

**ZMIANA I**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)**  
**Dostawa i montaż nowej ściany wizyjnej dla**  
**dyspozycji ruchu OPEC**

***Adres inwestycji:***

ul. Opata Hackiego 14 81-213 Gdynia

***Inwestor:***

Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.  
ul. Opata Hackiego 14,  
81-213 Gdynia

## I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Przedmiot zamówienia

- 1) Przedmiotem zamówienia jest **dostawa i montaż nowej ściany wizyjnej dla dyspozycji ruchu OPEC** obejmująca wykonanie kompletnej ściany wizyjnej ze wszystkimi funkcjonalnościami składającej się z 8 ekranów 55" przystosowanych do pracy 24/7 w układzie 2x4, zakupu 8 sztuk monitorów 27" dla operatorów 4 stanowisk z systemem KVM.
- 2) Przedmiot zamówienia stanowią elementy ujęte w poniższej tabeli:

| Lp.           | Nazwa pozycji                                 | Jednostka     |               |
|---------------|-----------------------------------------------|---------------|---------------|
|               |                                               | Nazwa         | Liczba/ilość  |
| <i>kol. 1</i> | <i>kol. 2</i>                                 | <i>kol. 3</i> | <i>kol. 4</i> |
| 1             | Ekran do ściany wizyjnej 55"                  | szt.          | 8             |
| 2             | Uchwyt do mocowania ekranu                    | szt.          | 8             |
| 3             | Monitor 27"                                   | szt.          | 8             |
| 4             | Urządzenie KVM                                | szt.          | 1             |
| 5             | Dostawa elementów ściany wizyjnej (transport) | usł.          | 1             |
| 6             | Montaż ściany wizyjnej                        | usł.          | 1             |

- 3) Przedmiot zamówienia obejmuje:
  - a) dostarczenie i montaż ściany wizyjnej, której minimalne wymagania określono w Rozdz. I pkt 2 OPZ;
  - b) podłączenie, uruchomienie i konfigurację ściany wizyjnej;
  - c) szkolenie z obsługi i konfiguracji ściany wizyjnej dla pracowników Zamawiającego (zgodnie z Rozdz. I pkt. 6 ppkt. 1 OPZ);
  - d) dostarczenie dokumentacji zawierającej instrukcje obsługi i konfiguracji ściany wizyjnej.
- 4) Miejsce realizacji przedmiotu zamówienia: siedziba Zamawiającego ul. Opata Hackiego 14, 81-213 Gdynia, dyspozycja ruchu OPEC.
- 5) W ramach realizacji niniejszego zamówienia **Wykonawca zobowiązany będzie do odbycia wizji lokalnej** w celu ustalenia wszelkich warunków niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia (warunek złożenia oferty), po uprzednim umówieniu się z osobą wskazaną w SWZ przez Zamawiającego. Szczegóły w zakresie wizji lokalnej określono pkt 3.6 SWZ.
- 6) Wszelkie prace realizowane przez Wykonawcę będą odbywać się w porozumieniu z Zamawiającym.

### 2. Minimalne wymagania funkcjonalne dla ściany wizyjnej.

- 1) ściana wizyjny powinna umożliwiać tworzenie, zapamiętywanie i wyświetlanie obrazów na ścianie wizyjnej w konfigurowalnych layoutach w formie skalowalnych okien z poziomu jednego interfejsu graficznego.
- 2) Ekrany powinny być dedykowane do ścian wizyjnych i do pracy ciągłej, odstęp między ramkami ekranu nie większy niż 3,5mm.

- 3) Oprogramowanie ekranów musi umożliwiać użytkownikom sterowanie ścianą wizyjną, konfigurację parametrów wyświetlania i diagnostykę.
- 4) Ekran powinny być połączone ze sobą i tworzyć jeden logiczny ekran.
- 5) Ściana wizyjna powinna umożliwiać wyświetlanie wielu obrazów z posiadanych przez Zamawiającego stacji roboczych. Zamawiający posiada 8 stacji roboczych typu komputery stacjonarne.
- 6) Ściana wizyjna w układzie 2x4 (dwa rzędy po cztery ekrany w poziomie).
- 7) Możliwość zamontowania 8 sztuk ekranów, każdy o wielkości 55" o wąskich ramkach.
- 8) Każdy ekran powinien być zamocowany w uchwycie umożliwiającym przeprowadzenie prac serwisowych bez konieczności demontażu sąsiednich ekranów.
- 9) Uchwyty powinny być zgodne z obowiązującym standardem VESA mocowania ekranów w formie ścian wizyjnych.
- 10) Uchwyty powinny pozwalać na wygodny montaż i dokładną kalibrację umożliwiającą ustawienie równej płaszczyzny ekranów.
- 11) Uchwyty powinny być wyposażone w elementy zapewniające prowadzenie okablowania w sposób uporządkowany.
- 12) Uchwyty powinny zapewniać dokładne ustawienie ekranów w jednej płaszczyźnie oraz w pionie i poziomie z precyzyjnym dopasowaniem ramek sąsiednich ekranów.
- 13) **ZMIANA I:** ~~Kontroler ściany wizyjnej~~ **Ściana wizyjna** musi posiadać możliwość podłączenia 8 ekranów 55" z jednoczesną możliwością podłączenia 10 źródeł sygnału video.

