

NZ – 242 – 25.4 / 2022

Ciechanów, dnia 16.11.2022r.

### Wg rozdzielnika

Dotyczy: Cz. II zmian SWZ - Nr referencyjny 25/2022, SWZ z dnia 14.10.2022 r. „Modernizacja i przebudowa systemu przesyłowego:

„Zadanie 1.

- 1.1. Budowa sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej pomiędzy ulicami Mazowiecką i Tysiąclecia w Ciechanowie
- 1.2. Wymiana izolacji termicznej rurociągów kanałowej sieci ciepłowniczej ul. Mazowiecka

Zadanie 2.

- 2.1. Budowa podziemnej sieci ciepłowniczej na części działek nr ewid. 24, 105/2 (50-Szczurzyn) przy ul. Młeczarskiej w Ciechanowie
- 2.2. Wykonanie robót budowlanych w formule „Zaprojektuj i zbuduj” pod nazwą: Przebudowa i modernizacja kanałowych niskoparametrowych sieci ciepłych na wysokoparametrowe preizolowane wraz z przyłączami oraz indywidualnymi węzłami cieplnymi:
  - a) Węzeł grupowy przy ul. 17 Stycznia 60A, budowa przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych - 1 szt., długość ok. L=32mb, budowa indywidualnych kompaktowych węzłów ciepłych - 2 szt.
  - b) Modernizacja węzła indywidualnego przy ul. Sienkiewicza 13A, budowa indywidualnego kompaktowego węzła ciepłego - 1 szt..”

Zamawiający na podstawie punktu 11.4 SWZ - Rozdział 11 „Udzielanie wyjaśnień i wprowadzanie zmian przez Zamawiającego, informacje o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów” „11.4. Przed ostatecznym terminem składania ofert, Zamawiający może w uzasadnionych przypadkach zmodyfikować SWZ. Dokonaną zmianę specyfikacji Zamawiający przekaze niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano SWZ i zamieści na własnej stronie internetowej.”, wprowadza następujące zmiany SWZ:

I.

4.1. Przedmiot zamówienia określa szczegółowo załączona dokumentacja techniczna, w tym m.in.:  
(...)

**2.2. Wykonanie robót budowlanych w formule „Zaprojektuj i zbuduj” pod nazwą: Przebudowa i modernizacja kanałowych niskoparametrowych sieci ciepłych na wysokoparametrowe preizolowane wraz z przyłączami oraz indywidualnymi węzłami cieplnymi:**

- a) Węzeł grupowy przy ul. 17 Stycznia 60A, budowa przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych - 1 szt., długość ok. L=32mb, budowa indywidualnych kompaktowych węzłów ciepłych - 2 szt.
- b) Modernizacja węzła indywidualnego przy ul. Sienkiewicza 13A, budowa indywidualnego kompaktowego węzła ciepłego - 1 szt.

(...)

**Obecne zapisy:**

- j) Rzut pomieszczenia węzła ciepłego w budynku przy ul. Sienkiewicza 13C

**Zapisy po zmianie:**

- j) Rzut pomieszczenia węzła ciepłego w budynku przy ul. Sienkiewicza 13A

## II.

### 1.3. Zakres zamówienia obejmuje:

#### ZADANIE 1.

#### 1.1 Budowa sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej pomiędzy ulicami Mazowiecką i Tysiąclecia w Ciechanowie

(...)

