

# S T R O N A T Y T U Ł O W A

## KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**KAT. IX - Budynek Centrum Nauki, Innowacji, Kultury i Sportu**

**VIII - Wieża widokowa, zbiornik p. poż, zbiornik na nieczystości cieple, zbiornik na wodę deszczową, tężnia solankowa**

## NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO

## PROJEKT WYKONAWCZY

## TĘŻNIA SOLANKOWA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ

### INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

#### NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Budowa budynku Centrum Nauki, Innowacji, Kultury i Sportu wraz z instalacjami wewnętrznymi ( elektryczną , wodociagową , kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji ) wraz z:

- budowę obiektu Wieży Widokowej wraz z instalacją wewnętrzną elektryczną
  - budowę tężni solankowej wraz z infrastrukturą techniczną
  - zewnętrzną instalacją elektryczną zalicznikową
  - zewnętrzną instalacją wodociagową
  - budowę zbiornika na nieczystości ciepłe wraz z zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej
  - budowę zbiornika na wody opadowe wraz z zewnętrzną instalacją kanalizacji deszczowej
  - budowę zbiornika na wodę do celów przeciwpożarowych
  - budowę obiektów małej architektury - plac zabaw dla dzieci ,ławki , ogrodzenia , ścianka wspinaczkowa
  - budowę układu komunikacji wewnętrznej ( dojścia , dojazdy , miejsca postojowe )
  - rozbiórkę istniejącej wiaty wraz z utwardzeniem terenu wraz z pochylnią dla osób niepełnosprawnych
- na dz. ew. nr 139/2 , obręb Wola Lubecka , Gmina Ryglice

#### ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

**Gmina Ryglice**

**Obręb Wola Lubecka**

**Dz. ew. nr 139/2**

**Identyfikator: 121606\_5.0007.139/2**

**Gmina Ryglice**

**Rynek 9**

**33-160 Ryglice**

### PROJEKTANT

#### IMIĘ I NAZWISKO

Branża architektoniczna –projek. główny  
**mgr inż. arch. Anna Michura**

**upr nr 20/PKOKK/2022**  
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

DATA

**07.2023**

PODPIS

Branża architektoniczna –sprawdzający  
**mgr inż. arch. Wojciech Ozimek**

**upr nr MPOIA/125/2011**  
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

**07.2023**

Branża konstrukcyjna – projektant  
**mgr inż. Przemysław Sołtys**

**upr nr MAP/0410/PWOK/13**  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

**07 2023**

Branża elektryczna – projektant  
**mgr inż. Artur Zwoliński**

**upr nr MAP/0391/PWBE/16**  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i  
elektroenergetycznych bez ograniczeń

**07 2023**

## Spis treści

1. Strona tytułowa	str	1
2. Spis treści	str	2
3. Część opisowa		
Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	str	3
4. Część rysunkowa budynku		

## Architektura

Tężnia solankowa – rzut tężni	1	str	23
Przekrój A-A, Przekrój B-B -tężni solankowej,	2	str	24
Tężnia solankowa – elewacje	3	str	25
Pzt – tężnia	4	str	26

## Konstrukcja

Rzut fundamentów tężni solankowej	1	str	27
Układ elementów w poziomie przyziemia	2	str	28
Układ elementów w poziomych tężni i pergoli (dach)	3	str	29
Przekrój A-A, Przekrój B-B -tężni solankowej,	4	str	30

## Elektryka i Sanitarka

Pzt zasilanie tężnia	1	str	31
Rzut tężni - instalacja elektryczna	2	str	32
Schemat instalacji	3	str	33

## OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCEGO

### TEŻNIA SOLANKOWA

#### 1. Krótki opis inwestycji

Projektowana teźnia solankowa (obiekt) – wykonana w konstrukcji drewnianej (drewno klejone) – służąca do wypoczynku i celów zdrowotnych odwiedzających. Projektuje się wykonanie teźni w konstrukcji drewnianej z drewna klejonego KVH. Ściany konstrukcji drewnianej wypełniona odpowiednią tarciną. Forma architektoniczna projektowanej teźni w postaci bryły prostopadłościowej z przykrytej dachem pulpitowym. Główny widoczny prostopadłości konstrukcji drewnianej po którym następuje spływ solanki posadowiony będzie na żelbetowej płycie odpowiednio wyprofilowanej z odpowiednimi spadkami, stanowiącej koryto ściekowe. Wymiary głównego korpusu teźni o kształcie prostopadłości: dł. 800cm, szerokość 160cm wysokość 380cm. Podłoże wokół teźni wykonane będzie w postaci opaski z kruszywa z otoczków o frakcji 10/20 ułożonej na odpowiednich wodoprzepuszczalnych warstwach zabezpieczających przed przerastaniem chwastów.

