

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

# ESP Porąbka-Żar - Wymiana układów komunikacyjnych sieci OT wraz z ich przeniesieniem do nowego pomieszczenia

### Spis treści

1.	Przedmiot zamówienia .....	2
3.	Terminy.....	7
4.	Gwarancja.....	7
5.	Wymagania dotyczące prowadzenia prac oraz transportu .....	8
6.	Kontakt .....	8

## 1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest przeniesienie funkcjonalności centralnego routera z pomieszczenia centrali telefonicznej do sąsiedniego pomieszczenia teletechnicznego PTG w budynku usług technicznych. Centralny router jest przełącznikiem L3, który pełni również funkcje dostępową sieci OT w budynku usług technicznych. Należy wymienić sieć pasywną w budynku usług technicznych oraz przenieść wskazane krosownice naścienne do szafy krosowej w pomieszczeniu centrali telefonicznej. Efektem końcowym ma być stabilnie działające sieć OT, interfejsy inżynierskich komputerów OT muszą zestawiać stabilne połączenie o przepustowości 1Gpbs.

## 2. Zakres prac do wykonania

- 2.1. Należy zastąpić wyeksploatowany stos pięciu przełączników CISCO 3850 L3 nowym stosem przełączników wykorzystując dwa istniejące przełączniki 9300. Parametry obecnego stosu:

Lp.	Model
1	WS-C3850-24T
2	WS-C3850-48T
3	WS-C3850-48T
4	WS-C3850-12S
5	WS-C3850-12S

- 2.2. Należy dostarczyć nowe przełączniki o parametrach nie gorszych niż:  
Jeden przełączniki typu 1 – Zał.1 do opisu przedmiotu zamówienia.  
Dwa przełączniki typu 2 – Zał.2 do opisu przedmiotu zamówienia.
- 2.3. Zamawiający wymaga usługi serwisowej świadczonej przez producenta na okres 36 miesięcy od daty dostawy urządzeń - SmartNet 8X5XNBD.
- 2.4. Zakłada się wykorzystanie dwóch istniejących przełączników Cisco 9300 celem stworzenia stosu 5 przełączników. Parametry istniejących przełączników 9300:

swbtAD#sh inventory  
NAME: "c93xx Stack", DESCR: "c93xx Stack"  
PID: C9300-48T , VID: V02 , SN: FCW2341C0C9  
NAME: "Switch 1", DESCR: "C9300-48T"  
PID: C9300-48T , VID: V02 , SN: FCW2341C0C9  
NAME: "StackPort1/2", DESCR: "StackPort1/2"  
PID: STACK-T1-50CM , VID: V01 , SN: MOC2340A0ET  
NAME: "Switch 1 - Power Supply A", DESCR: "Switch 1 - Power Supply A"  
PID: PWR-C1-350WAC-P , VID: V01 , SN: DCC2323B6EF  
NAME: "Switch 1 - Power Supply B", DESCR: "Switch 1 - Power Supply B"  
PID: PWR-C1-350WAC-P , VID: V01 , SN: DCC2323B6G8  
NAME: "Switch 1 FRU Uplink Module 1", DESCR: "8x10G Uplink Module"  
PID: C9300-NM-8X , VID: V02 , SN: FOC23420T8L  
NAME: "Te1/1/1", DESCR: "1000BaseSX SFP"  
PID: , VID: , SN: AGM1451LG7C  
NAME: "Switch 2", DESCR: "C9300-48T"  
PID: C9300-48T , VID: V02 , SN: FOC2341X0AM  
NAME: "StackPort2/1", DESCR: "StackPort2/1"

PID: STACK-T1-50CM , VID: V01 , SN: MOC2340A0ET

NAME: "StackPort2/2", DESCR: "StackPort2/2"

PID: STACK-T1-50CM , VID: V01 , SN: MOC2340A0EY

NAME: "Switch 2 - Power Supply A", DESCR: "Switch 2 - Power Supply A"

