

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- I. Założenia techniczne na realizację zadania pn.:
- „Remont układów napięcia gwarantowanego w nastawni RGS i K8 oraz montaż przełączników SZR dla IZAZ. Sekcja V i VI RPW 6kV z wykonaniem projektów technicznych, wykonawczych w TAMEH POLSKA sp. z o.o. Zakład Wytwarzania Kraków”.**
- w postępowaniu o udzielenie zamówienia w trybie przetargu nieograniczonego.
- Określenie szczegółowe miejsca robót:**
Budynek RGS. Rozdzielnia RGS poziom: odłączników, wyłączników, dławików, nastawnia RGS, pomieszczenie rozdzielni RPN.
Budynek kotłowni, sterownia K8, lub pomieszczenie rozdzielni 0,4 kV KH-5, KH-6 poziom 8,0m, pomieszczenie nowej sterowni w hali maszynowni.
 - Dane techniczne (stan istniejący):**
Rozdzielnia RPN napięcie zasilania: 2x 3x230/400V AC.
Rozdzielnia RK 8 napięcie zasilania: 3x230/400V AC
Rozdzielnia prądu stałego w nastawni: RGS 220V DC
Tablice i pulpity sterownicze nastawni RGS
Rozdzielnia s/n sekcja V i sekcja VI RPW-6kV

Tabela nr 1

Wykaz odbiorników zasilanych z szafy UPS K8CUA01GH001 K-8

Lp.	Odpyływ	Numer odpyływu	Nazwa odpyływu	Moc P (W)	Cos (φ)	Prąd (A)
1.	F81	1	Zasilanie listwy zasilającej X31.1	500	0,9	2,4
2.		2	Zasilanie listwy zasilającej X31.2	500	0,9	2,4
3.		3	Zasilanie listwy zasilającej X31.3	500	0,9	2,4
4.		4	REZERWA			
5.	F82	1	Zasilanie oprawy oświetleniowej	20	0,9	0,1
6.		2	Zasilanie wentylatora szafy	15	0,9	0,1
7.		3	REZERWA			
8.		4	REZERWA			
9.	F21	1	Zasilanie szafy K8CHA01GH001	960	0,98	4,3
10.		2	Zasilanie szafy K8CJA00GH001	960	0,98	4,3
11.		3	Zasilanie szafy K8CJA02GH001	960	0,98	4,3

12.		4	Zasilanie szafy RK8	960	0,98	4,3
13.		5	Zasilanie szafy K8CKA01GH001	960	0,98	4,3
14.		6	Zasilanie szafy K8CJA03GH001	960	0,98	4,3
15.		7	Pulpit 1	300	0,98	1,3
16.		8	Pulpit 2	300	0,98	1,3
17.		9	Zasilanie szafy SACKE	960	0,98	4,3
18.		10	Zasilanie osuszacz powietrza	500	0,98	2,2
19.		11	Zasilanie kalorymetru K8HHG00CA001	960	0,98	4,3
20.		12	REZERWA			
21.		13	Kamera walczak	500	0,98	2,2
RAZEM :				10815	0,94	48,8

Tabela nr 2

Wykaz odbiorników zasilanych z SNG Nastawni RGS

Lp	Nazwa odpływu		Obciążenie In (A)	Wielkość zabezpieczenia (A)	Uwagi
1	Zasilanie serwerowni w nastawni			B16	
2	Zasilanie szafy serwera Eukaliptus			B16	
3	Zasilanie pola nastawni nr 4P			B6	Układ rozliczeniowy energii elektrycznej
4	Zasilanie szafy sterownika PLC dla podstacji P-49A			B10	
5	Zasilanie przetworników we wnękach przełącznikowych RGS poziom wyłączników			B16	Zasilanie magistrali prądu zmiennego 230V s. I-IV poziom wyłączników
6	Gniazda komputerowe na nastawni			B10	Pulpit operatorski (telefony dyspozytorskie), stacje komputerowe na pulpicie
7	Zasilanie centrali p.poż - nastawnia pole 1P			B10	
8	Zasilanie pola nastawni nr 7P, 8P, 9P, 11P			B10	Zasilanie przyrządów rejestrujących, sumatorów mocy, trafo separacyjnego

