

GN.271.6.1.2022

### WG ROZDZIELNIKA

dot.: postępowania o udzielenie zamówienia na wykonanie robót budowlanych o wartości nieprzekraczającej 130 000 złotych netto, polegających na wykonaniu opracowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla zadania: „Zagospodarowanie terenów za Groblą na cele rekreacyjno-sportowe z elementami edukacji przyrodniczej” nr GN.271.6.1.2022 z dnia 22 sierpnia 2022 r.

Zamawiający informuje, że:

- 1) w dniu 26 sierpnia 2022 r. wpłynęły zapytania nr 1-7, które zostały przesłane Wykonawcom w dniu 31 sierpnia 2022 r. Treść pytań oraz odpowiedzi Zamawiającego zawiera zał. nr 1 do niniejszego pisma.
- 2) oferty należy złożyć do dnia 7 września 2022 r. do godz. 12:00.
- 3) przedstawione w piśmie informacje należy uwzględnić przy sporządzeniu oferty.

Zatwierdził

Z up. Burmistrza

/--/

Sebastian Macioł

Z-ca Burmistrza

.....  
podpis Zamawiającego

**1. Pytanie nr 1**

„Szanowni Państwo,

W ogłoszeniu treść wskazuje na propozycję opracowania dokumentacji dotyczącej 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 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.

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 zateżniając solankę do roztworu nasyconego.

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

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 legionelozę. Legionelozę jest określana jako wieloukładowa choroba zakaźna o zróżnicowanej symptomatologii.

Najlepiej poznane, z uwagi na zagrożenie życia, jest zapalenie płuc.

Inną, znaną postacią legionelozy 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 gałęzek 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 gałęzkach 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.

Gąszcz tarniny tworzy środowisko gdzie znajduje się pożywka i bakterie, to wszystko jest wilgotne co stwarza idealne warunki do namnażania drobnoustrojów zarówno na powierzchni jak i w strukturze drewna. Nie ma możliwości naświetlania promieniami UV zakamarków w gąszczu tarniny.

Trzeba jednoznacznie stwierdzić, że tężnie nie wytwarzają prozdrowotnej atmosfery. Należy traktować je jako atrakcję turystyczną zlokalizowaną w miejscowościach turystyczno-uzdrowiskowych, które powinny być bezpieczne dla odwiedzających.

Wszelkie tzw. „zalety” tężni związane z obecnością wielu mikroelementów w strefie okołotężniowej 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 tężni.

Rozwiązaniem jest modernizacja projektu w kierunku tężni 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.

### **/\_Czy inwestor dopuszcza zmianę technologii solankowej (tężnia solankowa) na suchy aerozol solny (tężnia 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. Tężnia 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.”.

### **Pytanie nr 2**

„Jaki duży pumprak Zamawiający przewiduje zlokalizować na terenie inwestycji i z jakich nawierzchni mają być wykonane tory?”.

### **Pytanie nr 3**

„Co Zamawiający rozumie poprzez 'zaplecze techniczne'? Co, wg Zamawiającego, oprócz parkingu ma zawierać wskazany element?”.

**Pytanie nr 4**

„Czy dla oświetlenia terenu ma powstać tylko koncepcja?”.

**Pytanie nr 5**

„Obiekty typu pomosty, kładki, taras widokowy. Jak duże mają to być elementy? (niezbędne do rozeznania zakresu uzgodnień oraz projektu konstrukcji)”.

**Pytanie nr 6**

„Strefa wejścia od ul. Chemików upamiętniająca Wielki Staw Bieruński i Orlą Górkę z uwzględnieniem głównych założeń Projektu-co opisana 'strefa wejścia' w zakresie projektowym ma uwzględniać?”.

**Pytanie nr 7**

„Czy w zakres projektu ma wchodzić projekt przyłączy do sieci wraz z uzgodnieniami (dla obiektów gastronomicznych) czy jedynie ocenę możliwości realizacji?”.

**ZAMAWIAJĄCY UDZIELA ODPOWIEDZI:**

**ad. 1**

Zgodnie z opisem SOPZ stanowiącej załącznik do Zaproszenia w zakresie tężni, należy wskazać wyłącznie teren (rezervę terenu) do zagospodarowania pod tężnię. Wskazaniem jest ujęcie wszelkich aspektów poruszanych w Państwa pytaniu nr 1, w celu wyboru i zabezpieczenia terenu pod ewentualną inwestycję związaną z tężnią

**ad. 2.**

Zamawiający przewiduje zlokalizować na terenie inwestycji Pumptrack o powierzchni 5000m<sup>2</sup>, na działkach o numerach geodezyjnych np. nr 242/36, 402/36 i 243/36 stanowiącej powierzchnię ok.1ha (wkomponowane w krajobraz). Budowla ziemna, nawierzchni asfaltowa.

**ad. 3.**

Poza małym parkingiem Zamawiający przewiduje utwardzenie terenu, na którym będzie możliwość zlokalizowania kontenera o powierzchni ok. 30m<sup>2</sup>.

**ad. 4.**

Dla oświetlenia terenu należy opracować koncepcję wraz z uzyskaniem opinii gestora sieci w zakresie przyłączenia do sieci.

**Ad. 5.**

Małe w skali wkomponowującej się w otoczenie, proste w konstrukcji, nie zaburzające krajobrazu.

**Ad. 6**

Strefa wejścia – ma uwzględniać zabudowę głazu kamiennego z historycznymi opisami.

**Ad. 7**

Projekt w zakresie obiektu gastronomicznego ma zawierać koncepcję / propozycję miejsca i przeprowadzenia sieci wraz z ich uzgodnieniem z gestorami sieci (min. woda, prąd).

Zatwierdził

Z up. Burmistrza

/--/

Sebastian Macioł

Z-ca Burmistrza

.....  
podpis Zamawiającego