#### Obecne zapisy:

- dostawa, montaż i uruchomienie systemu detekcji instalacji alarmowej budowanego odcinka sieci ciepłowniczej i włączenie go do systemu nadzoru i kontroli sieci preizolowanych PEC Ciechanów z możliwością kontroli stanu sieci z pulpitu dyspozytorskiego; zastosowany Detektor do kontroli i nadzoru sieci preizolowanej powinien być kompatybilny z modułem oprogramowania firmy „CONTROL Sp. z o.o.” – system OCS służący do monitoringu i zdalnego nadzoru węzłów i obiektów sieciowych. Detektor powinien umożliwić pełną kontrolę stanu sieci tj. on-line monitoring rezystancji pętli oraz wykrywania anomalii. Zamawiający dopuszcza detektor każdego producenta współpracujący z w/w systemem; Detektor zainstalowany w rozdzielniczy elektrycznej z fundamentem typ RB-1/F dostarczonej przez wykonawcę. Rozdzielnia usytuowana w terenie zielonym w miejscu włączenia sieci ciepłowniczej w ul. Mazowieckiej. Zasilanie detektora kontroli i nadzoru sieci preizolowanej – bateryjne. Schemat instalacji alarmowej załączony do dokumentacji projektowej należy traktować jako przykładowy.
- przywrócenie terenu po budowie sieci ciepłowniczej do stanu pierwotnego zgodnie z uzyskanymi decyzjami oraz umowami na wejście w teren;
- wykonawca na etapie odbioru wybudowanych odcinków sieci ciepłowniczej będzie zobowiązany dostarczyć:
  - Protokół z próby szczelności rurociągów preizolowanych
  - Protokół z próby szczelności muf termokurczliwych
  - Protokół z próby działania instalacji alarmowej
  - Protokół z próby stopnia zagęszczenia podsypki i obsypki rur preizolowanych
  - Schemat powykonawczy instalacji alarmowej wraz z pomiarami kontrolnymi oraz wynikami badań danych odcinków reflektometrem ( wydruk wzorcowy)
  - Protokół z płukania odcinka sieci ciepłowniczej
  - Protokół z uruchomienia odcinków sieci preizolowanej
  - Protokół z odbioru końcowego terenu podpisany przez właściciela lub zarządcę nieruchomości na której były wykonywane roboty budowlane potwierdzający przywrócenie terenu do stanu pierwotnego;

#### Zapisy po zmianie:

- dostawa, montaż i uruchomienie systemu detekcji instalacji alarmowej budowanego odcinka sieci ciepłowniczej i włączenie go do systemu nadzoru i kontroli sieci preizolowanych PEC Ciechanów z możliwością kontroli stanu sieci z pulpitu dyspozytorskiego; zastosowany Detektor do kontroli i nadzoru sieci preizolowanej powinien być kompatybilny z modułem oprogramowania firmy „CONTROL Sp. z o.o.” – system OCS służący do monitoringu i zdalnego nadzoru węzłów i obiektów sieciowych. Detektor powinien umożliwić pełną kontrolę stanu sieci tj. on-line monitoring rezystancji pętli oraz wykrywania anomalii. Zamawiający dopuszcza detektor każdego producenta współpracujący z w/w systemem; Detektor zainstalowany w rozdzielniczy elektrycznej z fundamentem typ RB-1/F dostarczonej przez wykonawcę. Rozdzielnia usytuowana w terenie zielonym w miejscu włączenia sieci ciepłowniczej w ul. Mazowieckiej. Zasilanie detektora kontroli i nadzoru sieci preizolowanej – bateryjne. Schemat instalacji alarmowej załączony do dokumentacji projektowej należy traktować jako przykładowy.

Przez dostawę rozumie się dostawę kompletu urządzeń do właściwego zadziałania układu detekcji instalacji alarmowej wraz z transmisją danych do serwera SCADA PEC (konieczność dostawy modemu GSM)

Uruchomienie rozumie się przez prawidłowe oprogramowanie wraz z konfiguracją wszystkich urządzeń instalacji alarmowej.

Włączenie do systemu SCADA PEC rozumie się przez stworzenie kanału komunikacyjnego między urządzeniem telemetrycznymi zbierającymi dane z budowanej instalacji a serwerem PEC przez właściwe skonfigurowanie portów komunikacyjnych, utworzenie właściwych wpisów w serwerze komunikacyjny o właściwą tablicę rejestrów, utworzenie Brydga komunikacyjnego służącego do zapisu w bazie danych systemu SCADA PEC, utworzenie odpowiednich wizualizacji w środowisku programistycznym LMC WIN odwzorowujących stany a także dających możliwość sterowania danym układem w systemie OCS PEC oraz konfigurację systemu OCS PEC o dodanie nowego prawidłowo skonfigurowanego obiektu.

