,12                  | 0,23   |
|                                                                                                                                                          |               | ОХР и ОПР                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                       |              |            |           |           | 42              |                       |        |
|                                                                                                                                                          |               | ПЛАНОВАЯ ПРИБЫЛЬ                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                                       |              |            |           |           | 29              |                       |        |
|                                                                                                                                                          |               | СРЕДНИЙ РАЗРЯД РАБОЧИХ                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                       |              |            |           |           | 4,3             |                       |        |
|                                                                                                                                                          |               | ВСЕГО                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                                       |              |            |           |           | 456             |                       |        |

Составил

Проверил

ВЕДОМОСТЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ, МЕХАНИЗМОВ  
за Апрель 2022 г.

Объект: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань) ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области

Часть объекта: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань) ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области

Смета №3 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ

| №  | Наименование ресурса                                                                                                                                                                                                                                                | Ед. изм. | Кол-во   | Цена за единицу, руб. |       | Стоимость, руб. | Транспорт |              |            | Прим. |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------------------|-------|-----------------|-----------|--------------|------------|-------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          | без НДС               | с НДС |                 | %         | на ед., руб. | всего, руб |       |
| 1  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3        | 4        | 5                     | 6     | 7               | 8         | 9            | 10         | 11    |
|    | <b>Материалы подрядчика</b>                                                                                                                                                                                                                                         |          |          |                       |       |                 |           |              |            |       |
| 1  | C515-200-16 АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1p Ihom 230В                                                                                                                                                                                                                 | ШТ       | 1        | 142,54                |       | 142,54          | 14,14     | 20,16        | 20,16      |       |
| 2  | C552-202 БИРКА МАРКИРОВОЧНАЯ У134                                                                                                                                                                                                                                   | 100ШТ    | 0,004    | 6,88                  |       | 0,03            | 5,73      | 0,39         |            |       |
| 3  | C552-203 БИРКА МАРКИРОВОЧНАЯ У153 У3,5                                                                                                                                                                                                                              | 1000ШТ   | 0,002    | 21,34                 |       | 0,04            | 5,73      | 1,22         |            |       |
| 4  | C101-10110 БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ                                                                                                                                                                                                                   | Т        | 0,000298 | 3 921,87              |       | 1,17            | 14,14     | 554,55       | 0,17       |       |
| 5  | C113-3700 ДИХЛОРЭТАН ТЕХНИЧЕСКИЙ СОРТ I                                                                                                                                                                                                                             | Т        | 0,000005 | 45 333,00             |       | 0,23            | 14,14     | 6 410,09     | 0,03       |       |
| 6  | C552-603 ДЮБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ У661 У3                                                                                                                                                                                                                                   | 10ШТ     | 1,22     | 6,50                  |       | 7,93            | 5,73      | 0,37         | 0,45       |       |
| 7  | C101-51509-10 ИЗОЛЕНТА ПВХ (РАЗМЕРОМ 15ММХ20М)                                                                                                                                                                                                                      | М2       | 0,09     | 5,05                  |       | 0,45            | 14,14     | 0,71         | 0,06       |       |
| 8  | C501-44108-24 КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ МАРКИ ВВГНГ-LS 3Х1,5-0,66 С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЯ И ОБОЛОЧКА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЙ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ, БЕЗ ЗАЩИТНОГО ПОКРОВА, С ТРЕМЯ ЖИЛАМИ СЕЧЕНИЕМ 1,5 ММ2, НА НАПРЯЖЕНИЕ | 1000М    | 0,04     | 1 847,90              |       | 73,92           | 5,73      | 105,88       | 4,24       |       |
| 9  | C552-803 КНОПКА К227 УХЛ2                                                                                                                                                                                                                                           | 1000ШТ   | 0,00832  | 0,94                  |       | 0,01            | 5,73      | 0,05         |            |       |
| 10 | C552-804 КРУГИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ МОНТАЖНЫХ РАБОТ 5П 180Х6Х22                                                                                                                                                                                             | ШТ       | 0,15     | 2,56                  |       | 0,38            | 14,14     | 0,36         | 0,05       |       |
| 11 | C113-7900 ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-577                                                                                                                                                                                                                                       | Т        | 0,00052  | 2 900,00              |       | 1,51            | 14,14     | 410,06       | 0,21       |       |
| 12 | C101-51506 ЛАК НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНЫЙ МЕБЕЛЬНЫЙ НЦ-218                                                                                                                                                                                                                    | Т        | 0,000006 | 8 395,29              |       | 0,05            | 14,14     | 1 187,09     | 0,01       |       |
| 13 | C552-901 ЛЕНТА К226                                                                                                                                                                                                                                                 | 100М     | 0,0098   | 24,81                 |       | 0,24            | 5,73      | 1,42         | 0,01       |       |
| 14 | C517-17500 ЛИСТ НОРМАЛЬНОЙ ТОЧНОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ТОЛЩИНОЙ 1 ММ, ИЗ СВИНЦА МАРКИ С1                                                                                                                                                                                 | Т        | 0,00032  | 7 500,00              |       | 2,40            | 5,73      | 429,75       | 0,14       |       |
| 15 | C514-12301 ПЕРЕМЫЧКА ГИБКАЯ ПГС-35-560 У2,5                                                                                                                                                                                                                         | ШТ       | 1        | 7,28                  |       | 7,28            | 5,73      | 0,42         | 0,42       |       |
| 16 | C552-1230 ПОЛОСКА К404 И ПРЯЖКА К407 ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ                                                                                                                                                                                                         | 100ШТ    | 0,02     | 121,00                |       | 2,42            | 5,73      | 6,93         | 0,14       |       |
| 17 | C522-3100 ПРИПОЙ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЙ МАЛОСУРЬМЯНИСТЫЙ, МАРКИ ПОССУ 40-0,5                                                                                                                                                                                            | Т        | 0,0001   | 59 693,04             |       | 5,97            | 5,73      | 3 420,41     | 0,34       |       |
| 18 | C101-81404-1 ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННАЯ, ОЦИНКОВАННАЯ, ДИАМЕТРОМ 2 ММ                                                                                                                                           | КГ       | 0,04     | 4,00                  |       | 0,16            | 6,07      | 0,24         | 0,01       |       |
| 19 | C101-84400 РАСТВОРИТЕЛЬ ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ МАРКИ 646                                                                                                                                                                                                      | Т        | 0,00003  | 5 451,03              |       | 0,16            | 14,14     | 770,78       | 0,02       |       |