### 3. Minimalne wymagania dla urządzenie KVM

- 1) Urządzenie KVM (ang. KVM switch, od słów Keyboard, Video, Mouse) – urządzenie umożliwiające podłączenie klawiatury, myszy oraz monitora do wielu komputerów.
- 2) Urządzenie KVM powinno obsługiwać minimum 4 stanowiska operatorskie.
- 3) Urządzenie KVM powinno pozwalać na obsługę wszystkich stacji roboczych podłączonych do 4 stanowisk operatorskich.
- 4) KVM powinien posiadać możliwość przesyłu danych na odległość minimum 10 metrów.
- 5) KVM winien posiadać minimum złącza: HDMI, RJ-45, USB.

### 4. Wymagania dotyczące montażu ściany wizyjnej

- 1) Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę i kompleksowy montaż ściany wizyjnej wraz akcesoriami i niezbędnymi komponentami. Wymagana jest wizja lokalna w obiekcie, o której mowa w pkt 1 ppkt 5 powyżej.
- 2) Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia konstrukcji, na której zostanie zamontowana ściana wizyjna.
- 3) Konstrukcja wraz ze ścianą wizyjną powinna zostać zamontowana w miejscu zaznaczonym na Rys. 1 Rzut pomieszczenia - **załącznik 1a** do OPZ.
- 4) Konstrukcja ściany wizyjnej ma być zaopatrzona w elementy maskujące zapewniające estetyczny wygląd. W razie wyrządzenia szkód Wykonawca zobowiązuje się do przywrócenia miejsca lub urządzenia do stanu sprzed instalacji lub pokrycia kosztów naprawy. Zamawiający w ramach odbioru przedmiotu zamówienia przeprowadzi testy odbiorcze.
- 5) Zamawiający nie narzuca Wykonawcy rozwiązań technicznych i sposobu montażu konstrukcji, na której zostanie zamontowana ściana wizyjna, jednak Wykonawca winien uzgodnić z Zamawiającym szczegóły, metodę i sposób jej montażu.

## 5. Wymagania w zakresie terminu wykonania, w tym podłączenia, uruchomienia i odbioru przedmiotu zamówienia

- 1) Termin realizacji przedmiotu zamówienia tj. dostawy wraz z montażem: **do 30 dni** od dnia podpisania umowy.
- 2) Wykonawca przed upływem terminu, o którym mowa w pkt. 1 powyżej zgłosi Zamawiającemu, drogą elektroniczną na adres: [it@opecgdy.com.pl](mailto:it@opecgdy.com.pl), zakończenie prac związanych z montażem ściany wizyjnej w celu ustalenia terminu odbioru przedmiotu zamówienia.
- 3) Po zgłoszeniu, o którym mowa w pkt. 2 powyżej nastąpi podłączenie i uruchomienie ściany wizyjnej, które odbędzie się w ustalonym terminie, w obecności przedstawicieli Stron tj. Wykonawcy i Zamawiającego.
- 4) Potwierdzeniem realizacji przedmiotu zamówienia będzie Protokół zdawczo-odbiorczy (zgodny ze wzorem stanowiącym załącznik nr 2 do Wzoru Umowy) podpisany przez Strony Umowy w dniu podłączenia i uruchomienia ściany wizyjnej, o którym mowa w pkt. 3 powyżej lub w innym terminie ustalonym przez Strony.

## 6. Wymagania w zakresie szkolenia z obsługi ściany wizyjnej

- 1) Po uruchomieniu przedmiotu zamówienia Wykonawca przeprowadzi szkolenie z obsługi i konfiguracji ściany wizyjnej dla min. dwóch osób wskazanych przez Zamawiającego. Termin szkolenia Wykonawca ustali z Zamawiającym, jednak przedmiotowe szkolenie winno odbyć się nie później niż **do 7 dni roboczych** od podpisania Protokołu zdawczo-odbiorczego, o którym mowa w Rozdz. I pkt. 5 ppkt. 4 niniejszego OPZ.
- 2) Celem szkoleń jest przekazanie uczestnikom wiedzy umożliwiającej samodzielną obsługę i konfigurację ściany wizyjnej z wykorzystaniem jej funkcjonalności.