9	Zasilanie pola nastawni nr 13P -22P			B16	Zasilanie MW i MWr, obr/min
10	Zasilanie pola nastawni nr 32P (przetworniki AKP)			B10	
11	Zasilanie pola nastawni nr 9P (liczników)			B10	
12	Zasilanie pola nastawni nr 37P, 39P (REx-1, REx-2)			B10	
13	Zasilanie pola nastawni nr 42P (RN-1, RN-2)			B10	Sygnalizacja ziemnozwarciowa
14	Zasilanie pola nastawni nr 44 (SZR TD)			B10	
15	Zasilanie szafy kontroli oświetlenia awaryjnego w ZWK system ELVIS			B10	
16	Zasilanie szaf „Rejestratory zakłóceń”			B10	p.47 i p.48
17	REZERWA			B10	
18	REZERWA			B10	
19	REZERWA			B10	
20	REZERWA			B10	

3. Warunki szczegółowe wykonania prac przez wykonawcę:

3.1 Wymogi technologiczne i uwarunkowania techniczne:

3.1.1 Wykonanie prac ujętych w Załączniku nr 1A.

3.1.2 Wykonawca udzieli gwarancji:

- **24 miesiące na wykonane prace** od daty podpisania końcowego Protokołu Odbioru i przekazania do eksploatacji Zamawiającemu.
- na zakupiony i zabudowany sprzęt, materiały, urządzenia, zgodnie z okresem gwarancyjnym producenta, lecz nie mniejszy **niż 24 miesiące** od daty podpisania końcowego Protokołu Odbioru i przekazania do eksploatacji Zamawiającemu.

3.1.3 Wykonawca wykona prace w uzgodnieniu z Zamawiającym, zgodnie z obowiązującymi przepisami (PN, PBUE, inne), Prawem Energetycznym, Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w TAMEH, Instrukcją Standardu IZOLACJA-system LOTO w TAMEH przy urządzeniach elektrycznych, energetycznych, które są przystosowane do blokowania mechanizmów przed przypadkowym lub omyłkowym otwarciem, załączeniem i pojawieniem się niebezpiecznych energii (energia elektryczna, ciepła, para, woda, sprężone powietrze itp.) podczas prowadzonych robót.

3.1.4 Wykonawca wykona dokumentację po-remontową i przekaże Zamawiającemu 3 kpl. wersji papierowej oraz wersji elektronicznej (CD + pendrive).

3.1.5 Wykonawca remontu zapewnia sprzęt transportowy do realizacji remontu.

3.1.6 Wykonawca wykona rusztowania niezbędne do wykonania prac remontowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.1.7 Wykonawca przed rozpoczęciem prac remontowych wykona wszelkie zasilania tymczasowe w uzgodnieniu z służbami eksploatacji by nie powodować zakłóceń w ruchu urządzeń.

3.1.8 Prace realizowane będą w oparciu o dokumentację techniczną stacji napięcia

gwarantowanego (SNG) firmy **APS** (dobrano ze względu na unifikację urządzeń technicznych zabudowanych w ZW Kraków) oraz dokumentację eksploatacyjną rozdzielni RPN, RK8, RPW-0,4kV, tablic i pulpitów sterowniczych nastawni RGS.

3.2 Remont stacji napięcia gwarantowanego (SNG) K-8.

3.2.1 Stacja napięcia gwarantowanego (SNG) K-8 winna mieć 30% zapasu mocy.

3.2.2 Należy dobrać stację napięcia gwarantowanego (SNG) dla potrzeb urządzeń kotła K-8 składającą się z:

Falownik BFlz 15S 220/230 + SKB15 +TP MS jednofazowy na wyjściu złożony z następujących elementów głównych:

- Falownik BFlz 15S 220/230 prąd zwarciový falownika 8xIn przez 100 ms
- System Automatycznego Nadzoru SAN8.
- Bezprzerwowy przełącznik static switch typu SKB15 na wyjściu falownika (elektroniczny tyrystorowy bypass bezprzerwowy).
- Wewnętrzna rozdzielnica na 20 odpyływów AC.
- Falownik w szafie Rittal 600/800/2100H IP41.
- Bypass serwisowy montowany w zewnętrznej szafce przyłączeniowej TP (Sarel CW 500x250x700).

