


<b>Jednostka projektowa</b>		
INWESTOR:		
POZNAŃSKI OŚRODEK SPECJALISTYCZNYCH USŁUG MEDYCZNYCH AL. SOLIDARNOŚCI 36 61-696 POZNAŃ		
TEMAT PROJEKTU/OBIEKT:		
BUDOWA TĘŻNI SOLANKOWEJ W REJONIE ULICY ALEKSANDRA HERCENA W POZNANIU WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU. DZ. NR EW.: 18/3, 18/4, 18/9; OBRĘB EW.: 0052 WINIARY		
ZAKRES OPRACOWANIA: <b>PROJEKT KONCEPCYJNY</b>		
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT KONCEPCYJNY	BRANŻA: ARCHITEKTONICZNA
NR PROJEKTU: <b>090</b>	KATEGORIA OBIEKTU: <b>V</b>	DATA OPR.: <b>Maj 2021r.</b>
<b>BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:</b>	PROJEKTANT: mgr inż. arch. Joanna Wenit	
<b>BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:</b>	KOORDYNATOR: mgr inż. arch. Mariusz Mrozek	
KONTAKT: <b>TEL: + 48 605 918 780</b> <b>e-mail: modulor3@wp.pl</b>		

Przedmiot inwestycji:
<b>Budowa tężni solankowej w obrębie ulicy Aleksandra Hercena w Poznaniu wraz z infrastrukturą techniczną, oraz zagospodarowaniem terenu. Dz. Nr ew.: 18/3, 18/4, 18/9; Obręb ew.: Winiary</b>
Faza:
<b>PROJEKT KONCEPCYJNY</b>
Adres inwestycji: 61-671 Poznań, rejon ul. Aleksandra Hercena
Nr działki.: 18/3 - jednostka ewidencyjna: Miasto Poznań; Obręb ew: Winiary, 18/4 - jednostka ewidencyjna: Miasto Poznań; Obręb ew: Winiary, 18/9 - jednostka ewidencyjna: Miasto Poznań; Obręb ew: Winiary,
Kategoria obiektu budowlanego: V

## CZĘŚĆ 1. OPISOWA

1.	Podstawa opracowania.....	3
2.	Przedmiot i zakres inwestycji.....	3
3.	Lokalizacja.....	3
4.	Inwestor.....	3
5.	Istniejący stan zagospodarowania.....	3
5.1	Zieleń.....	3
5.2	Budynki i budowle.....	4
5.3	Komunikacja.....	4
6.	Przeznaczenie i program użytkowy.....	4
7.	Założenia funkcjonalno-przestrzenne.....	4
8.	Projektowane zagospodarowanie terenu.....	5
8.1	Etapowanie inwestycji.....	5
8.2	Ciągi komunikacyjne - projektowane.....	5
8.3	Mała architektura.....	8
8.4	Oświetlenie terenu inwestycji.....	9
9.	Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.....	10
10.	Wpis do rejestru zabytków.....	11
11.	Zestawienie charakterystycznych parametrów obiektu.....	11
12.	Gospodarka zielenią.....	11
13.	Projektowane uzbrojenie terenu.....	11
14.	Technologia tężni solankowej.....	12
15.	Eksploatacja obiektu.....	12
16.	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.....	12

## CZĘŚĆ 2 RYSUNKOWA

L.p.	Temat rysunku	Skala	Numer rysunku	Nr str.
1.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	<b>90A PK 001</b>	14
2.	Zagospodarowania terenu. Nawierzchnie utwardzone	---	<b>90A PK 002</b>	15
3.	Zagospodarowania terenu. Elementy małej architektury	---	<b>90A PK 003A</b>	16
4.	Zagospodarowania terenu. Elementy małej architektury	---	<b>90A PK 003B</b>	17
5.	Zagospodarowania terenu. Oświetlenie zewnętrzne – oprawy L1,L3	---	<b>90A PK 004A</b>	18
6.	Zagospodarowania terenu. Oprawy oświetlenie iluminacyjnego L2	---	<b>90A PK 004B</b>	19
7.	Tężnia solankowa. Rzut fundamentów	1:33	<b>90A PK 005</b>	20
8.	Tężnia solankowa. Rzut poziomu 0	1:33	<b>90A PK 006</b>	21
9.	Tężnia solankowa. Rzut poziomu 1	1:33	<b>90A PK 007</b>	22
10.	Tężnia solankowa. Przekrój A-A	1:33	<b>90A PK 008</b>	23
11.	Tężnia solankowa. Elewacje	1:33	<b>90A PK 009</b>	24
12.	Zagospodarowanie terenu. Program nasadzeń zieleni ozdobnej	---	<b>90A PK 010</b>	25
13.	Wizualizacja	---	<b>90A PK 011</b>	26

