

## **PYTANIA WYKONAWCÓW I ODPOWIEDZI ZAMAWIAJĄCEGO**

Dotyczy: Niniejsze postępowanie jest prowadzone na podstawie przepisów ustawy z dnia 11 września 2019r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 1129 z późn. zm.), zwanej dalej ustawą Pzp.

ogłoszonego w Biuletynie Zamówień Publicznych w dniu 19 lipca 2022r.  
Numer ogłoszenia 2022/BZP 00265845/01

Na podstawie art. 284 ust. 2 ustawy z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021r. poz.1129 ze zm.) Zamawiający udziela wyjaśnień treści specyfikacji warunków zamówienia, (dalej zwanej SWZ), w postępowaniu prowadzonym w trybie podstawowym bez negocjacji pn.

### **Budowa tężni w Rudnikach jako przeciwdziałanie skutkom COVID-19;**

#### **PRG 271.4.2022**

#### **Wykonawca pisze:**

W ogłoszeniu treść wskazuje na propozycję budowy tężni solankowej z zastosowaniem technologii mokrej opartej na zbiorniku z solanką czyli roztworem wody z solą co stwarza zagrożenie dla korzystających.

Uprzejmie proszę o uważne zapoznanie się z poniższym tekstem i odpowiedź na zadane pytania.

Niestety z dotychczasowych doświadczeń wynika, że w większości założenia projektowe tzw tężni solankowych zawierają błędy krytyczne, które będą generowały problemy związane z bezpieczeństwem dla osób korzystających z obiektu a przyjęte rozwiązania techniczne nie wytworzą oczekiwanej atmosfery. Na straży tego stoją podstawowe prawa fizyki, chemii i biologii. Sól nie paruje, a środowisko wodne sprzyja rozwojowi bakterii, grzybów itp.

Tężnie solankowe projektowane były jako urządzenia produkcyjne w warzelniach soli konsumpcyjnej do zateżniania solanki wykorzystując, że z solanki paruje tylko woda sól nie paruje. Jeśli tężnia solankowa w zamyśle projektanta jest budowana jako inhalatorium, a nie jest wyposażone w urządzenia do wytwarzania aerozolu nie ma najmniejszych szans na spełnienie pokładanych w nich nadziei.

Tężnie istnieją w świadomości społecznej jako urządzenia uzdrowiskowe. Należy pamiętać, że wiele osób będzie szukało pomocy w związku ze swoimi schorzeniami układu oddechowego. Powinny zatem emitować aerozol i być bezpieczne, co oznacza, że w stosunku do tej budowli należy zastosować ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 2 kwietnia 2012 r. w sprawie określenia wymagań, jakim powinny odpowiadać zakłady i urządzenia lecznictwa uzdrowiskowego

§ 11. Tężnia powinna spełniać następujące wymagania:

2) do wytwarzania aerozolu leczniczego w tężni powinna być wykorzystywana woda uznana za leczniczą;

3) konstrukcja i rozwiązania techniczne powinny zapewniać uzyskanie aerozolu o właściwościach leczniczych, potwierdzonych wynikami badań i oceną przeprowadzonymi w trybie art. 36 ust. 1–4 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych oraz przepisami wydanymi na podstawie art. 36 ust. 5 tej ustawy;

Czyli fakt osiągnięcia tego celu jakim jest wytworzenie aerozolu powinien być poparty badaniem atmosfery przez niezależną instytucję.

### **Ogólne wyjaśnienia Zamawiającego:**

Zganie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2 kwietnia 2012 r w sprawie określenia wymagań, jakim powinny odpowiadać zakłady i urządzenia lecznictwa uzdrowiskowego, na które również powołuje się Wykonawca w swoim pytaniu, aby tężnie uznać za urządzenie lecznictwa uzdrowiskowego wymagane jest wytwarzanie aerozolu leczniczego z wykorzystywaniem wody uznanej za leczniczą. Zamawiający wiedząc, że nie może spełnić powyższego warunku zaprojektował tężnie jako obiekt rekreacyjny a nie leczniczy. Projektowany obiekt ma na celu stworzenie przestrzeni rekreacyjnej dającej możliwość wyciszenia i odpoczynku w czasie obserwacji procesu tężenia soli na gałązkach tarniny. Zamawiający nie miał na celu zaprojektowania obiektu nasycającego otoczenie wyłącznie aerozolem solny, który pełniłby funkcje inhalatorium. Spływająca solanka pod wpływem działania wiatru może tworzyć aerozole zawierający inne mikroelementy i pierwiastki istotne dla zdrowia i właściwego samopoczucia ludzi.