3.2.3 Wykaz urządzeń zasilanych z projektowanej **SNG K-8 w tabeli nr 1** jw.

3.2.4 Należy zaprojektować trasy kablowe i dobrać kable zasilające i odpyłowe:

- Zasilanie 1 z RPW-0,4kV sekcja VIII.
- Zasilanie 2 z RPW 0,4kV sekcji VII RPW-0,4kV.
- Zasilanie 3 prądem stałym 220V z rozdzielni prądu stałego w nastawni RGS pola nr 34 -43 (pole P-35 lub P-42).

3.2.5 Należy zaprojektować taką ilość zabezpieczeń odpyływów z SNG by awaria urządzenia lub obwodu zasilanego z SNG nie spowodowała zatrzymania lub zakłóceń pracy pozostałych urządzeń.

3.2.6 Wszystkie odpyły z SNG powinny być zabezpieczone wyłącznikami instalacyjnymi.

3.2.7 Stacja SNG usytuowana będzie w sterowni K-8 lub pomieszczeniu SNG dla KH-5, KH-6.

3.2.8 Wykonawca dokona montażu stacji w pomieszczeniu RK-8 w oparciu o projekt Wykonawczy.

3.2.9 Wykonawca wykona niezbędne instalacje i podłączenia związane z SNG K-8.

3.2.10 Wykonawca dokona rozruchu stacji SNG i będzie prowadził nadzór nad pracą przez 72 godziny.

3.2.11 Instalacja SNG będzie także zawierała obwody sygnalizacji zakłóceń zasilania SNG i nieprawidłowej pracy SNG.

3.2.12 Sygnały o zakłóceniach i nieprawidłowej pracy należy doprowadzić do nastawni RGS (pole centralnej sygnalizacji pole P-20) i sterowni kotła K-8 (sterownik lub odrębna sygnalizacja).

3.2.13 Należy zabudować przełącznik by-pass zasilania remontowego SNG w przypadku konieczności usunięcia awarii stacji SNG, wykonania niezbędnych prac konserwacyjnych lub przeglądowych.

3.3 Remont stacji napięcia gwarantowanego (SNG) RGS.

3.3.1 Stacja napięcia gwarantowanego (SNG) Nastawni RGS winna mieć 30% zapasu mocy.

3.3.2 Należy dobrać stację napięcia gwarantowanego (SNG) dla potrzeb urządzeń nastawni RGS składającą się z:

Falownik BFlz 15S 220/230 + SKB15 +TP MS jednofazowy na wyjściu

składający się z następujących elementów głównych:

- Falownik BFlz 15S 220/230 prąd zwarcia falownika 8xIn przez 100 ms.
- System Automatycznego Nadzoru SAN8.
- Bezprzerwow przełącznik static switch typu SKB15 na wyjściu falownika (elektroniczny tyrystorowy bypass bezprzerwow).
- Wewnętrzna rozdzielnica na 20 odpyłów AC.
- Falownik w szafie Rittal 600/800/2100H IP41.
- Bypass serwisowy montowany w zewnętrznej szafce przyłączeniowej TP (Sarel CW 500x250x700).

3.3.3 Wykaz urządzeń zasilanych z projektowanej **SNG RGS w tabeli nr 2 jw.**

3.3.4 Należy zaprojektować trasy kablowe, dobrać kable zasilające i odpyłowe oraz przerobić panele odpyłowe rozdzielni RPN:

- Zasilanie 1 z rozdzielni RPN sekcja I (panel 1.7 rozbudować do wielkości obciążenia SNG obecnie 35 A).
- Zasilanie 2 z rozdzielni RPN sekcja II 0,4kV (pola 4.9 i 4.11 zgrupować odpyły do gniazd siłowych 63 A, a uwolniony panel rozbudować do wielkości obciążenia SNG obecnie 80 A).
- Zasilanie 3 prądem stałym 220V z rozdzielni prądu stałego w nastawni RGS pola nr 34 -43 (pole P-35 lub P-42).

