

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Nazwa zadania :

"Rozbudowa Ośrodka w obrębie masywu Skrzycznego- Przebudowa i modernizacja systemu naśnieżania tras narciarskich: KASKADA,WIDOKOWA-FIS , ONDRASZEK " w **COS -OPO w Szczyrku**.

**Lokalizacja** :Inwestycja zlokalizowana będzie na działkach ewidencyjnych nr: 8363/1 , 5047/5 , 5046/2 ,8131/14 , 8363/2, 8131/18, 8131/5, 8131/17 położonych w **Szczyrku**, na stoku góry Skrzyczne w tym :

- 1.Trasa narciarska KASKADA, dz.nr 8363/1 ,5047/5
- 2.Trasa narciarska ONDRASZEK -etap II ,dz.nr 5047/5 , 5046/2 ,8131/14
- 3.Trasa narciarska ONDRASZEK -etap III ,dz.nr KASKADA-FIS/WIDOKOWA/-5047/5, 8131/18, 8131/5, 8131/17.

**Jednostka ewidencyjna 240201\_1 Szczyrk, Obręb ewidencyjny 0001 Szczyrk.**

### Nazwy i kody określone we Wspólnym Słowniku Zamówień (CPV)

#### Prace projektowe:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

#### Prace budowlane:

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych linii energetycznych,

45000000-7 Roboty budowlane

31213100-3 Rozdzielnie,

31321200-4 Kable niskiego i średniego napięcia

42418290-8 Urządzenia do wyciągów narciarskich

### Zakres rzeczowy zadania :

1.Zakres rzeczowy zadania obejmuje wykonanie zadania w 4 etapach tj.:

1) etap pierwszy (I) obejmuje wykonanie I etapu prac tj. wykonanie instalacji naśnieżania trasy narciarskiej ONDRASZEK ( odcinek 15-26 ,11-25) wg schematu nr 3 stanowiącego załącznik do opisu przedmiotu zamówienia ,

2) etap drugi (II) obejmuje wykonanie dostawy i montażu studni wraz z armatkami zamontowanymi na zintegrowanym wysięgniku oraz studni wyposażonych w kompletny system elektryczno-hydrauliczny na trasę narciarską ONDRASZEK ( odcinek 15-26 ,11-25) wg schematu nr 3 stanowiącego załącznik do opisu przedmiotu zamówienia ,

3) etap trzeci (III) obejmuje wykonanie instalacji naśnieżania trasy narciarskiej ONDRASZEK i KASKADA ( odcinek 1-5 ,1-11, 26-30, 29-35, 20-33) wg schematu nr 3 stanowiącego załącznik do opisu przedmiotu zamówienia,

4)etap czwarty (IV) obejmuje wykonanie dostawy i montażu studni wraz z armatkami zamontowanymi na zintegrowanym wysięgniku , studni wyposażonych w kompletny system elektryczno-hydrauliczny oraz hydrantów wraz z elektrantami na trasę narciarską ONDRASZEK i KASKADA ( odcinek 1-5 ,1-11, 26-30, 29-35, 20-33) wg schematu nr 3 stanowiącego załącznik do opisu przedmiotu zamówienia.

2.Zakres robót w etapach obejmuje wykonanie:

#### 2.1. Etap I :

Wykonanie instalacji wodociągowej systemu naśnieżania wraz z instalacjami elektrycznymi zasilania, sterowania itd. wg rozwiązań systemowych Wykonawcy w tym:

**Instalacja naśnieżania: /wg. schematu rys.nr3/: rurociąg sferoidalny typu ALPINAL lub równoważny:**

**1.Trasa ONDRASZEK-Kaskada/WIDOKOWA/-odcinek 15-26- rurociąg sferoidalny DN 200 – 80,0 m,**

**2.Trasa ONDRASZEK-DOLINY – S/H odcinek 11-20 -rurociąg sferoidalny DN 250 – 700,0 m, odcinek : S/H 20-25 -rurociąg sferoidalny DN 250 – 270,0 m,**

**Ogółem : etap I- rurociąg sferoidalny -1050,0 m**

#### 2.2.Etap II:

Wykonanie dostawy i montażu studni wraz z armatkami zamontowanymi na zintegrowanym wysięgniku oraz studni wyposażonych w kompletny system elektryczno-hydrauliczny na trasę

narciarską ONDRASZEK ( odcinek 15-26 ,11-25) wg schematu nr 3 stanowiącego załącznik do opisu przedmiotu zamówienia w tym:

**S+W-** prefabrykowane studnie betonowe hydrantowe z zintegrowanym wysięgnikiem z wyposażeniem w kompletną instalację hydrantową , elektryczną i sterowniczą-**12 szt**