- przywrócenie terenu po budowie sieci ciepłowniczej do stanu pierwotnego zgodnie z uzyskanymi decyzjami oraz umowami na wejście w teren;

- wykonawca na etapie odbioru wybudowanych odcinków sieci ciepłowniczej będzie zobowiązany dostarczyć:

- Protokół z próby szczelności rurociągów preizolowanych
- Protokół z próby szczelności muf termokurczliwych
- Protokół z próby działania instalacji alarmowej
- Protokół z próby działania instalacji alarmowej w systemie OCS
- Protokół z próby stopnia zagęszczenia podsypki i obsypki rur preizolowanych
- Schemat powykonawczy instalacji alarmowej wraz z pomiarami kontrolnymi oraz wynikami badań danych odcinków reflektometrem ( wydruk wzorcowy)
- Protokół z płukania odcinka sieci ciepłowniczej
- Protokół z uruchomienia odcinków sieci preizolowanej
- Protokół z odbioru końcowego terenu podpisany przez właściciela lub zarządcę nieruchomości na której były wykonywane roboty budowlane potwierdzający przywrócenie terenu do stanu pierwotnego;

## 1.2. Wymiana izolacji termicznej rurociągów kanałowej sieci ciepłowniczej ul. Mazowiecka

(...)

### Obecne zapisy:

- rewitalizacja rurociągów (demontaż izolacji termicznej, oględziny zewnętrzne rurociągów, oczyszczenie ich z rdzy i farby, naprawa i wymiana uszkodzonych elementów, zabezpieczenie antykorozyjne, wykonanie nowej izolacji termicznej rurociągów),

### Zapisy po zmianie:

- rewitalizacja rurociągów (demontaż izolacji termicznej (izolacja rurociągów z wełny mineralnej w oplocie z siatki w płaszczu z papy)), oględziny zewnętrzne rurociągów, oczyszczenie ich z rdzy i farby, naprawa i wymiana uszkodzonych elementów, zabezpieczenie antykorozyjne, wykonanie nowej izolacji termicznej rurociągów),

## ZADANIE 2.

### 2.1. Budowa podziemnej sieci ciepłowniczej na części działek nr ewid. 24, 105/2 (50- Szczurzyn) przy ul. Mleczarskiej w Ciechanowie

(...)

### Obecne zapisy:

- montaż i uruchomienie systemu detekcji instalacji alarmowej budowanego odcinka sieci ciepłowniczej i włączenie go do systemu nadzoru i kontroli sieci preizolowanych PEC Ciechanów z możliwością kontroli stanu sieci z pulpitu dyspozytorskiego; istniejący Detektor do kontroli i nadzoru sieci preizolowanej z modułem oprogramowania firmy „CONTROL Sp. z o.o.” – system OCS służący do monitoringu i zdalnego nadzoru

węzłów i obiektów sieciowych do przeniesienia z szafki elektrycznej usytuowanej w linii ogrodzenia na terenie inwestycji.

#### Zapisy po zmianie:

- dostawa, montaż i uruchomienie systemu detekcji instalacji alarmowej budowanego odcinka sieci ciepłowniczej i włączenie go do systemu nadzoru i kontroli sieci preizolowanych PEC Ciechanów z możliwością kontroli stanu sieci z pulpitu dyspozytorskiego; zastosowany Detektor do kontroli i nadzoru sieci preizolowanej powinien być kompatybilny z modułem oprogramowania firmy „CONTROL Sp. z o.o.” – system OCS służący do monitoringu i zdalnego nadzoru węzłów i obiektów sieciowych. Detektor powinien umożliwić pełną kontrolę stanu sieci tj. on-line monitoring rezystancji pętli oraz wykrywania anomalii. Zamawiający dopuszcza detektor każdego producenta współpracujący z w/w systemem; Detektor zainstalowany w komorze NK25. Zasilanie detektora kontroli i nadzoru sieci preizolowanej – 230v. Schemat instalacji alarmowej załączony do dokumentacji projektowej należy traktować jako przykładowy.

Przez dostawę rozumie się dostawę kompletu urządzeń do właściwego zadziałania układu detekcji instalacji alarmowej wraz z transmisją danych do serwera SCADA PEC (konieczność dostawy modemu GSM) Uruchomienie rozumie się przez prawidłowe oprogramowanie wraz z konfiguracją wszystkich urządzeń instalacji alarmowej.

Włączenie do systemu SCADA PEC rozumie się przez stworzenie kanału komunikacyjnego między urządzeniem telemetrycznymi zbierającymi dane z budowanej instalacji a serwerem PEC przez właściwe skonfigurowanie portów komunikacyjnych, utworzenie właściwych wpisów w serwerze komunikacyjny o właściwą tablicę rejestrów, utworzenie Brydga komunikacyjnego służącego do zapisu w bazie danych systemu SCADA PEC, utworzenie odpowiednich wizualizacji w środowisku programistycznym LMC WIN odwzorowujących stany a także dających możliwość sterowania danym układem w systemie OCS PEC oraz konfigurację systemu OCS PEC o dodanie nowego prawidłowo skonfigurowanego obiektu.