3.3.5 Należy zaprojektować taką ilość zabezpieczeń odpyłów z SNG by awaria urządzenia lub obwodu zasilanego z SNG nie spowodowała zatrzymania lub zakłóceń pracy pozostałych urządzeń.

3.3.6 Wszystkie odpyły z SNG powinny być zabezpieczone wyłącznikami instalacyjnymi.

3.3.7 Stacja SNG usytuowana będzie w pomieszczeniu rozdzielni RPN.

3.3.8 Wykonawca wykona niezbędne instalacje i podłączenia związane z SNG nastawni RGS.

3.3.9 Wykonawca dokona rozruchu stacji SNG i będzie prowadził nadzór nad pracą przez 72 godziny.

3.3.10 Instalacja SNG będzie także zawierała obwody sygnalizacji o zakłóceniach zasilania SNG i nieprawidłowej pracy SNG.

3.3.11 Sygnały o zakłóceniach i nieprawidłowej pracy należy doprowadzić do nastawni RGS (pole centralnej sygnalizacji pole P-20).

3.3.12 Należy zabudować przełącznik by-pass zasilania remontowego SNG w przypadku konieczności usunięcia awarii stacji SNG, wykonania niezbędnych prac konserwacyjnych lub przeglądowych.

3.3.13 Należy zdemontować istniejące urządzenia UPS nastawni w pomieszczeniu rozdzielni RPN wraz z okablowaniem.

3.3.14 Należy wykonać sieć gniazd serwisowych 230V usytuowanych we wnękach przekaźnikowych RGS i nastawni, zasilaną z rozdzielni oświetleniowej I piętra lub parteru RGS.

3.3.15 Wykonawca uzyska autoryzację producenta APS dla prac montażowych SNG lub powierzy montaż firmie APS.

3.4 Remont układów światła migowego w nastawni RGS.

3.4.1 Należy wykonać projekt wykonawczy remontu światła migowego w obwodach sygnalizacji linii odpyłowych i zasilających z RGS, RPW- 0,4 kV, RPW-6,0 kV (pola 1 – 12, 14 – 31 Nastawni RGS).

3.4.2 Należy dokonać doboru generatora światła migowego spełniającego wymogi stosowanych

układów sygnalizacji w RGS i nastawni.

3.5 Remont i przebudowa zabezpieczeń PWZ-5, PWZ-8

- 3.5.1 Przy współpracy z firmą ZAZ-En przebudowa zabezpieczeń iZAZ 400 zgodnie z posiadaną ofertą techniczną przez Zamawiającego z dnia 01.03.2019r. w polach PWZ-5 i PWZ-8 cela nr 92 i 108 RPW-6kV (dwa pola).
- 3.5.2 Po dostarczeniu i zamontowaniu zabezpieczeń należy przeprowadzić próby ruchowe napędu PWZ-5, PWZ-8.

3.6 Warunki środowiskowe, czynniki szkodliwe:

- 3.6.1 Hałas do 85dB.
- 3.6.2 Mikroklimat zmienny.
- 3.6.3 Zapylenie.
- 3.6.4 Utrudnione warunki wykonania prac.
- 3.6.5 Pole elektromagnetyczne.
- 3.6.6 Podwyższona temperatura.
- 3.6.7 Strefy gazowo niebezpieczne.