W związku z tym projektowana technologia wykonanie tężni solankowej jest jak najbardziej odpowiednia do charakteru obiektu. Warto również nadmienić, iż jest to najczęściej stosowane rozwiązanie przy tego typu tężniach parkowych.

### **Pytanie nr 1**

1. Czy projekt powinien zawierać procedurę pomiaru na obecność i wielkość cząsteczek aerozolu w strefie okołotężniowej?

### **Odpowiedź nr 1**

Zamawiający informuję, iż nie przewiduje zawarcia w projekcie procedur pomiaru na obecność i wielkość cząstek aerozolu w strefie okołotężniowej.

### **Pytanie nr 2**

2. Jaka instytucja i jaką metodą zbada mikroklimat wokół wybudowanej tężni na obecność aerozolu o właściwościach i wielkości cząstki umożliwiające dotarcie do układu oddechowego?

## **Odpowiedź nr 2**

Zamawiający informuje, iż nie wymaga przeprowadzenia zbadania mikroklimatu wokół wybudowanej tężni na obecności aerozolu.

## **Pytanie nr 3**

3. Czy wypłata wynagrodzenia za wykonaną pracę będzie uzależniona od pozytywnego wyniku badań na obecność aerozolu?

W założeniach projektu często znajdujemy wypełnienie tężni gałęziami tarniny lub witek brzoźowych w domyśle stanowiącymi element technologii tj. rozpylania kropli wody podczas grawitacyjnego spadania po gałązkach krzewów. Niestety błąd ten jest powielany w wielu projektach.

Jest to całkowicie błędne założenie projektowe. Jest dokładnie odwrotnie.

Tężnie projektowano jako fabryki soli konsumpcyjnej a gałązki tarniny mają za zadanie zwiększyć powierzchnię parowania wody z solanki oraz utrudnić powstawanie aerozolu, który byłby porywany przez wiatr, co powodowałoby utratę cennej solanki i straty produkcyjne. Taka konstrukcja tworzy ścianę skutecznie broniącą przed utratą solanki. Solanka spływając po gałązkach w procesie koalescencji kropelki łączą się ze sobą, co skutecznie przeciwdziała wytwarzaniu aerozolu. Z solanki paruje tylko woda zateżając solankę do roztworu nasyconego.

## **Odpowiedź nr 3**

Zamawiający informuję, iż nie stawia takiego warunku.

## **Pytanie nr 4**

4. W jaki sposób będzie realnie wytwarzany aerozol solankowy o wielkości respiralnej cząstek mając na uwadze fakt, że spływająca solanka na kolumnę gałązek tarniny nie ma najmniejszych szans na wytworzenie aerozolu? Jest to prosta fizyka dotycząca napięcia powierzchniowego cieczy.

Wokół tężni pracujących w obiegu zamkniętym nie ma żadnej atmosfery bogatej w aerozol solny czy inne tzw mikroelementy.

Na dowód można przytoczyć opinię wydaną przez rządową Agencja Oceny Technologii Medycznych odnośnie oddziaływania tężni solankowych. Opinia jest jednoznacznie negatywna. W uzasadnieniu czytamy, że nie ma żadnych badań ani dowodów na pozytywny wpływ na zdrowie tężni solankowych pracujących w obiegu zamkniętym solanki.