(...)

#### Obecne zapisy:

- wykonać 2 przełącznice światłowodowe w komorze NK25 oraz w punkcie K w studni kablowej typu SK-1, wykonać połączenia poprzez spawanie światłowodu ;
- przywrócenie terenu po budowie sieci ciepłowniczej do stanu pierwotnego zgodnie z uzyskanymi decyzjami oraz umowami na wejście w teren;
- wykonawca na etapie odbioru wybudowanych odcinków sieci ciepłowniczej będzie zobowiązany dostarczyć:
  - Protokół z próby szczelności rurociągów preizolowanych
  - Protokół z próby szczelności muf termokurczliwych
  - Protokół z próby działania instalacji alarmowej
  - Protokół z próby stopnia zagęszczenia podsypki i obsypki rur preizolowanych
  - Schemat powykonawczy instalacji alarmowej wraz z pomiarami kontrolnymi oraz wynikami badań danych odcinków reflektometrem ( wydruk wzorcowy)
  - Protokół z płukania odcinka sieci ciepłowniczej -
  - Protokół z uruchomienia odcinków preizolowanych
  - Protokół z odbioru końcowego terenu podpisany przez właściciela lub zarządcę nieruchomości na której były wykonywane roboty budowlane potwierdzający przywrócenie terenu do stanu pierwotnego;

#### Zapisy po zmianie:

- wykonać 2 przełącznice światłowodowe w komorze NK25 oraz w punkcie K w studni kablowej typu SK-1,

wykonać połączenia poprzez spawanie światłowodu; w studni pozostawić zapas światłowodu, ok. 10,0 m, po stronie komory NK25 zostawiać szafkę zapasu kabla w której należy umieścić zapas ok. 10,0 m.

- przywrócenie terenu po budowie sieci ciepłowniczej do stanu pierwotnego zgodnie z uzyskanymi decyzjami oraz umowami na wejście w teren;

- wykonawca na etapie odbioru wybudowanych odcinków sieci ciepłowniczej będzie zobowiązany dostarczyć:

- Protokół z próby szczelności rurociągów preizolowanych
- Protokół z próby szczelności muf termokurczliwych
- Protokół z próby działania instalacji alarmowej
- Protokół z próby działania instalacji alarmowej w systemie OCS
- Protokół z badanie traktu światłowodowego
- Protokół z próby stopnia zagęszczenia podsypki i obsypki rur preizolowanych
- Schemat powykonawczy instalacji alarmowej wraz z pomiarami kontrolnymi oraz wynikami badań danych odcinków reflektometrem ( wydruk wzorcowy)
- Protokół z płukania odcinka sieci ciepłowniczej -
- Protokół z uruchomienia odcinków preizolowanych
- Protokół z odbioru końcowego terenu podpisany przez właściciela lub zarządcę nieruchomości na której były wykonywane roboty budowlane potwierdzający przywrócenie terenu do stanu pierwotnego;

## **2.2 Wykonanie robót budowlanych w formule „Zaprojektuj i zbuduj” pod nazwą: Przebudowa i modernizacja kanałowych niskoparametrowych sieci ciepłych na wysokoparametrowe preizolowane wraz z przyłączami oraz indywidualnymi węzłami cieplnymi:**

**a) Węzeł grupowy przy ul. 17 Stycznia 60A, budowa przyłącza cieplnego w technologii rur preizolowanych - 1 szt., długość ok. L=32mb, budowa indywidualnych kompaktowych węzłów cieplnych - 2 szt.**

**b) Modernizacja węzła indywidualnego przy ul. Sienkiewicza 13A, budowa indywidualnego kompaktowego węzła cieplnego - 1 szt.**

(...)