|    |                                                                                                                                |        |         |          |  |               |       |        |              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|--|---------------|-------|--------|--------------|
| 20 | C101-86726-20 СВЕРЛА ПО БЕТОНУ С SDS+ ХВОСТОВИКОМ (НАКОНЕЧНИК ИЗ ТВЕРДОСПЛАВНОЙ СТАЛИ), ДИАМЕТРОМ 8-10 ММ, ДЛИНОЙ 260 (265) ММ | ШТ     | 0,01    | 8,37     |  | 0,08          | 14,14 | 1,18   | 0,01         |
| 21 | C552-1500 СКОБА К 142 У2                                                                                                       | 10ШТ   | 4,08    | 7,49     |  | 30,56         | 5,73  | 0,43   | 1,75         |
| 22 | C101-151400 ЭЛЕКТРОДЫ ТИПА Э42А ДИАМЕТРОМ 4 ММ                                                                                 | Т      | 0,00007 | 6 090,00 |  | 0,43          | 14,14 | 861,13 | 0,06         |
| 23 | C113-24600 ЭМАЛЬ ПЕНТАФТАЛЕВАЯ ПФ-115, СЕРАЯ                                                                                   | Т      | 0,00004 | 5 698,37 |  | 0,23          | 14,14 | 805,75 | 0,03         |
|    | <b>МАТЕРИАЛЫ ВСЕГО</b>                                                                                                         |        |         |          |  | <b>278,19</b> |       |        | <b>28,31</b> |
|    | в том числе:                                                                                                                   |        |         |          |  |               |       |        |              |
|    | материалы подрядчика                                                                                                           |        |         |          |  | 278,19        |       |        | 28,31        |
|    | <b>Механизмы</b>                                                                                                               |        |         |          |  |               |       |        |              |
| 24 | M400002 АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т                                                                          | МАШ.-Ч | 0,118   | 25,86    |  | 3,05          |       |        |              |
| 25 | M030203 ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т                                                                         | МАШ.-Ч | 1,828   | 0,60     |  | 1,10          |       |        |              |
| 26 | M021102 КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, 10Т                                   | МАШ.-Ч | 0,118   | 34,89    |  | 4,12          |       |        |              |
| 27 | M030402 ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 12,26 (1,25) КН (Т)                                                           | МАШ.-Ч | 1,828   | 0,87     |  | 1,59          |       |        |              |
| 28 | M330301 МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ                                                                                      | МАШ.-Ч | 0,05    | 0,69     |  | 0,03          |       |        |              |
| 29 | M331451 ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ                                                                                              | МАШ.-Ч | 0,05    | 0,65     |  | 0,03          |       |        |              |
| 30 | M350451 ПРЕСС ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ                                                                                 | МАШ.-Ч | 0,08    | 0,27     |  | 0,02          |       |        |              |
| 31 | M040502 УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)                                                                 | МАШ.-Ч | 0,14    | 3,18     |  | 0,45          |       |        |              |
|    | <b>МЕХАНИЗМЫ ВСЕГО</b>                                                                                                         |        |         |          |  | <b>10,39</b>  |       |        |              |