PID: PWR-C1-350WAC-P , VID: V01 , SN: DCC2323B6G5

NAME: "Switch 2 - Power Supply B", DESCR: "Switch 2 - Power Supply B"

PID: PWR-C1-350WAC-P , VID: V01 , SN: DCC2323B6FW

NAME: "Switch 2 FRU Uplink Module 1", DESCR: "8x10G Uplink Module"

PID: C9300-NM-8X , VID: V02 , SN: FOC23420RZF

NAME: "Te2/1/1", DESCR: "1000BaseSX SFP"

PID: , VID: , SN: AGM14201FQ2

- 2.5. Nowy stos przełączników należy zabudować w istniejącej szafie serwerowej w pomieszczeniu teletechnicznym górnym. Szafa posiada redundantne zasilanie oraz chłodzenie. Szafę należy doposażyć w patchcordsy oraz organizery kabli.



Fot1. Nowa szafa serwerowa w pomieszczeniu teletechnicznym górnym.

- 2.6. Zakłada się wymianę wszystkich istniejących wkładek optycznych. Wszystkie wkładki muszą być oryginalne, produkcji CISCO.

Zestawienie istniejących wkładek optycznych w stosie 3850 przełączniki 4 i 5:

NAME: "Gi4/0/1", DESCR: "1000BaseLX SFP"  
PID: GLC-LH-SMD , VID: V01 , SN: FNS18410QUG  
NAME: "Gi4/0/2", DESCR: "1000BaseLX SFP"  
PID: GLC-LH-SMD , VID: V01 , SN: FNS18410T3A  
NAME: "Gi4/0/3", DESCR: "1000BaseLX SFP"  
PID: GLC-LH-SMD , VID: V01 , SN: FNS19022432  
NAME: "Gi4/0/5", DESCR: "1000BaseSX SFP"  
PID: , VID: , SN: AGM14201FPR  
NAME: "Gi4/0/8", DESCR: "1000BaseSX SFP"  
PID: , VID: , SN: FNS14161L31  
NAME: "Gi4/0/9", DESCR: "1000BaseLX SFP"  
PID: , VID: , SN: FNS150708FN  
NAME: "Gi4/0/10", DESCR: "1000BaseLX SFP"  
PID: , VID: , SN: ASLX06973  
NAME: "Gi4/0/11", DESCR: "1000BaseBX-10U SFP"  
PID: GLC-BX-U , VID: V02 , SN: FBX15233713  
NAME: "Gi4/0/12", DESCR: "1000BaseBX-10U SFP"  
PID: GLC-BX-U , VID: V02 , SN: FBX15233717

NAME: "Gi5/0/1", DESCR: "1000BaseLX SFP"  
PID: GLC-LH-SMD , VID: V01 , SN: FNS18410QTH  
NAME: "Gi5/0/2", DESCR: "1000BaseLX SFP"  
PID: GLC-LH-SMD , VID: V01 , SN: FNS18410QVE  
NAME: "Gi5/0/3", DESCR: "1000BaseLX SFP"  
PID: GLC-LH-SMD , VID: V01 , SN: FNS1902216G  
NAME: "Gi5/0/4", DESCR: "1000BaseLX SFP"  
PID: GLC-LH-SMD , VID: V01 , SN: AVJ21013CE7  
NAME: "Gi5/0/5", DESCR: "1000BaseSX SFP"  
PID: , VID: , SN: AGM1451LG74  
NAME: "Gi5/0/8", DESCR: "1000BaseSX SFP"  
PID: , VID: , SN: AGM141319J6  
NAME: "Gi5/0/9", DESCR: "1000BaseLX SFP"  
PID: , VID: , SN: FNS150707T2  
NAME: "Gi5/0/10", DESCR: "1000BaseLX SFP"  
PID: , VID: 102 , SN: ASLXA02172  
NAME: "Gi5/0/11", DESCR: "1000BaseBX-10U SFP"  
PID: GLC-BX-U , VID: V02 , SN: FBX15281211  
NAME: "Gi5/0/12", DESCR: "1000BaseBX-10U SFP"  
PID: GLC-BX-U , VID: V02 , SN: FBX15212793