Konstrukcja taka stwarza zagrożenie epidemiologiczne. Woda w obiegu zamkniętym tworzy doskonałe warunki do namnażania drobnoustrojów, pleśni, grzybów, bakterii itp. i nie jest przeszkodą zawartość soli, jak niektórzy głoszą, dla przykładu gronkowiec złocisty wytrzymuje solankę o stężeniu 20%. Zasolone morza tętnią życiem. Zjawisko rozwoju mikroorganizmów obserwujemy np. w fontannach gdzie krąży woda w obiegu zamkniętym. Jest wiele bakterii pleśni i grzybów, które są

solonolubne, tak jak wcześniej wymieniony gronkowiec złocisty. Źródłem są bakterie z powietrza oraz odchody ptaków i innych zwierząt w tym bakterie kałowe.

Jaki jest preferowany sposób zabezpieczenia przed namnażaniem drobnoustrojów typu grzyby, pleśnie, bakterie w gąszczu wilgotnej tarniny, tak ażeby obiekt nie stwarzał zagrożenia epidemiologicznego?

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH w swojej opinii nt. zagrożeń w zamkniętym obiegu wody przestrzega przed przebywaniem w pobliżu takich obiektów. Istotnym zagrożeniem jest wdychanie skażonego powietrza z uwagi na możliwe zakażenie m.in. pałeczkami z rodzaju Legionella, która wywołuje chorobę legionellozę. Legionelloza jest określana jako wieloukładowa choroba zakaźna o zróżnicowanej symptomatologii.

Najlepiej poznane, z uwagi na zagrożenie życia, jest zapalenie płuc. Inną, znaną postacią legionellozy jest gorączka Pontiac, którą część specjalistów uważa za alergiczną odpowiedź organizmu na infekcję pałeczkami Legionella. Choroba zaczyna się nagle wysoką gorączką, dreszczami, bólami mięśniowymi, bólami głowy i ogólnym złym samopoczuciem. Objawom tym może towarzyszyć suchy kaszel, nieżyt nosa oraz stany zapalne spojówek. Mogą również pojawić się takie objawy o charakterze neurologicznym, jak: zawroty głowy, sztywność karku, światłowstręt czy zamroczenie. Stan ten może utrzymywać się od 2 do 5 dni, bez względu na stosowaną antybiotykoterapię.

Skażenie powietrza w okolicy tężni solankowej może być wynikiem kolonizacji przez bakterie Legionella w instalacji, brak możliwości dezynfekcji zbiornika oraz gałązek i konstrukcji drewnianej tężni solankowej. Zanieczyszczenia mikrobiologiczne pochodzące od zwierząt, ptaki, psy, koty itp. przez co solanka może podlegać skażeniu fekalnemu mikroorganizmami obecnymi w odchodach zwierzęcych między innymi: E.coli, enterokoki jak również w wodzie mogą być obecne wirusy (enterowirusy, norowirus) oraz pierwotniaki pasożytnicze (Giardia, Cryptosporidium).

W ostatnim czasie można zaobserwować w projektach zastosowanie lamp UV na obiegu solanki między zbiornikiem a konstrukcją tężni solankowej.

W zamyśle projektantów ma to wykluczyć możliwość namnażania groźnych drobnoustrojów. Założenia są błędne, ponieważ w żaden sposób nie zabezpiecza to możliwości rozwoju bakterii na ścianach zbiornika, instalacji oraz na gałązkach tarniny i drewnianej konstrukcji tężni solankowej. Dodatkowo unieszkodliwione drobnoustroje pozostające w obiegu stanowią pożywkę dla tych rozwijających się na konstrukcji tężni solankowej. Sytuacja ta jest znana od czasów gdy wykorzystywano tężnie w procesie produkcji soli konsumpcyjnej w XIXw. Zainfekowaną konstrukcję trzeba wówczas wymienić, co stwierdził wieloletni konserwator tężni w Ciechocinku w odpowiedzi na zadane mu pytanie.

#### **Odpowiedź nr 4**

Zamawiający wyjaśnia iż, w celu uzyskania zamierzonego efektu tarnina będzie polewana roztworem wody z solą tłoczonym przez pompę podawczą. Spływ wody

solankowej po gałęziach tarniny odbywać się będzie grawitacyjnie do misy zbiorczej. Obieg solanki odbywać się będzie w układzie zamkniętym.