Plac wokół teźni wykonany będzie z płyt chodnikowych betonowych lub kostki betonowej. Strefa ta będzie wyróżniona odpowiednim odcieniem płyt tak aby odróżniała się od strefy dojścia do budynku i jasno sugerowała strefę oddziaływania i korzystania z teźni.

W bezpośrednim sąsiedztwie przewiduje się umieścić obiekty małej architektury jak ławki, kosze na śmieci.

Teźnia zasilana będzie gotowym roztworem solanki dowożonym na miejsce, umieszczonym w prefabrykowanym szczelnym zbiorniku. Roztwór solankowy gotowy nie wymaga rozcieńczenia, stężenie solanki odpowiednie jak dla obiektu rekreacyjnego.

Proces pracy solanki odbywać się będzie w obiegu zamkniętym,

Z uwagi na modernistyczny współczesny charakter projektowanego budynku oraz wieży widokowej, architektura teźni nawiązuje wizualnie do projektowanego obiektu, tak aby uzyskać spójny stylistycznie wyraz całej inwestycji.

#### rozmiary teźni solankowej :

- długość 8.00m
- wysokość 3.29m (z pergolą 3.80m)
- szerokość 1.60m (z pergolą 6.40m)
- kubatura – 42,11m<sup>3</sup>, powierzchnia użytkowa – 12.80m<sup>2</sup> = powierzchnia zabudowy 12.80m<sup>2</sup>

#### 2. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.

Projektuje się budowę teźni solankowej jako urządzenia rekreacji publicznej i wypoczynku w konstrukcji drewnianej wraz z urządzeniami infrastruktury technicznej tj.: 2 bezodpływowe zbiorniki PHDE o pojemności 5,0m<sup>3</sup> na wodę solankową oraz studnię techniczną (komora rewizyjna) wraz z instalacją solankową, elementy małej architektury: ławki, pojemniki na odpady, oświetlenie teźni.

Kategoria obiektu – VIII.

Obiekt zaprojektowano w technologii tradycyjnej. Fundament tężni – płyta żelbetowa gr. 35 cm posadowiona na kłębku gr. 10 cm o frakcji 5-31,5mm oraz tłuczniu gr. 40cm o frakcji 31,5-63mm zagęszczonym warstwami. Wszystkie elementy stykające się z płytą fundamentową należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo. Konstrukcja drewniana (wiaty tężni) zaprojektowano na układzie prostokąta. Całość konstrukcji zbudowana z suszonego, wyselekcjonowanego drewna świerkowego klejonego czołowo z kolumną tarniny pośrodku. Konstrukcja słupa tarninowego z drewna modrzewiowego z wypełnieniem gałązkami tarninowymi (śliwa – prunus spinosa). Zadaszenie: Całość wiaty tężni pokryta dachem konstrukcji drewnianej w układzie konstrukcyjnym prostokąta. Na krokwiach pełne deskowanie z podbitki świerkowej gr. 22 mm, membrana paroszczelna 175 g/m<sup>2</sup>, gont drewniany modrzewiowy. Całość konstrukcji dachu nasączona do NRO.

Wszelkie elementy budynku obliczono w oparciu o statycznie wyznaczalne schematy obliczeniowe. Podstawowym schematem statycznym dla belek jest belka wolnopodparta jedno lub wieloprzęsłowa.

Założenia do obliczeń:

- PN-EN 1990;2004 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
- Część 1-1: Oddziaływanie ogólne. Ciężar objętościowy,
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływanie ogólne – obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4: 2008 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływanie ogólne – oddziaływanie wiatru.
- PN-EN 1992: 2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
- PN-EN 1995: 2010 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych.
- PN-EN 338: 2011 Drewno konstrukcyjne, klasy wytrzymałości.
- PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

Obiekt został zaprojektowany dla II strefy obciążenia śniegiem i II strefy obciążenia wiatrem.