- 2.7. W szafie z nowymi przełącznikami należy zabudować patch panel w standardzie producenta R&M.
- 2.8. Do szafy z nowymi przełącznikami Wykonawca, musi dociągnąć nowe okablowanie ze wskazanych punktów w budynku usług technicznych:

Parter południe:

- a. Biuro TO1 – 1 punkt
- b. Biuro TO2 – 1 punkt
- c. Korytarz TO (drukarka) – 1 punkt
- d. Biuro TU – 1 punkt
- e. Biuro UA parter – 4 punkty

Pietro południe:

- a. Biuro UA – 2 punkty
- b. Stoły UA – 6 punktów
- c. Drukarka UA - 1 punkt
- d. Przedsionek stoły UA – 2 punkty
- e. Biuro kierownika UA – 1 punkt

Pietro północ:

- a. Biuro UH – 2 punkty
- b. Biuro UM1 – 1 punkt
- c. Biuro UE – 1 punkt
- d. Biuro UM2 – 1 punkt
- e. Korytarz UM/UE (drukarka) – 1 punkt

Parter warsztaty

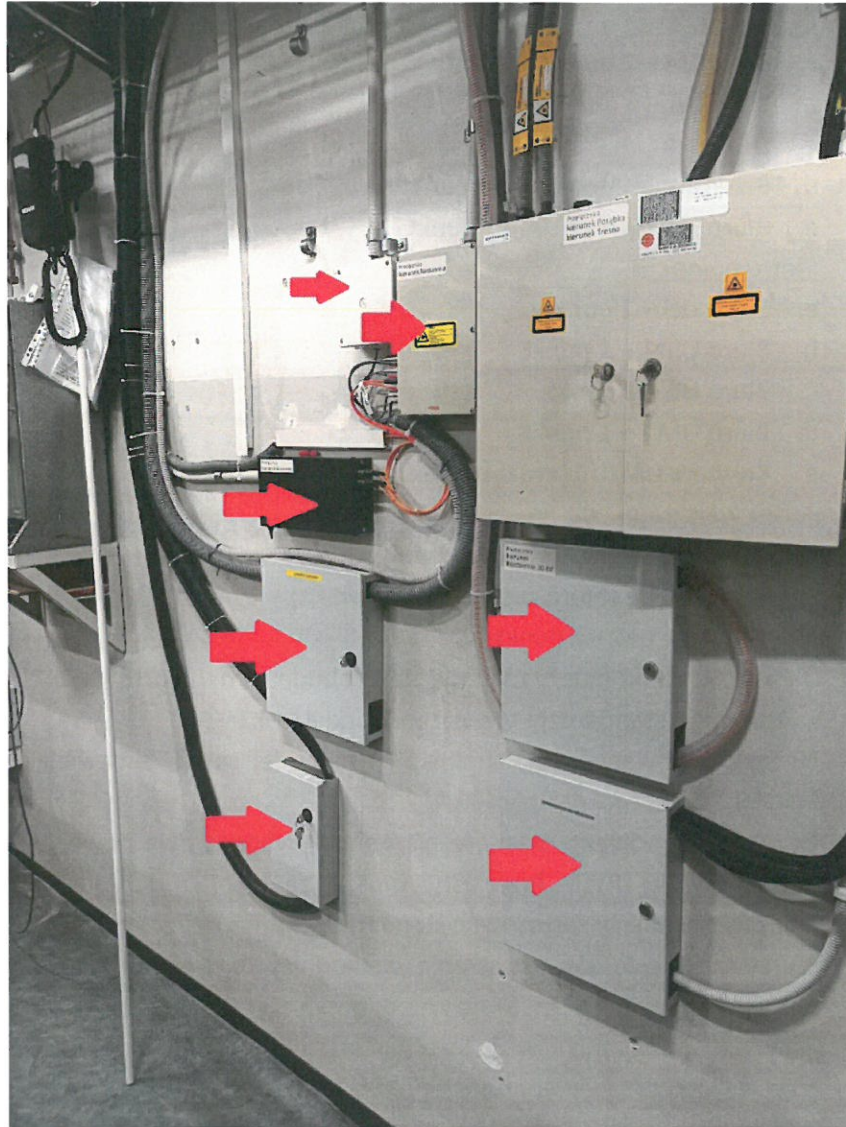
- a. Warsztat UE (nawijalnia) – 1 punkt
- b. Warsztat UE (biuro zastępcy kierownika) – 2 punkty
- c. Warsztat UM – 2 punkty