Заказчик

Подрядчик



НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области

КОД ОБЪЕКТА:

НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ: Модернизация системы газоснабжения, в части установки отсечного клапана и датчиков системы загазованности, котельной Производственного цеха №7 (г.Любань)" ОАО "Минск Кристалл" расположенный по адресу: ул.Заводская, 6 г.Любань, Минской области

ШИФР ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ:

КОМПЛЕКТ ЧЕРТЕЖЕЙ:

ВЕДОМОСТЬ РЕСУРСОВ №3  
на ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ

Составлена в ценах на 01/04/2022

| № п/п | Код           | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                  | Единица измерения | Количество | Стоимость, руб |        |
|-------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|----------------|--------|
|       |               |                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |            | единицы        | общая  |
| 1     | 2             | 3                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                 | 5          | 6              | 7      |
| 1     | C1-1          | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ                                                                                                                                                                                                                                         | ЧЕЛ.-Ч.           | 8,12       |                |        |
| 2     | C1-3          | ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ                                                                                                                                                                                                                                      | ЧЕЛ.-Ч.           | 0,23       |                |        |
| 3     | M400002       | АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т                                                                                                                                                                                                                 | МАШ.-Ч            | 0,118      | 25,86          | 3,05   |
| 4     | M030203       | ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т                                                                                                                                                                                                                | МАШ.-Ч            | 1,828      | 0,60           | 1,10   |
| 5     | M021102       | КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, 10Т                                                                                                                                                                          | МАШ.-Ч            | 0,118      | 34,89          | 4,12   |
| 6     | M030402       | ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 12,26 (1,25) КН (Т)                                                                                                                                                                                                  | МАШ.-Ч            | 1,828      | 0,87           | 1,59   |
| 7     | M330301       | МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ                                                                                                                                                                                                                             | МАШ.-Ч            | 0,05       | 0,69           | 0,03   |
| 8     | M331451       | ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ                                                                                                                                                                                                                                     | МАШ.-Ч            | 0,05       | 0,65           | 0,03   |
| 9     | M350451       | ПРЕСС ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ                                                                                                                                                                                                                        | МАШ.-Ч            | 0,08       | 0,27           | 0,02   |
| 10    | M040502       | УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)                                                                                                                                                                                                        | МАШ.-Ч            | 0,14       | 3,18           | 0,45   |
| 11    | C515-200-16   | АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1p Ihom 230В                                                                                                                                                                                                                       | ШТ                | 1          | 142,54         | 142,54 |
| 12    | C552-202      | БИРКА МАРКИРОВОЧНАЯ У134                                                                                                                                                                                                                                      | 100ШТ             | 0,004      | 6,88           | 0,03   |
| 13    | C552-203      | БИРКА МАРКИРОВОЧНАЯ У153 У3,5                                                                                                                                                                                                                                 | 1000ШТ            | 0,002      | 21,34          | 0,04   |
| 14    | C101-10110    | БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ                                                                                                                                                                                                                        | Т                 | 0,000298   | 3 921,87       | 1,17   |
| 15    | C113-3700     | ДИХЛОРЕТАН ТЕХНИЧЕСКИЙ СОРТ I                                                                                                                                                                                                                                 | Т                 | 0,000005   | 45 333,00      | 0,23   |
| 16    | C552-603      | ДЮБЕЛЬ МОНТАЖНЫЙ У661 У3                                                                                                                                                                                                                                      | 10ШТ              | 1,22       | 6,50           | 7,93   |
| 17    | C101-51509-10 | ИЗОЛЕНТА ПВХ (РАЗМЕРОМ 15ММХ20М)                                                                                                                                                                                                                              | М2                | 0,09       | 5,05           | 0,45   |
| 18    | C501-44108-24 | КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ МАРКИ ВВГНГ-LS 3Х1,5-0,66 С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЯ И ОБОЛОЧКА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЙ ГОРЕНИЕ, С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ, БЕЗ ЗАЩИТНОГО ПОКРОВА, С ТРЕМЯ ЖИЛАМИ СЕЧЕНИЕМ 1,5 ММ2, НА НАПРЯЖЕНИЕ 0,66 КВ | 1000М             | 0,04       | 1 847,90       | 73,92  |
| 19    | C552-803      | КНОПКА К227 УХЛ2                                                                                                                                                                                                                                              | 1000ШТ            | 0,00832    | 0,94           | 0,01   |
| 20    | C552-804      | КРУГИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ МОНТАЖНЫХ РАБОТ 5П 180Х6Х22                                                                                                                                                                                                | ШТ                | 0,15       | 2,56           | 0,38   |
| 21    | C113-7900     | ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-577                                                                                                                                                                                                                                           | Т                 | 0,00052    | 2 900,00       | 1,51   |
| 22    | C101-51506    | ЛАК НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНЫЙ МЕБЕЛЬНЫЙ НЦ-218                                                                                                                                                                                                                         | Т                 | 0,000006   | 8 395,29       | 0,05   |