**S-** prefabrykowane studnie betonowe hydrantowe z wyposażeniem w kompletną instalację hydrantową , elektryczną i sterowniczą-**4 szt**

### 2.3.Etap III:

Wykonanie instalacji wodociągowej systemu naśnieżania wraz z instalacjami elektrycznymi zasilania, sterowania itd. wg rozwiązań systemowych Wykonawcy w tym:

**Instalacja naśnieżania: /wg. schematu rys.nr3/: rurociąg sferoidalny typu ALPINAL lub równoważny :**

**1.TRASA ONDRASZEK :S/H-odcinek 1:5- rurociąg sferoidalny DN 100 – 810,0 m**

**2.Trasa KASKADA: S/H-odcinek 1:11- rurociąg sferoidalny DN 150-200 -720,0 m w tym :**

**-odcinek S+W 1:7 - rurociąg sferoidalny DN 150-480,0 m**

**-odcinek S+W 7:11 - rurociąg sferoidalny DN 200-240,0 m**

**3.Trasa ONDRASZEK- Kaskada/WIDOKOWA-FIS/-łączniki- S/H-odcinek 26-30,29-35, 20-33- rurociąg sferoidalny DN 150 – 740,0 m**

**Ogółem: etap II- rurociąg sferoidalny 2270,m**

**Ogółem: 3320,0 m-w tym rurociąg sferoidalny :**

**DN 100 PN 63 – 810,0 m,**

**DN 150 PN 63 - 1220,0 m,**

**DN 200 PN 63 - 420,0 m**

**DN 250 PN 63- 870,0 m**

### 2.4.Etap IV :

Wykonanie dostawy i montażu studni wraz z armatkami zamontowanymi na zintegrowanym wysięgniku , studni wyposażonych w kompletny system elektryczno-hydrauliczny oraz hydrantów wraz z elektrantami na trasę narciarską ONDRASZEK i KASKADA ( odcinek 1-5 ,1-11, 26-30, 29-35, 20-33) wg schematu nr 3 stanowiącego załącznik do opisu przedmiotu zamówienia w tym:

**H+ elektrant - 5 szt**

**S+W-** prefabrykowane studnie betonowe hydrantowe z zintegrowanym wysięgnikiem z wyposażeniem w kompletną instalację hydrantową , elektryczną i sterowniczą-**15 szt**

**S-** prefabrykowane studnie betonowe hydrantowe z wyposażeniem w kompletną instalację hydrantową , elektryczną i sterowniczą-**4 szt**

### UWAGI :

**1.**Zamawiający na koszt własny i własnym staraniem wykona roboty ziemne związane z poszerzeniem tras narciarskich tj. trasa narciarska ONDRASZEK (odcinek H 1-5) w terminie do dnia 31.08.2024r., a trasy narciarskiej KASKADA (odcinek S+W 1-2,3-6,8-11) do dnia 15.09.2024r. Lokalizacja robót związanych z poszerzeniem tras narciarskich została określona w załączniku(schemacie nr 3) do opisu przedmiotu zamówienia.

**2.**Warunki geologiczne :

Do wyceny należy przyjąć grunty:

Kategoria III - Rumosz skalny zwietrzelinowy, Gлина, glina ciężka, Mady i namuły rzeczne gliniane -50%

Kategorie od VIII do XVI - Różne skały od średnio twardych do bardzo twardych - 50 %

### 3. Wymagania i wytyczne dotyczące realizacji robót :

#### 3.1.Wymagania ogólne:

a/podczas układania linii kablowej NN, a także podczas niwelacji terenu

pod inwestycję należy zachować najmniejsze dopuszczalne głębokości

ułożenia kabli w ziemi oraz w rurach osłonowych, odległości pionowe na

skrzyżowaniu i poziome przy zbliżeniu kabli ułożonych bezpośrednio w ziemi

oraz najmniejsze dopuszczalne odległości kabli elektroenergetycznych

ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych określone

w normie w normie N-SEP-E-004,

b/należy zachować minimalną odległość linii kablowej od krawędzi projektowanej

trasy narciarskiej, wynoszącą 0,5m,

c/w miejscach skrzyżowania istniejącego uzbrojenia podziemnego, dróg, projektowanej trasy narciarskiej z projektowanym kablem NN należy zabezpieczyć go poprzez założenie na niego rur ochronnych Ø 160. Założone osłony powinny wystawać co najmniej 50cm z każdej strony poza obrys obiektu.

d/zakres robót budowlanych obejmuje w szczególności wykonanie:

- 1) zaplecza budowy,
- 2) budowy sieci wodociągowej j do instalacji dośnieżania tras narciarskich,
- 3) wszelkich robót towarzyszących(pomocniczych)budowlanych, drogowych, instalacyjnych i odtworzeniowych niezbędnych do właściwego wykonania robót,
- 4) przeprowadzenia pomiarów instalacji sieci energetycznych i wodociągowych wymaganych obowiązującymi przepisami,
- 5) dokumentacji powykonawczej,
- 6) inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej

**3.2.Instalacja wodna /rurociąg wodociągowy z żeliwa sferoidalnego typu ALPINAL lub równoważnego.**

Planowany zakres robót obejmuje wykonanie rurociągów wysokiego ciśnienia wraz z instalacjami elektrycznymi w zakresie:

- 1.wykonania rurociągów z żeliwa sferoidalnego typu ALPINAL DN 100-250 PN 63 odpowiadającego normie EN 545 lub równoważnego ,
- 2.wykonania instalacji elektrycznych i sterowniczych w rurach ochronnych .

**3.3. Wymagania przy realizacji robót ziemnych:**

**3.3.1.Wymagania ogólne:**

Roboty ziemne należy wykonywać przy uwzględnieniu wymogów określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak GKHIR .6220.1.2020 z dnia 25.02.2021 pod nadzorem przyrodniczym.

Roboty ziemne związane z wykonaniem usunięcia drzew ,wykopów liniowych i ukształtowania terenu ,winny być prowadzone przy współpracy z przedstawicielami LP Nadleśnictwo Bielsko-Biała.

**3.3.2.Wykopy oraz instalacje wodociągowe i elektryczne(sterownicze):**

a/Wykopy wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne, umocnione szerokości ca 80-130 cm i głębokości ca 120-150 cm.

Uzupełnienie wykopów wykonać ręcznie przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego.Rurociąg układać na nienaruszonym gruncie rodzimym.

W gruntach zwartych lub nasyconych spód wykopu powinien znajdować się o 15cm niżej od projektowanego dna przewodu. W gruntach tych należy wykonać podłoże z zagęszczonego piasku lub żwiru bez grud i kamieni.

W celu sprawdzenia wytrzymałości i szczelności złącz instalacji należy poddać ją próbie ciśnieniowej. Próbę należy przeprowadzić po ułożeniu przewodów i wykonaniu obsypki warstwy ochronnej. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Po pozytywnym przeprowadzeniu próby ciśnieniowej i po odbiorze wodociągu można przystąpić do zasypania wykopów wraz z zagęszczeniem.

Zasypanie wykopów wykonać w dwóch warstwach:

- warstwa ochronna grubości 15cm (po zagęszczeniu) powyżej górnej powierzchni rury, obsypka winna być ubijana warstwami o max. grubości 25cm,
- warstwa wypełniająca wykop gruntem rodzimym do powierzchni terenu. Zagęszczenie warstwy ochronnej powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Trasę sieci dokładnie oznakować poprzez ułożenie nad nią taśmy ostrzegawczej.
- Wszystkie elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie na gorąco lub wykonane ze stali nierdzewnej.

Układ warstw w wykopie szer. 80-130 cm i głębokości 120-150 cm:

- humus, oddzielnie składowany i ponownie wykorzystany
- materiał z wykopów/zagęszczony/

- taśma ostrzegawcza
- miatki przesortowany materiał z wykopów
- kabel niskiego napięcia -wg rozwiązań ind. Wykonawcy o przekroju umożliwiającym podłączenie min 10 armatek śnieżnych o parametrach określonych w pkt.4.3.
- rura ochronna z kablem światłowodowym - wg wymogów dostawcy systemu dośnieżania
- przewód uziemiający np. bednarka ocynkowana Fe/Zn 40 x 5 mm
- rurociągi żeliwne typu ALPINAL min DN 100 -250 PN 63 odpowiadającego normie EN 545 lub równoważne.

Ze względu na pofalowaną konfigurację terenu w celu opróżnienia całego systemu należy zaplanować studnie technologiczne/ilość-wg dostawcy systemu/ w najwyższych i najniższych punktach rurociągu w których zlokalizowane będą zawory odpowietrzające-napowietrzające i zawory spustowe.

Uwaga: w miejscach wystąpienia kolizji z trasami leśnymi służącymi do transportu leśnego należy zastosować rury ochronne na instalacjach branżowych

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary sieci oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Zastosowane materiały powinny posiadać aktualne certyfikaty i atesty oraz zostać zamontowane zgodnie z zaleceniami producenta.