3.7 Wymagane środki ochronne dla pracowników i osób przeprowadzających wizję lokalną:

- 3.7.1 Multiochronna odzież robocza z identyfikatorami firmy.
- 3.7.2 Kask ochronny z paskiem podbródkowym mocowanym czteropunktowo.
- 3.7.3 Ochronniki słuchu.
- 3.7.4 Okulary ochronne.
- 3.7.5 Buty z podnoskiem.
- 3.7.6 Detektory tlenku węgla i tlenu oraz aparaty uciezkowe np. OXY.
- 3.7.7 Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości.
- 3.7.8 Pracownicy muszą posiadać umiejętności korzystania ze stałego systemu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości typu PRIM.

3.8 Usuwanie odpadów:

- 3.8.1 Wytwórcą odpadów powstających w wyniku działań związanych z wykonywaniem umowy jest Wykonawca. Odpady zostaną zagospodarowane przez Wykonawcę.
- 3.8.2 Wykonawca zobowiązuje się odkładać odpady powstające w toku prac objętych niniejszą Umową w miejscach i na zasadach uzgodnionych z Zamawiającym. Wykonawca oznakuje i zabezpieczy miejsca gromadzenia odpadów. Oznakowanie dodatkowo powinno zawierać w szczególności nazwę firmy Wykonawcy i rodzaje odpadów.
- 3.8.3 Odpady rodzaju: złom stalowy, złom metali kolorowych oraz złom kabli i silników elektrycznych, Wykonawca przekazuje w całości do miejsca wskazanego przez Zamawiającego do ich gromadzenia w Zakładzie Wytwarzania Kraków.
- 3.8.4 Wykonawca jest zobowiązany do przekazania informacji o wytworzonych i transferowanych odpadach powstających w związku z realizacją Umowy na terenie Zamawiającego poza miejsce ich wytwarzania.
- 3.8.5 Zdemontowaną aparaturę wykonawca podda utylizacji po uzgodnieniu z Zamawiającym
- 3.8.6 Po zakończeniu prac objętych Umową Wykonawca przekaze Zamawiającemu informację o rodzajach, ilościach i warunkach zagospodarowania odpadów wytworzonych podczas realizacji Umowy wraz z przekazaniem protokołów.
- 3.8.7 Po zakończeniu prac Wykonawca zagospodaruje wytworzone odpady zgodnie z ustawą o odpadach oraz przywróci teren, na którym składowane były odpady do stanu przed gromadzeniem odpadów.

3.9 Wymogi organizacyjne:

- 3.9.1 Przed przystąpieniem do pracy Zamawiający i Wykonawca remontu, opracują wspólnie HIRA i Protokół uzgodnień.
- 3.9.2 Wykonawca opracuje i uzgodni z pracownikiem ZW Kraków odpowiedzialnym za eksploatację Plan Organizacji Robót.
- 3.9.3 Ze względu na konieczność ciągłego funkcjonowania rozdzielni RGS i K-8 (czynne urządzenia technologiczne – pod napięciem), Wykonawca opracuje Harmonogram Remontu w uzgodnieniu z Zamawiającym i służbami eksploatacji, uwzględniając czasookres na dostawę komponentów do remontu i montaż mechaniczny, który musi zostać wykonany przez pracowników serwisu. Dla opracowania etapów prac w Harmonogramie, terminy montażu mechanicznego i uruchomień należy uzgodnić wstępnie z APS przed przedstawieniem Harmonogramu Zamawiającemu do zatwierdzenia.
- 3.9.4 Wykonawca przed podpisaniem Umowy przedstawi do zatwierdzenia Harmonogram Rzeczowo Finansowy planowanych prac.
- 3.9.5 Nadzór autorski projektanta zapewni wykonawca remontu.
- 3.9.6 **Prace będą wykonywane zgodnie z wymogami Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy obowiązującej w TAMEH POLSKA sp. z o.o. Zakład Wytwarzania Kraków.**

3.10 Zagrożenia BHP w miejscu prac:

- 3.10.1 Praca kilku firm w jednym miejscu i na różnych poziomach.
- 3.10.2 Praca w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych i energetycznych.
- 3.10.3 Praca w przestrzeni ograniczonej.
- 3.10.4 Praca z otwartym ogniem.
- 3.10.5 Praca na wysokości.
- 3.10.6 Transport poziomy i pionowy w rejonie przejść komunikacyjnych.
- 3.10.7 Utrudniona komunikacja, słabe oświetlenie, utrudniony transport materiałów, utrudnione przemieszczanie się i wykonywanie prac.