|    |               |                                                                                                                  |       |         |           |       |
|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-----------|-------|
| 23 | C552-901      | ЛЕНТА К226                                                                                                       | 100М  | 0,0098  | 24,81     | 0,24  |
| 24 | C517-17500    | ЛИСТ НОРМАЛЬНОЙ ТОЧНОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ТОЛЩИНОЙ 1 ММ, ИЗ СВИНЦА МАРКИ С1                                         | Т     | 0,00032 | 7 500,00  | 2,40  |
| 25 | C101-63602-1  | ПАСТА КВАРЦЕВАЗЕЛИНОВАЯ                                                                                          | КГ    | 0,006   |           |       |
| 26 | C514-12301    | ПЕРЕМЫЧКА ГИБКАЯ ПГС-35-560 У2,5                                                                                 | ШТ    | 1       | 7,28      | 7,28  |
| 27 | C552-1230     | ПОЛОСКА К404 И ПРЯЖКА К407 ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ                                                                | 100ШТ | 0,02    | 121,00    | 2,42  |
| 28 | C522-3100     | ПРИПОЙ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЙ МАЛОСУРЬМЯНИСТЫЙ, МАРКИ ПОССУ 40-0,5                                                   | Т     | 0,0001  | 59 693,04 | 5,97  |
| 29 | C101-81404-1  | ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННАЯ, ОЦИНКОВАННАЯ, ДИАМЕТРОМ 2 ММ     | КГ    | 0,04    | 4,00      | 0,16  |
| 30 | C101-84400    | РАСТВОРИТЕЛЬ ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ МАРКИ 646                                                              | Т     | 0,00003 | 5 451,03  | 0,16  |
| 31 | C101-86726-20 | СВЕРЛА ПО БЕТОНУ С SDS+ ХВОСТОВИКОМ (НАКОНЕЧНИК ИЗ ТВЕРДОСПЛАВНОЙ СТАЛИ), ДИАМЕТРОМ 8-10 ММ, ДЛИНОЙ 260 (265) ММ | ШТ    | 0,01    | 8,37      | 0,08  |
| 32 | C552-1500     | СКОБА К 142 У2                                                                                                   | 10ШТ  | 4,08    | 7,49      | 30,56 |
| 33 | C101-151400   | ЭЛЕКТРОДЫ ТИПА Э42А ДИАМЕТРОМ 4 ММ                                                                               | Т     | 0,00007 | 6 090,00  | 0,43  |
| 34 | C113-24600    | ЭМАЛЬ ПЕНТАФТАЛЕВАЯ ПФ-115, СЕРАЯ                                                                                | Т     | 0,00004 | 5 698,37  | 0,23  |

Составил

Проверил