Określenie punkt należy rozumieć jako obudowa dwuportowa 2x RJ45. Punkty muszą być wykonane w standardzie rozwiązań marki R&M.

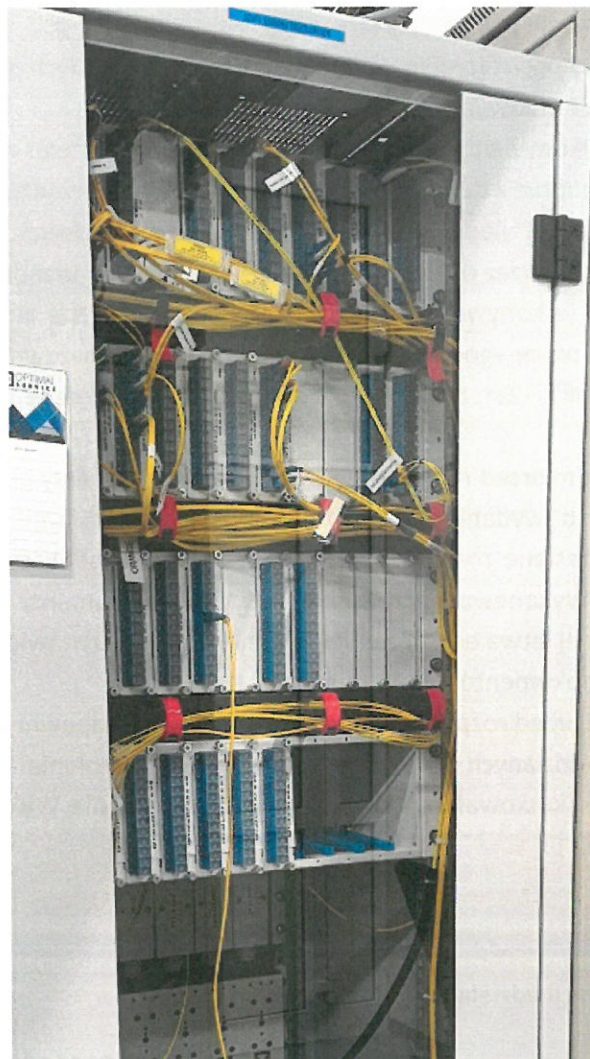
- 2.9. Nowe okablowanie musi spełniać co najmniej cat.6. Zamawiający wymaga pomiarów instalacji w postaci protokołów.
- 2.10. Na potrzeby nowego okablowania należy wykonać dwa nowe przepusty systemowe w pomieszczeniu PTG. Przepusty muszą zapewniać ochronę przeciwpożarową. Dla przepustów należy zastosować standard Hilti.
- 2.11. Biura znajdujące się po stronie zachodniej budynku należy podłączyć do szafy w pomieszczeniu biura UH. Szafę należy doposażyć w patchpanel.
- 2.12. Zamawiający wymaga wizji lokalnej celem przedstawienia rozkładu pomieszczeń. W trakcie wizji Zamawiający udostępni rzuty pomieszczeń.
- 2.13. Wykonawca musi ułożyć światłowód pomiędzy nowymi przełącznikami oraz szafą z przełącznikiem w biurze UH. Wykonawca musi dostarczyć wkładki optyczne dla tego połączenia.
- 2.14. Wykonawca musi zdemonstrować starą instalację sieci OT wchodzącą do szafy starego stosu w całym budynku usług technicznych.
- 2.15. Wykonawca musi odbudować istniejące połączenia sieciowe pomiędzy urządzeniami w centrali telefonicznej a nową lokalizacją przełącznika.