### **Obecne zapisy:**

- dostawa, montaż i uruchomienie systemu detekcji instalacji alarmowej budowanego odcinka przyłącza ciepłowniczego i włączenie go do systemu nadzoru i kontroli sieci preizolowanych PEC Ciechanów z możliwością kontroli stanu sieci z pulpitu dyspozytorskiego; zastosowany Detektor do kontroli i nadzoru sieci preizolowanej powinien być kompatybilny z modułem oprogramowania firmy „CONTROL Sp. z o.o.” – system OCS służący do monitoringu i zdalnego nadzoru węzłów i obiektów sieciowych. Detektor powinien umożliwić pełną kontrolę stanu sieci tj. on-line monitoring rezystancji pętli oraz wykrywania anomalii. Zamawiający dopuszcza detektor każdego producenta współpracujący z w/w systemem

- przywrócenie terenu po budowie przyłącza ciepłowniczego do budynku do stanu pierwotnego;

- wykonawca na etapie odbioru wybudowanego przyłącza ciepłowniczego do budynku będzie zobowiązany dostarczyć:

- Protokół z próby szczelności rurociągów preizolowanych
- Protokół z próby szczelności muf termokurczliwych
- Protokół z próby prawidłowego działania instalacji alarmowej
- Protokół z próby stopnia zagęszczenia podsypki i obsypki rur preizolowanych
- Schemat powykonawczy instalacji alarmowej wraz z pomiarami kontrolnymi oraz wynikami badań danych odcinków reflektometrem ( wydruk wzorcowy)
- Protokół z uruchomienia odcinków preizolowanych
- Protokół z odbioru końcowego terenu podpisany przez właściciela lub zarządcę nieruchomości na której były wykonywane roboty budowlane potwierdzający

przywrócenie terenu do stanu pierwotnego;

oraz:

-uruchomienie węzła ciepłego w zakresie technologicznym wraz z konfiguracją regulatora PID i nastawami zgodnie z wymaganiami PEC

- W ramach uruchomienia węzła ciepłego należy włączyć całą automatykę węzła ciepłego do systemu monitoringu i sterowania węzłami ciepłymi w PEC wykonanego w środowisku programistycznym LMC Win ( firmy Control Sp.z o.o. ul. Opolska 69 47-300 Krapkowie) poprzez istniejący system komunikacji GSM zwany dalej OCS zgodnie z wymaganiami PEC

#### Zapisy po zmianie:

- dostawa, montaż i uruchomienie systemu detekcji instalacji alarmowej budowanego przyłącza sieci ciepłowniczej i włączenie go do systemu nadzoru i kontroli sieci preizolowanych PEC Ciechanów z możliwością kontroli stanu sieci z pulpitu dyspozytorskiego; zastosowany Detektor do kontroli i nadzoru sieci preizolowanej powinien być kompatybilny z modułem oprogramowania firmy „CONTROL Sp. z o.o.” – system OCS służący do monitoringu i zdalnego nadzoru węzłów i obiektów sieciowych. Detektor powinien umożliwić pełną kontrolę stanu sieci tj. on-line monitoring rezystancji pętli oraz wykrywania anomalii. Zamawiający dopuszcza detektor każdego producenta współpracujący z w/w systemem; Detektor zainstalowany w pomieszczenia węzła w budynku przy ul. Kraszewskiego 8A. Zasilanie detektora kontroli i nadzoru sieci preizolowanej – 230V. Schemat instalacji alarmowej załączony do dokumentacji projektowej należy traktować jako przykładowy.

Przez dostawę rozumie się dostawę kompletu urządzeń do właściwego zadziałania układu detekcji instalacji alarmowej wraz z transmisją danych do serwera SCADA PEC (konieczność dostawy modemu GSM) Uruchomienie rozumie się przez prawidłowe oprogramowanie wraz z konfiguracją wszystkich urządzeń instalacji alarmowej.

Włączenie do systemu SCADA PEC rozumie się przez stworzenie kanału komunikacyjnego między urządzeniem telemetrycznymi zbierającymi dane z budowanej instalacji a serwerem PEC przez właściwe skonfigurowanie portów komunikacyjnych, utworzenie właściwych wpisów w serwerze komunikacyjny o właściwą tablice rejestrów, utworzenie Brydga komunikacyjnego służącego do zapisu w bazie danych systemu SCADA PEC, utworzenie odpowiednich wizualizacji w środowisku programistycznym LMC WIN odwzorowujących stany a także dających możliwość sterowania danym układem w systemie OCS PEC oraz konfigurację systemu OCS PEC o dodanie nowego prawidłowo skonfigurowanego obiektu.