### **Pytanie nr 5**

5. Jakie przewidziane są rozwiązania zabezpieczenia solanki przed namnażaniem groźnych drobnoustrojów w sieci do transportu wody solankowej, w zbiorniku, drewnianej konstrukcji tęźni?

Trzeba jednoznacznie stwierdzić, że tęźnie nie wytwarzają prozdrowotnej atmosfery. Należy traktować je jako atrakcję turystyczną zlokalizowaną w miejscowościach turystyczno-uzdrowiskowych. Na marginesie, tęźnie są dla samorządów w obecnych czasach z różnych względów kłopotliwym dziedzictwem techniki. Jest to jednak niezwykle obiekt i zasługuje na miano pomnika historii. W Ciechocinku tęźnia ma wysokość 16m i długość niemal 2km, ale co warto podkreślić, że mimo to, nie ma statusu urządzenia medycznego i żadna tęźnia solankowa w Polsce nie jest traktowana przez lekarzy jako element terapii inhalacjami.

Wszelkie tzw. „zalety” tęźni związane z obecnością wielu mikroelementów w strefie okołotęźniowej należy traktować jako teksty marketingowe. Jest to na tyle oczywiste, że nie ma żadnych wiarygodnych badań potwierdzających obecność tych cudownych substancji w otwartej przestrzeni wokół tęźni.

Rozwiązaniem jest modernizacja projektu w kierunku tęźni solnej, gdzie zastosowano innowacyjną metodę wytwarzania suchego aerozolu solnego w zmiennych warunkach atmosferycznych. Skuteczność inhalacji suchym aerozolem solnym w stosunku do wszystkich schorzeń układu oddechowego potwierdzona jest badaniami klinicznymi w licznych ośrodkach na całym świecie.

### **Odpowiedź nr 5**

Zamawiający informuję, iż w celu zabezpieczenia solanki przed namnażaniem groźnych drobnoustrojów w sieci do transportu wody solankowej, w zbiorniku, drewnianej konstrukcji tęźni będzie utrzymywał stałe stężenie tejże solanki na poziomie 4,5%.

### **Pytanie nr 6**

6. Czy inwestor dopuszcza zmianę technologii solankowej (tęźnia solankowa) na suchy aerozol solny (tęźnia solna)?

Niezwykle duża skuteczność oparta jest na prostym mechanizmie poprzez oddziaływanie bezpośrednio na błonę śluzową dróg oddechowych. Mikrocząsteczki o wielkości 1-5µm docierają do najgłębszych partii drzewa oskrzelowego gdzie w procesie sekretolizy rozrzedzają śluz oraz wspomagają proces fagocytozy niwelując stan zapalny.

Tęźnia solna nie wymaga wody, suchy aerozol wytwarzany jest z soli warzonej przez urządzenie medyczne z certyfikatem jednostki notyfikowanej przez Ministerstwo

Zdrowia. Koszt zużywanej soli to jedynie 15zł/miesiąc, co w porównaniu do okresowej wymiany kilku tysięcy litrów solanki, jest kosztem pomijalnym.

Warto zwrócić uwagę, że w Obwieszczeniu Prezesa NFZ załącznik 6a nowelizującym do Rozporządzenia Nr 42/2021/DSOZ wyłączono tężnie jako terapie z powodu braku dowodów potwierdzających jakiegokolwiek skuteczne oddziaływanie na poprawę zdrowia co potwierdza również opinia Agencji Oceny Technologii Medycznych.

Proszę o potwierdzenie zapoznania się z powyższą treścią i odpowiedź na zadane pytania zgodnie z art. 284 ust. 2 i 6 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych(t.j. Dz.U.poz.2021 poz 1129).

### **Odpowiedź nr 6**

Zamawiający nie dopuszcza zmiany technologii solankowej na suchy aerozol solny.

Wójt Gminy Rudniki

/-/ Grzegorz Domański