#### **4.Sprzęt i urządzenia systemu naśnieżania: wg schematu nr 3**

##### **4.1. Zestawienie urządzeń instalacji systemu naśnieżania:**

H+ elektrant - 5 szt

S+W- prefabrykowane studnie betonowe hydrantowe z zintegrowanym wysięgnikiem z wyposażeniem w kompletną instalację hydrantową , elektryczną i sterowniczą-27 szt

S- prefabrykowane studnie betonowe hydrantowe z wyposażeniem w kompletną instalację hydrantową , elektryczną i sterowniczą-8 szt w tym:

**Etap I S- 4 szt**

**S+W -12 szt**

**Etap II S-4 szt**

**S+W -15 szt**

**H – 5 szt**

##### **4.2.Wymagania techniczno-użytkowe:**

###### **4.2.1.Hydranty wraz z elektrantami:**

Wymagania:

- korpus hydrantu z aluminium
- camlock ze stali nierdzewnej 2"
- regulator przepływu
- pierścień uszczelniający
- filtr w zaworze spustowym
- zawór spustowy / drenażowy
- podstawa hydrantu z gwintem wewnętrznym 2"
- długość – 2,70 m

Elektranty w obudowie wg rozwiązań systemowych Wykonawcy wyposażone w gniazda siłowe 16A ,63 A oraz 230 V.

###### **4.2.2. S+W- prefabrykowane studnie betonowe hydrantowe z zintegrowanym wysięgnikiem z wyposażeniem w kompletną instalację hydrantową , elektryczną i sterowniczą:**

Wymagania:

- 1) Studnia studnie betonowe hydrantowe z zintegrowanym wysięgnikiem z wyposażeniem w kompletną instalację hydrantową , elektryczną i sterowniczą powinny zawierać: osprzęt elektryczny z możliwością podłączenia zamontowanej na niej armatki z wysięgnikiem, przyłącza wodne, zawór automatyczny drabinkę, właz, ogrzewanie, szynę uziemiającą oraz oświetlenie.
- 2) Stopień ochrony obudowy urządzeń zainstalowanych w studniach hydrantowych winien wynosić min IP 67.
- 3) Studnia powinna posiadać również dodatkowe wyposażenie elektryczno-hydrauliczne umożliwiające podłączenie drugiej armatki mobilnej automatycznej.
- 4) Wyposażenie elektryczno-hydraulicznego w studniach (wg rozwiązań systemowych

Wykonawcy robót).

- 5) Wysokość wysięgnika wraz z zamontowaną armatką: minimum 3,5 m i maximum 5 m licząc od pokrywy studni.
- 6) Wysięgnik powinien być zabezpieczony dopasowanym materacem ochronnym.
- 7) Budowa wysięgnika ma umożliwiać automatyczne opuszczanie armatki do poziomu gruntu celem konserwacji urządzenia za pomocą napędu elektrycznego.
- 8) Studnie winny być wyposażone w instalację odwodnienia studni i drenażową.

**4.2.3. S- prefabrykowane studnie betonowe hydrantowe z wyposażeniem w kompletną instalację hydrantową , elektryczną i sterowniczą:**

Wymagania:

Studnie betonowe hydrantowe z wyposażeniem w kompletną instalację hydrantową , elektryczną i sterowniczą powinny zawierać: osprzęt elektryczny i hydrauliczny z możliwością podłączenia jednocześnie 2 urządzeń, przyłącza wodne, 2x zawór automatyczny (armatka/armatka lub armatka /lanca), drabinkę, właz, ogrzewanie, szynę uziemiającą oraz oświetlenie.

Wyposażenie elektryczno-hydraulicznego w studniach (wg rozwiązań systemowych Wykonawcy robót).

Studnie winny być wyposażone w instalację odwodnienia studni i drenażową.