### **3. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.**

- Warunki lokalizacyjne:
  - poziom zwierciadła wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia fundamentów,
  - warunki gruntowe proste,
  - obiekty zalicza się do I kategorii geotechnicznej,
  - nie jest konieczne wykonanie badań geotechniczno-geologicznych,
  - nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.
- Sposób posadowienia obiektu:
  - płyta fundamentowa żelbetowa, monolityczna, na podbudowie z kłębka i tłucznia kamiennego.

### **4. Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z projektem geotechnicznym**

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**Przemysław Sołtys**

**CONSAR**

**INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA**

Siedziba: ul. Żwirki i Wigury 3/2

34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801



NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**Przemysław Sołtys**

**CONSAR**

**INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA**

Siedziba: ul. Żwirki i Wigury 3/2

34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801



NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**Przemysław Sołtys**

**CONSAR**

**INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA**

Siedziba: ul. Żwirki i Wigury 3/2

34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801



NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**Przemysław Sołtys**

**CONSAR**

**INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA**

Siedziba: ul. Żwirki i Wigury 3/2

34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801





NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**Przemysław Sołtys**

**CONSAR**

**INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA**

Siedziba: ul. Żwirki i Wigury 3/2

34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801



NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**Przemysław Sołtys**

**CONSAR**

**INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA**

Siedziba: ul. Żwirki i Wigury 3/2

34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801



NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**Przemysław Sołtys**

**CONSAR**

**INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA**

Siedziba: ul. Żwirki i Wigury 3/2

34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801



NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**Przemysław Sołtys**

**CONSAR**

**INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA**

Siedziba: ul. Żwirki i Wigury 3/2

34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801



NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**Przemysław Sołtys**

**CONSAR**

**INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA**

Siedziba: ul. Żwirki i Wigury 3/2

34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801



NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**Przemysław Sołtys**

**CONSAR**

**INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA**

Siedziba: ul. Żwirki i Wigury 3/2

34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801



NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**Przemysław Sołtys**

**CONSAR**

**INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA**

Siedziba: ul. Żwirki i Wigury 3/2

34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801



NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**Przemysław Sołtys**

**CONSAR**

**INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA**

Siedziba: ul. Żwirki i Wigury 3/2

34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801





NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

**Przemysław Sołtys**

**CONSAR**

**INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA**

Siedziba: ul. Żwirki i Wigury 3/2

34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801



## 5. Opinia geotechniczna

**Opinia geotechniczna dla: Budowa tężni solankowej wraz z infrastrukturą techniczną na działce nr ewid. 139/2 , obręb Wola Lubecka, Gmina Ryglice**

### **Budowa tężni solankowej wraz z infrastrukturą techniczną**

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z poz. zm. **ustala się geotechniczne warunki posadowienia:**

- Warunki geotechniczne ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego, charakteryzujących możliwości przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, jak również od wartości zabytkowej lub technicznej obiektu budowlanego i możliwości znaczącego oddziaływania tego obiektu na środowisko.
- Analiza konstrukcji obiektu, miejsca posadowienia, sposobu fundamentowania w podłożu gruntowym, pozwala na zakwalifikowanie projektowanego obiektu do **pierwszej kategorii geotechnicznej**,
- **Występują proste warunki gruntowe** (występują warstwy gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych).
- **Podłoże gruntowe przed wykonaniem fundamentów musi być odebrane przez uprawnionego geologa.**
- Posadowienie tężni solankowej na płycie fundamentowej o grubości dostosowanej do parametrów fizyko - mechanicznych gruntów w obrębie gruntów I warstwy geologiczno-inżynierskiej,
- Betonowanie fundamentu należy dokonać natychmiast po wykonaniu wykopu
- Zabezpieczenie skarp powstałych w wyniku niwelacji działki w obrębie projektowanej budowy budynku mieszkalnego przy zastosowaniu mat przeciwoerozyjnych i obsadzenie ich roślinnością o silnym systemie korzeniowym, wykonanie wykopów w suchej porze roku i zakaz pozostawiania otwartych wykopów na działanie czynników atmosferycznych tj. deszcz, mróz.
- Sposób posadowienia budynku został dostosowany do układu terenu, w sposób niwelujący możliwość nierównomiernego osiadania gruntu pod fundamentami budynku. Budynek posadowiony na ławach i stopach fundamentowych żelbetowych. Posadowienie budynku poniżej głębokości przemarzania gruntu.
- Grunty w wykopie fundamentowym należy chronić przed wpływem warunków atmosferycznych (opady, rozmywanie, przemarzanie). Bezwzględnie nie należy pozostawiać otwartego i niezabezpieczonego wykopu fundamentowego w okresie jesienno-zimowym.
- Roboty ziemne należy wykonywać w suchych okresach roku, przy bezdeszczowej pogodzie. Betonowanie fundamentu wykonać natychmiast po wykonaniu wykopu.
- Na obszarze objętym inwestycją nie występują niekorzystne warunki geodynamiczne.
- Realizacja oraz eksploatacja planowanej inwestycji nie stwarza zagrożenia dla środowiska naturalnego.
- Zgodnie z mapą osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi, przedmiotowa działka znajduje się poza terenami osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi.