# CZĘŚĆ 1 OPISOWA

## 1. Podstawa opracowania

- 1) Umowa z Inwestorem,
- 2) Ustalenia z Inwestorem,
- 3) Wybrane przepisy podstawowe,
- 4) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016r., poz. 290),
- 5) Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2015r., poz. 520, 831, 1137),
- 6) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2016r., poz. 1440),
- 7) Ustawa z dnia 27 marca 2003r., o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2016r., poz. 778),
- 8) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r., o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2016r., poz. 191),
- 9) Ustawa z dnia 4 lutego 1994r., o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2016r., poz. 666 z późn. zm.),
- 10) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r., Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016r., poz. 672 z późn. zm.)
- 11) Ustawa z dnia 18 lipca 2001r., Prawo wodne (Dz.U. z 2015r., poz. 469, 1590, 1642),
- 12) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r., Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348),
- 13) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r., poz. 1422 z późn. zm.),
- 14) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r., poz. 462, Dz.U. z 2013r., poz. 762, Dz.U. z 2015r., poz. 1554),
- 15) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016r., poz. 124),
- 16) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 kwietnia 2012r., w sprawie określenia wymagań, jakim powinny odpowiadać zakłady i urzędy leczenia uzdrowiskowego,
- 17) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2016r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016r. poz. 71),
- 18) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719),
- 19) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030),
- 20) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r., w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- 21) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401),
- 22) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 23) Normy obowiązujące do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej oraz Wspólnot Europejskich.

## 2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa tężni solankowej na terenie działek o nr ew: 18/3, 18/4, 18/9, zlokalizowanych w rejonie ul. Aleksandra Hercena w Poznaniu wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu.

W ramach zagospodarowania terenu o charakterze rekreacyjno-wypoczynkowym zaplanowano poza budową tężni solankowej m.in: wykonanie i montaż pergoli, elementów małej architektury (ławek, koszy na śmieci, stojaków na rowery, etc.) oraz oświetlenia terenu inwestycji i obiektu opravami typu parkowego i iluminacyjnego. Granicę opracowania obejmuje działki o nr ew: 18/3, 18/4, 18/9.

## 3. Lokalizacja

Miasto Poznań, Gmina Poznań, Powiat poznański, Województwo wielkopolskie, działka nr ew: 18/3, 18/4, 18/9.

Teren przewidziany pod inwestycję zlokalizowany jest w rejonie ulicy Aleksandra Hercena, w bliskim sąsiedztwie kompleksu Poznańskiego Ośrodka Specjalistycznych Usług Medycznych.

## 4. Inwestor

POSUM, Aleja Solidarności 36, 61-696.

## 5. Istniejący stan zagospodarowania.

### 5.1 Zieleń

Nieruchomości gruntowe na której zlokalizowana będzie inwestycja znajduje się w północnej części miasta, w rejonie ul. Aleksandra Hercena, na terenie POSUM, w bliskim sąsiedztwie Parku Władysława Czarneckiego. Teren wydzielony pod inwestycję, nie jest obszarem zagospodarowanym przez budynki, budowle oraz widoczne elementy infrastruktury technicznej. Obecnie teren jest ogrodzony i w całości pokryty trawą.

Zastana tu szata roślinna składa się w przeważającej części z zieleni niskiej oraz wysokiej, naturalnie rosnącej.

Na obszarze opracowania i w strefie oddziaływania inwestycji nie stwierdzono występowania gatunków roślin i grzybów chronionych w świetle ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000.

### **Kolizja inwestycji z istniejącym drzewostanem**

Na etapie projektu, nie stwierdzono kolizję istniejącego drzewostanu z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

W związku z powyższym nie zachodzi konieczność wystąpienia do organu administracji państwowej z wnioskiem o wydanie zgody na usunięcie drzew i krzewów.

### **Zbliżenie prac budowlanych do istniejącego drzewostanu – niekolidującego bezpośrednio z planowaną inwestycją**

Istniejący drzewostan na terenie planowanej inwestycji, zostanie zabezpieczony (w miarę możliwości technicznych) zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody (Art. 82 ust.1) oraz Art. 22 ustawy Prawo Budowlane.

Wszelkie prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego i urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie bryły korzeniowej drzew i krzewów, należy zaplanować i przeprowadzić w sposób jak najmniej szkodzący drzewom.