## II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA DLA URZĄDZEŃ ŚCIANY WIZYJNEJ

### 1. Ekran 55" do ściany wizyjnej - 8 szt.

**Ekran Samsung LH55VMBUBGBXEN** lub równoważny. Za równoważność rozumie się produkt o parametrach nie gorszych, pod względem ilościowym i jakościowym, a w szczególności:

|                |                                     |                    |
|----------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1. Wyświetlacz | przekątna ekranu                    | 55"                |
|                | rodzaj panelu                       | IPS                |
|                | rozdzielczość                       | min. 1,920 x 1,080 |
|                | wielkość piksela (szer. x wys.)     | min. 0.63x0.63     |
|                | jasność (standardowa)               | max. 500 nit       |
|                | współczynnik kontrastu              | min. 1,200:1       |
|                | kąt widzenia (poziomy/pionowy)      | 178/178            |
|                | czas reakcji                        | min. 8ms           |
|                | gama kolorów                        | 72 %               |
|                | Haze                                | 25 %               |
|                | częstotliwość skanowania w poziomie | 62.7~72.3kHz       |
|                | maksymalna częstotliwość piksela    | 82MHz              |
|                | częstotliwość skanowania w pionie   | 57~63Hz            |
|                | Contrast Ratio (Dynamic)            | 45,000:1           |
|                | czas pracy 24/7                     | tak                |

|                      |                                              |                     |
|----------------------|----------------------------------------------|---------------------|
| 2. Łączność          | port HDMI                                    | min. 2              |
|                      | port DP                                      | min. 1              |
|                      | port DVI                                     | min. 1              |
|                      | wersja HDMI                                  | min. 2              |
|                      | wersja DP                                    | min. 1.2            |
|                      | wersja HDCP                                  | min. 2.2            |
|                      | port USB                                     | min. 1              |
|                      | wejście IR                                   | min. 1              |
|                      | wejście audio                                | tak                 |
|                      | wyjście audio                                | Stereo Mini Jack    |
|                      | wyjście wideo                                | tak                 |
|                      | port RS232                                   | min. 1              |
|                      | port LAN RJ45                                | tak                 |
|                      | źródło zasilania                             | AC 100-240V 50/60Hz |
| 3. Pobór prądu       | zużycie energii elektrycznej (tryb wł.)      | poniżej 250 W       |
|                      | zużycie energii elektrycznej (tryb uśpienia) | poniżej 0.5 W       |
| 4. Parametry montażu | standard VESA<br>600 x 400 mm                |                     |

## 2. Uchwyty do mocowania ekranów 55" - 8 szt.

Uchwyt do mocowania ekranu o parametrach:

|                                                                                                                                                                                        |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Wyposażony w sprężynowy system typu "naciśnij i otwórz"                                                                                                                             | tak                               |
| 2. Rozwiązanie umożliwiające dostęp serwisowy do każdego z monitorów ściany wideo bez konieczności dotykania, naruszania i jakiegokolwiek ingerencji w pozostałe monitory ściany wideo | tak                               |
| 3. Mocowanie standard VESA                                                                                                                                                             | 400x400, 600 x 400, 400 x 600 mm, |
| 4. Montaż w układzie                                                                                                                                                                   | pionowym/poziomym                 |
| 5. Kolor                                                                                                                                                                               | czarny                            |

## 3. Monitor 27" 8 szt.

**Monitor 27" NEC MultiSync® EA272F** lub równoważny. Za równoważność rozumie się produkt o parametrach nie gorszych, pod względem ilościowym i jakościowym, a w szczególności:

|                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Rodzaj panelu             | IPS                                  |
| 2. Wielkość ekranu [cale/cm] | 27 / 69                              |
| 3. Proporcje obrazu          | 16:09                                |
| 4. Rozmiar gamutu barwowego  | 102 % sRGB; 75.5% AdobeRGB, 72% NTSC |
| 5. Rozmiar plamki [mm]       | 0.311                                |

|                                    |                                                                                                                      |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Jasność [cd/m2]                 | 250                                                                                                                  |
| 7. Kontrast                        | 1000:1 (5000:1 kontrast dynamiczny)                                                                                  |
| 8. Czas reakcji [ms]               | min. 6                                                                                                               |
| 9. Ilość kolorów [Mln]             | min. 16.777                                                                                                          |
| 10. Częstotliwość pozioma [kHz]    | 31.5 - 135                                                                                                           |
| 11. Częstotliwość pionowa [Hz]     | 55 - 75                                                                                                              |
| 12. Rozdzielczość optymalna        | min. 1920 x 1080 przy 60 Hz                                                                                          |
| 13. Porty Cyfrowe                  | 1 x DisplayPort; 1 x DisplayPort out; 1 x HDMI; 1 x USB Type C; USB wer. 3.1 (3 porty downstream / 1 porty upstream) |
| 14. Analogowe                      | 1 x VGA                                                                                                              |
| 15. Zasilanie                      | 0.85 A/0.45 A; 100-240 V; zintegrowany zasilacz                                                                      |
| 16. Regulacja wysokości[mm]        | 150 (w trybie Landscape)                                                                                             |
| 17. Pochylenie ekranu w pionie [°] | -5 to 35                                                                                                             |
| 18. Obrót ekranu w poziomie [°]    | -170 to 170                                                                                                          |
| 19. Ekran obrotowy (Pivot) [°]     | -90 do 90 (tryb standardowy i portretowy)                                                                            |
| 20. Mocowanie VESA [mm]            | 100x100                                                                                                              |
| 21. Głośniki                       | wbudowane                                                                                                            |
| 22. Kable                          | kabel DisplayPort; kabel USB; kabel USB-C; kabel zasilający;                                                         |
| 23. Kolor                          | czarny                                                                                                               |