Opinię geotechniczną opracowano na podstawie badania geologicznego wykonanego przez uprawnionego geologa mgr inż. Krzysztof Iljuczonek, uprawnienia geologiczne: VII-1799, XI- 0168, XII-0155

## **6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.**

- **Fundament tężni** – płyta żelbetowa gr. 35 cm posadowiona na kłębku gr. 10 cm o frakcji 5-31,5 mm oraz tłuczniu gr. 40 cm o frakcji 31,5- 63 mm zagęszczonym warstwami. Wszystkie elementy stykające się z płytą fundamentową należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo.
- **Konstrukcja drewniana tężni.** Tężnię solankową zaprojektowano na układzie prostopadłościanu. Konstrukcja drewniana – drewno klejone KVH. Całość konstrukcji zbudowana z suszonego, wyselekcjonowanego drewna świerkowego klejonego czołowo z kolumną tarniny pośrodku. Konstrukcja słupa tarninowego z drewna modrzewiowego z wypełnieniem gałązkami tarninowymi (śliwa – prunus spinosa).
- **Zadaszenie:** Całość wiaty tężni pokryta dachem konstrukcji drewnianej w układzie konstrukcyjnym prostopadłościanu. Na krokwiach pełne deskowanie z podbitki świerkowej gr. 22 mm, membrana paroszczelna 175 g/m<sup>2</sup>, gont drewniany modrzewiowy. Całość konstrukcji dachu nasączona do NRO.
- **Nawierzchnia w obrysie wiaty** - kostka brukowa betonowa 8cm cm z mikrofazą w odcieniu jasnej szarości/bieli
- **Nawierzchnie dojść do tężni** - kostka brukowa betonowa gr. 8cm z mikrofazą w odcieniu jasnej szarości/bieli ułożone na podsypce z grys kamienno (frakcja 2-8mm) gr. 4cm oraz na podbudowie z kłębka (frakcja 5-31.5mm) gr. 10 cm i tłucznia (frakcja 31.5-63mm) gr. 40 cm, obrzeża betonowe 6/25/100cm ułożone na ławie betonowej

## **7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne,**

nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania technicznobudowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu. Nie dotyczy.

## **8. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:**

- a) ogrzewczych – nie dotyczy.
- b) chłodniczych – nie dotyczy.
- c) klimatyzacji – nie dotyczy.
- d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomagannej i mechanicznej – nie dotyczy.
- e) wodociągowych i kanalizacyjnych – nie dotyczy.
- f) gazowych - nie dotyczy.
- g) elektroenergetycznych – zasilanie instalacji tężni solankowej z istniejącej wewnętrznej sieci elektroenergetycznej - kablem ziemnym YKY 3x4 mm<sup>2</sup> w rurach osłonowych, karbowanych do projektowanej szafy sterującej, programowalnej.
- h) telekomunikacyjnych – nie przewiduje się.
- i) piorunochronnych – nie przewiduje się, nie jest wymagana.
- j) ochrony przeciwpożarowej – nie przewiduje się, nie jest wymagana.

**9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość technicznoużytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.**

#### **INSTALACJA TECHNOLOGICZNA TĘŻNI SOLANKOWEJ**

W celu wytworzenia aerozolu solankowego służącego do inhalacji zdrowotnej zaprojektowano instalację technologii tężni solankowej. Aerozol solankowy wytwarzany będzie na gałązkach tarniny dzikiej śliwy.

Obieg solankowy będzie obiegiem zamkniętym z automatycznym uzupełnianiem zużytej solanki.