**4.3.Wymagania techniczno-użytkowe dla armatek śnieżnych:**

**4.3.1.Parametry techniczno-użytkowe armatek /stacjonarne/– 24 szt.**

- 1) Typ armatki – automatyczna ,
- 2) Armatki śnieżne innowacyjne tzn. ich model powinien być produkowany na rynku maksymalnie 3 lata,
- 3) Armatka pozbawiona oleju hydraulicznego,
- 4) Urządzenie wyposażone w co najmniej 10 zaworów zmotoryzowanych wodnych regulujących przepływ wody lub wyposażone w 4 zawory umożliwiające 15-to stopniową regulację przepływu wody,
- 5) Maksymalny pobór wody: nie mniej niż 8 l/s ,
- 6) Maksymalne zużycie energii: nie więcej niż 20 kW .
- 7) Silnik posiadający klasę sprawności minimum IE3,
- 8) Minimalna sumaryczna moc silników kompresora i wentylatora 18 kW,
- 9) Wyrzut produkowanego śniegu minimum 40m,
- 10) Oscylacja pozioma: automatyczna minimum 180 stopni,
- 11) Regulacja pionowa tuby: automatyczna, sterowana za pomocą napędu elektrycznego i napędu manualnego,
- 12) Regulacja pozioma tuby: automatyczna, sterowana za pomocą napędu elektrycznego i napędu manualnego. Napęd hydrantu: z funkcjami otwierania i zamykania oraz funkcja regulacji przepływu i ciśnienia,
- 13) Zewnętrzny świetlny sygnalizator awarii,
- 14) Rozruch silnika wentylatora za pomocą sof startu napięcie nominalne 400V,
- 15) Moc zastosowanego ogrzewania pulsacyjnego nie wyższa niż 1,3 kW,
- 16) Panel operatorski sterowniczy dotykowy demontowalny,
- 17) Ciśnienie operacyjne /robocze/ wody w zakresie od 8 do 40 bar,
- 18) Stacja pogodowa – wentylowana,
- 19) Kompresor - bezolejowy
- 20) Materiały eksploatacyjne:-wymagany dodatkowy zapasowy filtr wody – do każdej armatki,
- 21) Armatki winny być wyposażone w pokrowiec ochronny .

**4.3.2. Parametry techniczno-użytkowe armatek – 3 szt.**

1. Typ armatki – automatyczna,
2. Armatka pozbawiona oleju hydraulicznego,
3. Maksymalny pobór wody: nie mniej niż 10 l/s,

4. Maksymalne zużycie energii: nie więcej niż 23,5 kW,
6. Oscylacja pozioma: automatyczna,
7. Podnoszenie tuby: automatyczne i ręczne,
8. Regulacja pozioma tuby: automatyczna, sterowana za pomocą napędu elektrycznego,
9. Napęd hydrantu: z funkcjami otwierania i zamykania oraz funkcja regulacji przepływu i ciśnienia,
10. Zewnętrzny świetlny sygnalizator awarii,
11. Minimalna liczba sterowanych zaworów wodnych 15szt,
12. Silnik wentylatora spełniający klasę sprawności nie mniej niż IE3,
13. Przewód elektryczny zasilający typ CU 4x6 mm<sup>2</sup> w oprawie gumowej z wtyczką 5 bolców 63 A długość min. 20 m wraz z kablem komunikacyjnym automatycznego sterowania napędu o długości min. 20 m na odcinku hydrant – armatka,
14. Przyłtacz wody: 2" - obrotowe z wężem gumowym do podłączenia o długości min. 1,5 – 2 m,
15. Panel operatorski sterowniczy, demontowalny,
16. Ciśnienie operacyjne /robocze/ wody w zakresie od 8 do 50 bar,
17. Stacja pogodowa – wentylowana,
18. Kompresor – bezolejowy łopatkowy,
19. Materiały eksploatacyjne:
  - a) zapasowy filtr wody – 6szt,
  - b) wąż wysokociśnieniowy zasilający 20m/60bar z końcówkami Camlok 2" – 20szt,
  - c) przewód elektryczny zasilający w oprawie gumowej z wtyczką i gniazdem 5 bolców 63A długości 20mb – 3szt .

#### **4.4. System sterowania i wizualizacji .**

W ramach zadania Wykonawca winien dostarczyć kompletny system sterowania , przekazywania danych i wizualizacji pracy instalacji naśnieżania wraz z kompletną dokumentacją i oprogramowaniem.

W ramach instalacji systemu Wykonawca winien dokonać integracji zainstalowanego systemu z posiadanymi przez zamawiającego urządzeniami i sprzętem do naśnieżania firm Technoalpin i Demaclenco oraz wykonać przeszkolenie pracowników obsługi systemu naśnieżania.

Zamawiający dopuszcza instalację tylko jednego systemu do przekazywania danych i wizualizacji pracy instalacji naśnieżania

Załączniki:

1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach znak GKUHir .6220.1.2020 z dnia 25.02.2021 pod nadzorem przyrodniczym do wglądu w siedzibie COS-OPO w Szczyrku.

## **2. SCHEMAT TRAS NARCIARSKICH:**

Rys. nr 1.

### **SCHEMAT**

### **LOKALIZACJA STUDNI PRZEJŚCIOWYCH**

Rys.nr 2.

### **SCHEMAT**

### **LOKALIZACJA STUDNI (S +(S+W))**

Rys.nr 3.

Schematy tras narciarskich stanowią załącznik nr 8 do SWZ.