3.11 Wykonanie dodatkowych zabezpieczeń:

- 3.11.1 Ogrodzenie, zabezpieczenie oraz oznakowanie miejsca prowadzenia prac oraz wyznaczenie pola remontowego.
- 3.11.2 Wykonanie prowizorycznych podparć zdemontowanych i montowanych urządzeń i instalacji.
- 3.11.3 Wykonawca zabezpieczy sprzęt do zabezpieczenia prac ślusarsko-konstrukcyjnych i spawalniczych.
- 3.11.4 Wykonawca zabezpieczy sprzęt do prac w przestrzeni ograniczonej.
- 3.11.5 Wykonawca zapewni dodatkowe bezpieczne oświetlenie do prac wykonywanych.
- 3.11.6 Zabezpieczenie tras transportu poziomego i pionowego.
- 3.11.7 W oznaczonych strefach występowania podwyższonego pola elektromagnetycznego wykonawca ograniczy czas przebywania pracowników zgodnie ze wskazówkami pracownika eksploatacji.

4. Podstawa wyceny zakresu prac:

- 4.1 Wypełniony Załącznik nr 1A – „Arkusz wyceny do Specyfikacji technicznej”.
- 4.2 Wypełniony Załącznik nr 1B – „Arkusz wyceny propozycje Oferenta”.

5. Dokumentacja:

- 5.1. Obowiązki Wykonawcy związane z wykonaniem dokumentacji.
 - 5.1.1. Wykonawca dokumentacji winien dysponować minimum 1 osobą (lub zespołem

projektowym), posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń energetycznych, elektrycznych, AKPiA oraz aktualne zaświadczenie o wpisie na listę członków izby samorządu zawodowego wydane przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności, wg art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn.zm.). Kserokopie powyższych dokumentów potwierdzone „za zgodność z oryginałem” załączyć do oferty. Przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji Wykonawca obowiązkowo dokona wizji w terenie, celem zweryfikowania warunków lokalizacyjnych miejsca przeznaczonego pod prace projektowe.

- 5.1.2. Wykonawca jest zobowiązany przy opracowaniu dokumentacji uwzględnić warunki terenowe lokalizacji urządzeń oraz minimalne wymagania Zamawiającego w zakresie parametrów technicznych i rozwiązań projektowych.
- 5.1.3. W trakcie opracowywania dokumentacji Wykonawca jest zobowiązany do organizowania z Zamawiającym spotkań roboczych w celu dokonania ustaleń i uzgodnień szczegółów przyjętych rozwiązań technicznych.
- 5.1.4. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie dokumentacji za pomocą standardowych określeń technicznych poprzez sprecyzowanie minimalnych parametrów dla materiałów lub urządzeń. Podanie w opracowaniu znaków towarowych czy pochodzenia bez uzasadnienia tego specyfiką przedmiotu zamówienia lub gdy nie da się opisać ich za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, Zamawiający uzna za wadę opracowania, żądając jednocześnie usunięcia tej wady. Propozycje zastosowania materiałów o nazwie własnej (tj. konkretnej firmy) powinny być zamieszczone tylko w specyfikacjach technicznych w ilości minimum dwa rodzaje. Zaproponowane materiały powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne lub świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- 5.1.5. Wykonawca zagwarantuje opracowanie dokumentacji przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz będzie realizował przedmiot zamówienia ze szczególną starannością i ponosił wobec Zamawiającego pełną odpowiedzialność za jego należyte wykonanie.
- 5.1.6. Przy przekazywaniu dokumentacji Zamawiającemu, Wykonawca opatrzy przedmiot zamówienia w pisemne oświadczenie, że dostarczona dokumentacja jest zgodna z Umową, obowiązującymi przepisami prawa i normami, skoordynowana branżowo oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, jakemu ma służyć.
- 5.1.7. Obowiązkiem Wykonawcy jest bezpłatne usuwanie wszelkich błędów, nieścisłości, braków w dokumentacji ujawnionych po jej odbiorze, a także w trakcie montażu i podłączenia układów. W przypadku stwierdzenia w czasie realizacji robót, że elementy opracowanej dokumentacji są niezgodne ze stanem faktycznym lub nie dają się zrealizować wg tej dokumentacji oraz wymaga to przyjazdu Projektanta i dokonania korekty dokumentacji, czynności te zostaną wykonane przez Projektanta w ciągu 3 dni od dnia powiadomienia Wykonawcy i na jego koszt.
- 5.2. Wykonawca opracuje i przekaze instrukcje eksploatacji SNG, które powinny zawierać opis i częstotliwość przeglądów oraz opis lokalizacji usterek i sposób ich usuwania.