Zbiornik główny obiegowy, będzie zbiornikiem solanki z którego solanka będzie tłoczona pompą obiegową na tarninę dzikiej śliwy. Instalacja hydrauliczna tłoczenia solanki zbudowana zostanie z rur PE i PVC Ø 32. Solanka przepływać będzie przez lampę UV do drewnianych rynien przelewowych. Odpowiednio wyregulowany zaworami PVC Ø 32 napływ do rynien i z nich na tarninę spowoduje że opadająca solanka z gałązki na gałązkę będzie się rozdrabniać na coraz mniejsze krople wytwarzając w ten sposób leczniczy aerozol. Solanka opadnie do niecki z której odpłynie grawitacyjnie instalacją zbudowaną z rur PVC Ø 110 przez filtr koszowy do zbiornika obiegowego i w ten sposób zamknie obieg.

W zbiorniku głównym OBIEGOWYM zamontowany zostanie czujnik poziomu solanki który poda sygnał o niskim poziomie solanki i automatycznie zostanie uruchomiony proces uzupełnienia solanki ze zbiornika UZUPEŁNIENIA. W zbiorniku obiegowym zostanie zamontowana pompa mieszająca która będzie zapobiegać powstawaniu osadów na dnie zbiornika.

W elektrycznej szafie sterującej zamontowana będzie lampka sygnalizacyjna o poziomie solanki w zbiorniku załadowczym która informować będzie o konieczności uzupełnienia w nim zapasu solanki. Instalacja wyposażona będzie również w czujnik ruchu który uruchomi pompę obiegową.

Zastosowanie czujnika ruchu w znaczny sposób zmniejszy zużycie solanki. Projektowana instalacja technologii tężni solankowej składać się będzie:

1. Zbiornik główny obiegowy 5000 l
2. Zbiornik uzupełnienia solanki 5000 l.
3. Pomieszczenie techniczne.
4. Pompa obiegowa 230V/0,25 kW
5. Pompa mieszająca 230V/0,25 kW
6. Pompa załadowcza 230V/0,25 kW
7. Filtr koszowy
8. Lampa UV
9. Elektryczna szafa sterująca
10. Czujnik ruchu
11. Rynny przelewowe napływu na tarninę
12. Instalacja PE fi 32
13. Instalacja PVC fi 32
14. Instalacja PVC fi 110
- 15 Instalacja elektryczna SOLANKA LECZNICZA

Zgodnie z zapisami projektowymi w tężni, należy zastosować naturalną wodę leczniczą jodkową, o zawartości jodu minimum 50mg/l, posiadającą świadectwo potwierdzające właściwości lecznicze naturalnego surowca leczniczego (świadectwo musi być wystawione przez jednostkę uprawnioną do potwierdzenia właściwości leczniczych klimatu, zgodnie ze wzorem określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 kwietnia 2006r. w sprawie zakresu badań niezbędnych do ustalenia właściwości leczniczych naturalnych surowców leczniczych i właściwości leczniczych klimatu, kryteriów ich oceny oraz wzoru świadectwa potwierdzającego te właściwości (Dz. U. z 2006r. nr 80, poz. 565 ze zmianami) lub inny dokument potwierdzający i charakteryzujący właściwości lecznicze solanki według wymagań i kryteriów określonych w w/w rozporządzeniu, potwierdzone wynikami badań przeprowadzonymi przez certyfikowane laboratorium.

Naturalna woda lecznicza powinna posiadać charakter solanki – mineralizacja min. 35g/l o naturalnej zawartości wapnia min. 1000 mg/l.

## 10. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

### Tężnia

Do zasilania tężni projektuje się linię kablową YKY 5x4mm<sup>2</sup> z przebudowanej szafki do komory technicznej tężni. Rozdzielnica wyposażona zostanie m.in. w: rozłącznik izolacyjny umożliwiający wyłączenie rozdzielnicę spod napięcia, wyłączniki nadprądowe, różnicowoprądowe, różnicowonadprądowe, ogranicznik przepięć i aparaturę wynikającą z potrzeb technologii obiektu. W miejscu skrzyżowania z infrastrukturą techniczną kable zabezpieczyć rurą ochronną. Projektowane kable układać w rowie kablowym na głębokości 70 cm na 10 cm warstwie piasku. Kabel po oznakowaniu zasypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą ziemi rodzimej. Następnie ułożyć folię w kolorze niebieskim i resztę zasypać pozostałą ziemią z wykopu. Na kable założyć opaski informacyjne, treść których należy uzgodnić z Inwestorem. W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla z ciągami komunikacyjnymi kabel układać w rurach osłonowych. W miejscach kolizji z istniejącymi sieciami prace należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Ewentualne zmiany zaistniałe w trakcie realizacji projektu należy uzgodnić z Inwestorem. Przed zakończeniem prac wykonać dokumentację powykonawczą z podaniem domiarów do stałych punktów w terenie, dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę i pomiarów oporności izolacji kabli oraz rezystancji uziemienia. Teren budowy w porozumieniu z Inwestorem oraz jego przedstawicielem należy przywrócić do stanu pierwotnego z naciskiem na odbudowę chodników, podjazdów, zieleni (trawniki, krzewy, nasadzenia).