- 2.16. Po uruchomieniu przełącznika Wykonawca musi przenieść routing ze starego stosu na nowy stos.
- 2.17. Wykonawca zdemontuje stary stos przełączników, szafę LAN oraz szafę AD w pomieszczeniu centrali telefonicznej.
- 2.18. Wykonawca dokona przeniesienia światłowodów ze skrzynek krosowych zaznaczonych kolorem czerwonym do szafy krosowej w pomieszczeniu centrali telefonicznej. Światłowody muszą być zakończone w standardzie szafy krosowej. Wymagana jest inwentaryzacja połączeń. Wykonawca musi opisać światłowody po przeniesieniu do nowej szafy. Skrzynki naścienne należy zdemontować, należy zagipsować ubytki oraz odmalować fragmenty pod skrzynkami.



Fot2. Przełącznice światłowodowe do przeniesienia do szafy krosowej.



Fot3. Szafa krosowa w pomieszczeniu centrali. Standard Tracom VERTICAL V2.

- 2.19. Wykonawca przygotuje dokumentację powykonawczą. Dokumentacja Musi zawierać na rzutach trasy nowego okablowania z numeracją gniazd i połączeń na nowym patch panelu.

### 3. Terminy

Zadanie budowy infrastruktury pasywnej oraz przeniesienie światłowodów należy zrealizować do dnia 01.09.2024. Dostawa oraz przełączanie przełączników musi odbyć się w terminie odstawienia ESP w kwietniu 2025. Całe zadanie należy zakończyć do 31 maja 2025.

### 4. Gwarancja

Wykonawca udzieli gwarancji na okres 24 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru.



## 5. Wymagania dotyczące prowadzenia prac oraz transportu

- 2.20. Szczegółowe terminy przystąpienia Wykonawcy do poszczególnych prac będą uzgadniane z Zamawiającym z 14 dniowym wyprzedzeniem.
- 2.21. Wykonawca do wykonywania prac na terenie ESP P-Ż zapewni zespół pracowników kwalifikowanych, zgodnie z definicją i postanowieniami Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.
- 2.22. Wykonawca będzie wykonywał prace zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz będzie wykonywał prace zgodnie z Zasadami działania firm zewnętrznych na terenie Oddziału ZEW Porąbka – Żar, oraz Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy w PGE Energia Odnawialna S.A.
- 2.23. Wykonawca na 14 dni przed rozpoczęciem robót przedstawi listy osób do wykonywania prac oraz wnioski o wydanie przepustek zgodnie ze wzorami przekazanymi przez Zamawiającego. Przesłane zostaną również świadectwa kwalifikacyjne, oraz inne jeżeli będą wymagane. Wykonawca przedstawi powyższe dokumenty w uporządkowanej formie umożliwiającej łatwe odnalezienie dokumentów. Przedstawiona zostanie zbiorcza lista przekazanych dokumentów w formie tabeli MS Excel.
- 2.24. W terminie do 7 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zapewni obecność wszystkich pracowników przewidzianych do wykonywania prac na szkoleniu BHP. Niezachowanie powyższego będzie skutkowało możliwością nie dopuszczenia Wykonawcy do pracy w planowym terminie.

## 6. Kontakt

Wszelkich dodatkowych informacji udzielają:

- Piotr Kania tel. 603 200 634 lub 33 486 8344  
Piotr.Kania@gkpge.pl
- Krzysztof Kliś tel. 723 449 951 lub 33 486 8312  
Krzysztof.Klis@gkpge.pl

PGE Energia Odnawialna SA  
Oddział ZEW Porąbka-Żar  
w Międzybrodziu Bielskim  
Kierownik Wydziału  
Utrzymywania Rucho  
Andrzej Pielą

PGE Energia Odnawialna SA  
Oddział ZEW Porąbka-Żar  
w Międzybrodziu Bielskim  
Kierownik Działu Automatyki,  
Zabezpieczeń i Łączności  
Piotr Kania