- przywrócenie terenu po budowie przyłącza ciepłowniczego do budynku do stanu pierwotnego;  
- wykonawca na etapie odbioru wybudowanego przyłącza ciepłowniczego do budynku będzie zobowiązany dostarczyć:

- Protokół z próby szczelności rurociągów preizolowanych
- Protokół z próby szczelności muf termokurczliwych
- Protokół z próby prawidłowego działania instalacji alarmowej
- Protokół z próby działania instalacji alarmowej w systemie OCS
- Protokół z próby stopnia zagęszczenia podsypki i obsypki rur preizolowanych
- Schemat powykonawczy instalacji alarmowej wraz z pomiarami kontrolnymi oraz wynikami badań danych odcinków reflektometrem ( wydruk wzorcowy)
- Protokół z uruchomienia odcinków preizolowanych
- Protokół z odbioru końcowego terenu podpisany przez właściciela lub zarządcę nieruchomości na której były wykonywane roboty budowlane potwierdzający przywrócenie terenu do stanu pierwotnego;

oraz:

-uruchomienie węzła ciepłego w zakresie technologicznym wraz z konfiguracją regulatora PID i nastawami zgodnie z wymaganiami PEC

- W ramach uruchomienia węzła ciepłego należy włączyć całą automatykę węzła ciepłego do systemu monitoringu i sterowania węzłami ciepłymi w PEC wykonanego w środowisku programistycznym LMC Win (firmy Control Sp.z o.o. ul. Opolska 69 47-300 Krapkowice) poprzez istniejący system komunikacji GSM zwany dalej OCS zgodnie z wymaganiami PEC  
Włączenie do systemu SCADA PEC rozumie się przez stworzenie kanału komunikacyjnego między urządzeniem telemetrycznymi zbierającymi dane z budowanej instalacji a serwerem PEC przez właściwe skonfigurowanie portów komunikacyjnych, utworzenie właściwych wpisów w serwerze komunikacyjny o właściwą tablice rejestrów, utworzenie Brydga komunikacyjnego służącego do zapisu w bazie danych systemu SCADA PEC, utworzenie odpowiednich wizualizacji w środowisku programistycznym LMC WIN odwzorowujących stany a także dających możliwość sterowania danym układem w systemie OCS PEC oraz konfigurację systemu OCS PEC o dodanie nowego prawidłowo skonfigurowanego obiektu.

**I. Uwagi realizacyjne:**

**Wszystkie roboty należy wykonywać ze szczególną starannością z uwzględnieniem wytycznych zawartych w uzgodnieniach, decyzjach oraz umowach z właścicielami terenu.**

(...)

**Obecne zapisy:**

11. Wykonawca zobowiązany jest do wywózki infrastruktury towarzyszącej na złom i zwałkę oraz utylizacji odpadów zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r, Rozporządzenia z dnia 2 kwietnia 2004. Zamawiający informuje że izolacja termiczna na przedmiotowym odcinku sieci ciepłowniczej oraz przyłączy ciepłowniczych jest wykonana w płaszczu azbestowo-cementowym.

**Zapisy po zmianie:**

11. Wykonawca zobowiązany jest do wywózki infrastruktury towarzyszącej na złom i zwałkę oraz utylizacji odpadów zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r, Rozporządzenia z dnia 2 kwietnia 2004. Zamawiający informuje że izolacja termiczna na przedmiotowym odcinku sieci ciepłowniczej oraz przyłączy ciepłowniczych jest wykonana w płaszczu z papy.

Załączniki (uzupełnienie SWZ na stronie internetowej):

1. Załącznik 1. Węzeł PEC Ciechanów- schemat przykładowy
2. Załącznik 2. Specyfikacja urządzeń węzła - przykład
3. Załącznik 3. Wzór 2 obiegowy węzeł AKPiA
4. Załącznik 4. Decyzja wymiana izolacji UM
5. Załącznik 5. Schemat podłączenia detektora do systemu PEC-przykład
6. Załącznik 6 Zmiana pomieszczenia Hala MOSiR Kraszewskiego 8a
7. Załącznik 7 Zmiana- przedmiar Hala MOSiR Kraszewskiego 8
8. Załącznik 8. Aktualizacja - Dane do projektowania węzłów ciepłych

Zatwierdził:

Prokurent Spółki

Główny Księgowy  
Prokurent  
*mgr Agnieszka Szumigaj*

Prokurent Spółki

DYREKTOR  
Pionu Logistyki i Administracji  
PROKURENT  
*mgr Paweł Kuskowski*