6. Materiały dostarczane przez Wykonawcę remontu:

- 6.1. Wykonawca remontu dostarczy całość materiałów do remontu (kable, przewody, urządzenia SNG, listwy zaciskowe, podstawy bezpiecznikowe i inne urządzenia i konstrukcje wsporcze,

materiały montażowe do wykonania remontu) oraz sprzęt, rusztowania, liny, zawiesia atestowane dostarcza wykonawca remontu.

- 6.2. Wykonawca dostarczy atesty, rysunki techniczne, certyfikaty i DTR-ki na zakupione materiały użyte do remontu, oraz dokumentację techniczną z naniesionymi poprawkami i Protokoły Odbiorów.
- 6.3. Wszelkie nowe, zakupione i zabudowywane urządzenia, odcinające dopływ mediów energetycznych, elektrycznych tj.: armatura, napędy, wyłączniki, przełączniki, bezpieczniki, muszą być przystosowane do **Standardu IZOLACJA - system LOTO**, poprzez możliwość blokowania mechanizmów przed przypadkowym lub omyłkowym otwarciem, załączeniem i pojawieniem się niebezpiecznych energii (energia elektryczna, ciepła, para, woda, sprężone powietrze itp.) podczas prowadzonych prac konserwacyjnych, przeglądowych, remontowych.
- 6.4. Materiały i części użyte do przeprowadzenia remontu muszą być nowe (nieużywane) z ważną gwarancją producenta.

7. Wymagane kwalifikacje:

- 7.1. Wykonawca przedstawi referencje lub inne dokumenty potwierdzające doświadczenie i należyte wykonanie tego typu prac. Przedstawione zrealizowane prace remontowe, muszą odpowiadać swoim rodzajem i zakresem przedmiotowi planowanych do realizacji prac przez Zamawiającego.
- 7.2. Zamawiający wymaga, aby osoby kierujące zespołem pracowników Wykonawcy, dobrze znały język polski w mowie i piśmie. Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, Rozdział 6. Wymagania dotyczące stosowania komunikatów słownych § 20. Poprawność i zwięźłość komunikatu, pracownicy muszą spełniać poniższy warunek cytując: „Osoby, będące nadawcami i odbiorcami komunikatu powinny dobrze znać język, w którym jest sformułowany, aby mogły go poprawnie wymówić oraz zrozumieć i w efekcie przyjąć odpowiednie zachowanie zgodne z wymaganiami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.
- 7.3. Dozór do prac jw.:
 - 7.3.1. Uprawnienia dozоровe D gr 1 pkt 2,3,10.
 - 7.3.2. Pracownicy Wykonawcy E gr 1 pkt 2,3,10.
 - 7.3.3. Uprawnienia spawalnicze.
 - 7.3.4. Uprawnienia do montażu i odbioru rusztowania.

8. Przewidywany czas realizacji Zamówienia:

60 dni kalendarzowych.

