**Технічне завдання № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**на проектування організації та облаштування засобів дистанційної передачі даних на комерційному вузлі обліку газу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, розташованого за адресою: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Назва** | **Вимоги** |
| 1 | Перелік даних, що передаються до Оператора ГРМ. | - звіт за контрактну годину; - звіт за контрактну добу; - звіт за контрактний місяць; - протокол аварійних ситуацій; - протокол про втручання в роботу обчислювача; - поточні значення вимірювальних параметрів; - протокол конфігурування (параметризації) обчислювача (типи та типорозміри ЗВТ, діапазони вимірювань перетворювачів, діаметри трубопроводів та інше). |
| 2 | Протокол передачі даних. | При облаштуванні засобів дистанційної передачі даних на комерційному вузлі обліку необхідно використовувати протоколи передачі даних, що передбачені виробниками обчислювачів/коректорів об’єму газу, якими оснащені вузли обліку, а саме: - інтерфейсам RS-232, RS-485; - протокол обміну Modbus RTU. |
| 3 | Перелік місць установлення засобів дистанційної передачі даних. | 1. Монтуються згідно анотацій виробника, з дотриманням правил безпеки систем газопостачання України.
2. Встановлення, монтування і обслуговування засобів дистанційної передачі даних повинні проводити тільки працівники спеціалізованих організацій, які мають на це дозвіл.
 |
| 4 | Перелік місць установлення комунікаційного обладнання. | 1. Згідно анотацій виробника з дотриманням вимог ПОЕ.
2. Доступних для огляду та перевірки з урахуванням вимог, що передбачені заводами-виробниками та діючими нормами та правилами.
3. Приміщення в яких забезпечено постійний мобільний зв'язок.
 |
| 5 | Інформація про параметри каналів зв’язку, які будуть застосовуватись для зчитування та передачі даних з комерційного вузла обліку. | GPRS та CSD. |
| 6 | Рекомендації щодо апаратного та програмного інтерфейсу лічильників. | Сумісно з обчислювачем (коректором). |
| 7 | Умови спільного використання введених в експлуатацію засобів дистанційної передачі даних, встановлених на комерційному вузлі обліку. | Безперервно, цілодобово, на одночасних паритетних засадах. |
| 8 | Інші обґрунтовані вимоги щодо облаштування засобів дистанційної передачі даних на комерційному вузлі обліку. | 1. Пристрій повинен підтримувати коректну роботу з двоканальними коректорами/обчислювачами об’єму газу, передбачати можливість підключення не менше двох коректорів/обчислювачів. Для підключення пристрій повинен мати канали зв'язку з RS 232/485 інтерфейсом.
2. До пристрою повинна бути додана програма управління, далі сервісна програма - СВ, повинна забезпечити автоматизований одночасний обмін пакетами TCP/IP. При цьому необхідно зберегти можливість опитування коректора/обчислювача по каналу CSD стандартною програмою опитування, наданої виробником, а також забезпечити підключення принтера або комп'ютера безпосередньо до коректора/обчислювача, без відключення пристрою.
3. Пристрій повинен надсилати інформацію з вузлів обліку по заданому розкладу, без додаткового запиту зверху (з боку диспетчера).
4. Пристрій повинен забезпечити:

• Коректну передачу інформації з коректору/обчислювача, незалежно від року випуску та версії програмного забезпечення.• Опитування коректору/обчислювача, за допомогою програми опитування верхнього рівня, далі ПВР, наданої виробником, без додаткових витрат з боку споживача.1. Формування та передача звітів повинні починатися без додаткових запитів, а саме по завершенню відповідного звітного інтервалу часу: годинні звіти з початком нової години, добові з початком нової контрактної доби і т.д.
2. Сервісне програмне забезпечення для віддаленого управління, контролю та налагодження контро́лерів і масивів, повинно передбачати наступне:

• Налагодження вибору переліку об’єктів.• Налагодження періодичності передачі даних.• Налагодження параметрів переданої інформації .• Забезпечення контролю успішно проведених сеансів зв’язку в розрізі кожного об’єкту (канал/лінія в разі наявності).• Всі недоліки, доповнення, зміни в сервісну програму виробник усуває безкоштовно протягом першого року експлуатації пристроїв.Проводити вибірки по будь-яким заданим параметрам: наприклад, такі як, реєстр неопитаних ВОГ, перелік ВОГ де було зафіксовано відключення живлення по групі або окремо взятих відділеннях та інші.* 1. Сервісна програма повинна забезпечити можливість зміни розкладу надання інформації, інтервал за який надається інформація, періодичність та перелік параметрів, що необхідно пересилати.
1. Мати можливість заводити та ідентифікувати систему унікальних ідентифікаторів для контро́лерів в розрізі структурних підрозділів (відділень), оператора ГРМ, ГРС (АГРС) та місця монтажу пристрою.
2. Можливість запису даних у внутрішню пам’ять коректора/обчислювача із заданою періодичністю та контролем успішності сеансу запису. До таких даних відносяться дані про густину газу, хімічний склад і т.д.
3. Забезпечити діагностичний функціонал, щодо стану SIM карти (відключення живлення, затримка у передачі даних, пов’язаних із завантаженістю мережі мобільного оператора, інформацію щодо коректності зазначеного мобільного телефону, інформацію про залишок коштів на рахунку, GPS координати вузла).
4. Пристрій має забезпечувати зв’язок з програмою опитування за допомогою модему, що підтримує TCP/IP та CSD в мережі мобільного оператора.
 |

**Головний метролог**