## 11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu:

- Obiekt zalicza się do grupy wysokości : N niskie.
- W obiekcie nie występuje zagrożenie wybuchem, nie występują zewnętrzne strefy zagrożone wybuchem.
- Z każdego miejsca w obiekcie, przeznaczonego na pobyt ludzi, zapewniono odpowiednie warunki ewakuacji, umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.
- Dla obiektu nie ma wymogu stosowania stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, nie jest wymagane wyposażenie w gaśnice.

## 12. PLAC UTWARDZONY DO OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ TĘŻNI – konstrukcja nawierzchni: warstwa wierzchnia

- kostka betonowa gr. 8 cm, kostka brukowa betonowa gr. 8cm z mikrofazą w odcieniu jasnej szarości/bieli ułożone na podsypce z grys kamienno (frakcja 2-8mm) gr. 4cm oraz na podbudowie z kłińca (frakcja 5-31.5mm) gr. 10 cm i tłuczni (frakcja 31.5-63mm) gr. 40 cm, obrzeża betonowe 6/25/100cm ułożone na ławie betonowej. Spadek podłużny i poprzeczny placu dostosowany do niwelety terenu.

**13. KOMORA TECHNICZNE TĘŻNI** - Komora techniczna wykonana z PEHD (polietylen dużej gęstości) walcowa o pionowej osi posadowienia o średnicy wewnętrznej DN1700mm. Dennica dolna i pokrywa górna wykonane w technologii zgrzewania doczołowego i spawania ekstruzyjnego z płyt PEHD. Płyta dennicy wzmocniona dopasowanymi połówkami rury. W dnie wykonane rzępie. W pokrywie górnej wykonany kominek rewizyjny DN600. Korpus zbiornika wykonany z rury strukturalnej PEHD wykonanej w technologii łączenia trzech pasów z polietylenu, połączonych ze sobą metodą zgrzewania doczołowego i spawania ekstruzyjnego, tworzących konstrukcję monolityczną o ścianie strukturalnej o sztywności obwodowej SN4. Króćce wlotowe i wylotowe wykonanie z rur PE100.

#### **14. KOSZE NA ŚMIECI – zlokalizowano 4 kosze zewnętrzne**

Kosz na słupku został **wykonany z ocynkowanej stali o grubości 1,2 mm i pomalowany proszkowo**. W ten sposób osiągnięto produkt cechujący się dużą wytrzymałością - zarówno na czynniki atmosferyczne, jak i uszkodzenia mechaniczne. Kosz montowany na słupku jest wyposażony również w **daszek wykonany ze stali ocynkowanej o grubości 2 mm**. Kosz na śmieci o ażurowej konstrukcji. Kosz uliczny wyposażony w zamek blokujący i o pojemności 35L cechują przede wszystkim:

- wykonanie z blachy ocynkowanej o grubości 1,2 mm (korpus) i 2 mm (daszek),
- słupek z kotwą do zabetonowania (najpowszechniejsza opcja),
- malowanie proszkowe RAL
- odporność na czynniki atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne,
- daszek,
- łatwe opróżnianie poprzez obrót o 180°,



#### **15. ŁAWKI PARKOWE - 4 SZTUKI – ławka na zamówienie**

Ławka z oparciem wykonana z drewna w kolorze jasnego dębu na stelażu stalowym. Mocowana do podłoża za pomocą śrub lub przeznaczona do wbetonowania.

- materiał: żeliwo, drewno świerkowe
- długość ławki: 135 cm
- wysokość całkowita ławki: 77 cm
- wysokość siedziska: 43 cm