9. Uwagi:

- 9.1. Wykonawca na bieżąco będzie wykonywał obmiary wykonywanych prac i wpisywał w dzienniku budowy/prac w celu weryfikacji i potwierdzenia przez Zamawiającego.
- 9.2. Wycena poszczególnych elementów składowych zakresu prac opisanych w punkcie „A” Załącznika nr 1A „Arkusz wyceny do Specyfikacji Technicznej” stanowi cenę oferty.
- 9.3. W Załączniku nr 1B „Arkusz wyceny - propozycje Oferenta”:
 - 9.3.1. w punkcie „A” Oferent wyspecyfikuje i wyceni prace z podaniem terminów ich realizacji, które według jego wiedzy mogą wynikać podczas wykonywania prac, a nie zostały ujęte w Załączniku 1A.

- 9.3.2. w punkcie „B” poda stawkę roboczogodziny (z narzutami „Kp” i „Z”) dla prac dodatkowych, które nie zostały wycenione w Załączniku 1A i 1B.
- 9.4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do możliwości ograniczenia zakresu prac w trakcie negocjacji cenowych.
- 9.5. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany terminu realizacji oraz anulowania postępowania.
- II. Zakres prac ogólny (szczegółowy w Załączniku nr 1A)**
- „Remont układów napięcia gwarantowanego w nastawni RGS i K8 oraz montaż przełączników SZR dla IZAZ. Sekcja V i VI RPW 6kV. Wykonanie projektów technicznych powykonawczych w TAMEH POLSKA sp. z o.o. Zakład Wytwarzania Kraków”.
- 1. Remont stacji napięcia gwarantowanego (SNG) K-8.**
- 1.1. Wykonanie projektu powykonawczego remontu stacji napięcia gwarantowanego SNG K-8.
 - 1.2. Zakup i montaż SNG w pomieszczeniu RK-8.
 - 1.3. Wykonanie tras kablowych zasilania i odpływów z SNG.
 - 1.4. Wykonanie instalacji sygnalizacji (układanie kabli, montaż kasety sygnalizacyjnej) zakłóceń stacji SNG i prostowników APS w nastawni RGS.
 - 1.5. Prace regulacyjno-rozruchowe, próby.
 - 1.6. Wykonanie odwzorowania pracy SNG.
 - 1.7. Pomiary ochronne i stanu izolacji.
 - 1.8. Przekazanie do eksploatacji. Przekazanie dokumentacji.
- 2. Remont stacji napięcia gwarantowanego (SNG) RGS.**
- 2.1. Wykonanie projektu powykonawczego remontu stacji napięcia gwarantowanego SNG RGS.
 - 2.2. Zakup i montaż SNG w pomieszczeniu rozdzielni RPN.
 - 2.3. Wykonanie tras kablowych zasilania i odpływów z SNG.
 - 2.4. Wykonanie instalacji sygnalizacji zakłóceń stacji SNG w nastawni RGS.
 - 2.5. Prace regulacyjno-rozruchowe, próby.
 - 2.6. Wykonanie odwzorowania pracy SNG.
 - 2.7. Pomiary ochronne i stanu izolacji.
 - 2.8. Przekazanie do eksploatacji. Przekazanie dokumentacji.
- 3. Remont układów światła migowego w nastawni RGS.**
- 3.1. Wykonanie projektu powykonawczego remontu światła migowego w obwodach sygnalizacji linii odpływowych i zasilania z RGS.
 - 3.2. Dobór i zakup generatorów światła migowego oraz pozostałej aparatury.
 - 3.3. Montaż urządzeń w polach nastawni.
 - 3.4. Prace regulacyjno-rozruchowe obwodów sygnalizacji.
 - 3.5. Przekazanie do eksploatacji, przekazanie dokumentacji.
- 4. Przebudowa zabezpieczeń pomp PWZ-5, PWZ-8**
- 4.1. Demontaż zabezpieczeń IZAZ400 z cel nr 92 i 107.
 - 4.2. Przerobienie zabezpieczeń IZAZ400 i montaż w celach PWZ-5, PWZ-8.
 - 4.3. Próby ruchowe PWZ-5, PWZ-8 (sprawdzenie funkcjonalności zabezpieczeń).

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA:

.....

.....

.....

.....