## **5.2 Budynki i budowle**

Na terenie przewidzianym pod inwestycję nie występują żadne zabudowania.

## **5.3 Komunikacja**

Teren przewidziany pod inwestycję został optymalnie dobrany ze względu na dostępność dla mieszkańców Poznania oraz kuracjuszy, a także dobrą obsługę komunikacyjną i bliskość centrum miasta. Stały dostęp do obiektu zapewnia ul. Aleksandra Hercena.

## **6. Przeznaczenie i program użytkowy**

Teren przeznaczony pod budowę tężni solankowej z tarniną w rejonie ul. Hercena w Poznaniu (teren POSUM) nie posiada obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W związku z powyższym na etapie projektu budowlanego, należy wystąpić do właściwego organu administracji państwowej z wnioskiem o wydanie decyzji lokalizacji celu publicznego dla przedmiotowej inwestycji.

Projektowane zagospodarowanie terenu, w ramach którego planowana jest budowa tężni solankowej z tarniną, posiada klarowny układ ciągów komunikacji pieszej w postaci chodników i terenów utwardzonych wokół tężni. Ponadto od strony południowej przewidziano możliwość dojazdu do obiektu m.in. dla pojazdów obsługi techniczno-serwisowej, ratownictwa medycznego, policji i straży pożarnej. Zaprojektowane na terenie objętym opracowaniem ciągi piesze, posiadają prosty i czytelny układ o zgeometryzowanych kształtach, pozwalających dobrze skomunikować teren inwestycji z otoczeniem.

Dla optymalnego i funkcjonalnego wykorzystania terenu inwestycji, dodatkowo wprowadzone zostały elementy małej architektury w postaci ławek z oparciem i bez oraz koszy na śmieci. Projekt przewiduje również oświetlenie terenu inwestycji oprawami typu parkowego, natomiast obiektu oprawami iluminacyjnymi.

## **7. Założenia funkcjonalno-przestrzenne**

Tężnia solankowa należy do grupy obiektów rekreacyjnych o walorach uzdrowiskowych, stanowiących naturalny leczniczy inhalator, przeznaczony do wytwarzania aerozolu o właściwościach leczniczych (zawierającego naturalne związki soli), wchłanianego podczas sesji inhalacyjnych. Mikroklimat powstały wokół tężni wykorzystywany jest w profilaktyce i leczeniu schorzeń górnych dróg oddechowych, nadciśnienia tętniczego, alergii, nerwicy wegetatywnej oraz ogólnego wyczerpania organizmu. W przeszłości tężnie solankowe służyły jako obiekty przeznaczone do pozyskiwania soli kuchennej. Obecnie stanowią atrakcje turystyczne o leczniczych właściwościach, sprzyjające rozwojowi rekreacji i wypoczynku w skali lokalnej i regionalnej.

Tężnia solankowa w Poznaniu zaprojektowana została w układzie linearnym jako obiekt modułowy, którego realizacja będzie możliwa w dwóch etapach.

Obiekt składa się z dwóch linearnie zestawionych modułów (segmentów) o długości 6,70 m każdy oraz wysokości ok. 4,5m. Dopelnienie bryły tężni stanowić będzie pergola strefy inhalacyjnej, scalająca poszczególne moduły.

W efekcie końcowym powstanie obiekt o długości ok. 17,76m. Kubiczną bryłę tężni zwieńczono pomostem techniczno-serwisowym.

Tężnia solankowa składa się z dwóch zasadniczych typów: monolitycznej niecki zbiornika na solankę (fundament tężni) oraz szkieletowej konstrukcji gradierni z drewna modrzewiowego w postaci ram, wypełnionych wiązkami z tarniny.

Skrajne ramy, obłożone zostaną deskami z drewna modrzewiowego (modrzew syberyjski), mocowanymi na zakład lub pióro i wpust.

Wypełnienie konstrukcji szkieletowej gradierni zaprojektowano z wiązanek tarniny (Śliwa tarniny – *Prunus spinosa*), ułożonych w taki sposób aby spływająca grawitacyjnie solanka ulegała rozbijaniu o poszczególne gałązki, tworząc tzw. mgłę wodną. Następnie spływająca grawitacyjnie woda solankowa trafia do niecki zbiornika solankowego, gdzie jest ponownie tłoczona (za pomocą agregatu pompowego oraz instalacji technologicznej), do znajdujących się na górnym poziomie techniczno-serwisowym drewnianych koryt (obieg zamknięty).

Zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wokół tężni solankowej w Poznaniu zaprojektowano jako dostępne dla osób niepełnosprawnych. Na terenie wokół tężni solankowej nie występują przeszkody terenowe uniemożliwiającej lub utrudniające dostęp osobom niepełnosprawnym w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich lub posiadające dysfunkcje ruchowe. Ze względu na funkcję i specyfikę obiektu oraz zakładając zwiększoną jego eksploatację przez osoby starsze (seniorów), przewidziano odpowiednią częstotliwość lokalizacji na terenie inwestycji elementów małej architektury (typu ławki i siedziska), umożliwiających częsty odpoczynek oraz komfortowe warunki dla sesji inhalacyjnych.

## 8. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 8.1 Etapowanie inwestycji

Projekt zakłada możliwość realizacji inwestycji w dwóch etapach.

Etap	Zakres etapu
I	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa tężni solankowej z pergolą – segment A (5 modułów konstrukcyjnych w osiach 1-6) oraz zbiornika segmentu B (w osiach 7-12) wraz z infrastrukturą techniczną i technologiczną obiektu ( w tym również przyłączy wod-kan. i instalacji elektroenergetycznej zasilającej obiekt),</li> <li>2. Wykonanie fundamentów pod pergolę segmentu B oraz pod ławki w przestrzeniach rekreacyjnych wokół tężni,</li> <li>3. Wykonanie zagospodarowaniem terenu rekreacyjnego wokół obiektu, w tym m.in.: nawierzchni utwardzonych (w obrębie tężni oraz strefy parkingowej wraz z ciągiem pieszym, komunikującym parking z tężnią solankową),</li> <li>4. Montaż elementów małej architektury (w strefie inhalacyjnej tężni solankowej),</li> <li>5. Montaż instalacji oświetlenia zewnętrznego terenu oraz iluminacyjnego tężni solankowej (segment A),</li> <li>6. Montaż instalacji do nawadniania i pielęgnacji terenów zieleni urządzonej,</li> <li>7. Montaż instalacji do retencjonowania wód opadowych</li> <li>8. Montaż ogrodzenia od strony ul. A.Hercena</li> </ol>
II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Montaż konstrukcji szkieletowej tężni solankowej oraz pergoli – Segment B (w osiach 7-12), wraz z wykonaniem gradierni wypełnionej tarniną,</li> <li>2. Wykonanie połączenia segmentu A i B za pomocą elementów osłonowych w postaci lameli z drewna klasy C30,</li> <li>3. Montaż instalacji technologicznej, oświetlenia iluminacyjnego w ramach segmentu B,</li> <li>4. Montaż elementów małej architektury (w tym ławek bez oparcia, leżaków parkowych, stojaków na rowery, itp.)</li> <li>5. Wykonanie instalacji oświetlenia iluminacyjnego drzew,</li> <li>6. Montaż instalacji monitoringu wizyjnego terenu planowanej inwestycji,</li> <li>7. Wykonanie rabat pod nasadzenia,</li> <li>8. Wykonanie nasadzeń zieleni ozdobnej,</li> </ol>

### 8.2 Ciągi komunikacyjne - projektowane

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano zgeometryzowany układ ciągów komunikacji pieszej w postaci chodników i ciągów pieszych utwardzonych nawierzchnią mineralną wodoprzepuszczalną.

Wokół tężni solankowej w strefach inhalacyjnych zaprojektowano przestrzeń utwardzoną nawierzchnią z kostki granitowej.

Zaprojektowane na terenie objętym opracowaniem ciągi komunikacyjne, posiadają czytelny i logiczny układ, pozwalający dobrze skomunikować teren inwestycji z istniejącym zagospodarowaniem POSUM.

Nawierzchnie utwardzone ciągów spacerowych (chodników) wokół tężni zaprojektowano w sposób umożliwiający poruszanie się po terenie osobom niepełnosprawnym, w tym o dysfunkcji ruchowej.

Ze względów estetycznych i funkcjonalnych w ramach planowanej inwestycji, przewidziano następujące typy nawierzchni utwardzonych:

Parametry chodników i ciągów pieszych		
Typ	Charakterystyka nawierzchni	grubość
N1	<b>Konstrukcja nawierzchni utwardzonej z kostki granitowej cięto-łupanej szarej w formacie 9/11cm, przeznaczonej do ruchu pieszego.</b> Konstrukcję nawierzchni, należy wykonać w następującym układzie warstw: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kostka granitowa cięto-łupana, format 9/11, kolor szary;</li> <li>- podsypka cementowo-piaskowa 1:4;</li> <li>- podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 (kamienne łamane 0/31,5mm);</li> <li>- warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR <math>\geq</math> 20% (pospółka żwirowo - piaskowa),</li> <li>- podłoże gruntowe</li> </ul> Σ	9-11 cm 4 cm 15 cm 21 cm <b>50 cm</b>
	<b>Charakterystyka i Parametry Techniczne:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymiary kostki: 9-11cm</li> <li>2. Kostka z granitu średnioziarnistego o barwie szarej, o bokach łupanych z powierzchnią licową obrobioną</li> <li>3. Faktura obróbcza: płomieniowana - powierzchnia chropowata, wyglądem zbliżona do naturalnego przełomu, powierzchnia antypoślizgowa</li> <li>4. Parametry nawierzchni (zgodne z normą PN-EN 12058):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- wytrzymałość na zginanie: 11,2MPa</li> <li>- wytrzymałość na zginanie po badaniu na zamrażanie/rozmarzanie: 10,1MPa</li> <li>- nasiąkliwość przy ciśnieniu atmosferycznym: 0,33% wag.</li> <li>- gęstość objętościowa: 2681 kg/m<sup>3</sup></li> <li>- mrozoodporność: 0,02% obj. (F1)</li> <li>- odporność na szok termiczny: 0,01 wag.</li> <li>- odporność na ścieranie: 6056mm<sup>3</sup></li> <li>- odporność na poślizg: w warunkach suchych - 76 SRV; w warunkach mokrych - 64 SRV</li> </ul> </li> <li>5. Kolor: szary</li> </ol>	
N2	<b>Konstrukcja nawierzchni utwardzonej z kostki granitowej cięto-łupanej szarej w formacie 9/11cm, przeznaczonej do ruchu pieszego.</b> Konstrukcję nawierzchni, należy wykonać w następującym układzie warstw: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kostka granitowa cięto-łupana, format 9/11, kolor czarny;</li> <li>- podsypka cementowo-piaskowa 1:4;</li> <li>- podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 (kamienne łamane 0/31,5mm);</li> <li>- warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR <math>\geq</math> 20% (pospółka żwirowo - piaskowa),</li> <li>- podłoże gruntowe</li> </ul> Σ	9-11 cm 4 cm 15 cm 21 cm <b>50 cm</b>
	<b>Charakterystyka i Parametry Techniczne:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymiary kostki: 9-11cm</li> <li>2. Kostka z granitu średnioziarnistego o barwie szarej, o bokach łupanych z powierzchnią licową obrobioną</li> <li>3. Faktura obróbcza: płomieniowana - powierzchnia chropowata, wyglądem zbliżona do naturalnego przełomu, powierzchnia antypoślizgowa</li> <li>4. Parametry nawierzchni (zgodne z normą PN-EN 12058):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- wytrzymałość na zginanie: 11,2MPa</li> <li>- wytrzymałość na zginanie po badaniu na zamrażanie/rozmarzanie: 10,1MPa</li> <li>- nasiąkliwość przy ciśnieniu atmosferycznym: 0,33% wag.</li> <li>- gęstość objętościowa: 2681 kg/m<sup>3</sup></li> <li>- mrozoodporność: 0,02% obj. (F1)</li> <li>- odporność na szok termiczny: 0,01 wag.</li> <li>- odporność na ścieranie: 6056mm<sup>3</sup></li> <li>- odporność na poślizg: w warunkach suchych - 76 SRV; w warunkach mokrych - 64</li> </ul> </li> </ol>	

	SRV 5. Kolor: czarny	
N3	<p><b>Konstrukcja nawierzchni utwardzonej z betonowej kostki brukowej w formacie 10x20cm i gr. 8cm.</b>  Konstrukcję nawierzchni ciągu pieszego łączącego parking z tężnią solankową, należy wykonać w następującym układzie warstw:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kostka brukowa betonowa, format 10x20cm, kolor szary;</li> <li>- podsypka cementowo-piaskowa 1:4;</li> <li>- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie. Mieszanka niezwiązana kruszywem C90/3 (kruszywo kamienne łamane 0/31,5mm)</li> <li>- warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR <math>\geq 20\%</math> (zagęszczona poduszka żwirowo-piaskowa),</li> </ul> <p>Σ</p> <p><b>Charakterystyka i Parametry Techniczne:</b>  1.Moduł wtórnego zagęszczenia podłoża <math>E_2 \geq 45\text{MPa}</math>,  2.Moduł wtórnego zagęszczenia podbudowy <math>E_2 \geq 80\text{MPa}</math></p>	8 cm 4 cm 15 cm 23 cm <b>50 cm</b>
N4	<p><b>Konstrukcja nawierzchni z geokraty wypełnionej kruszywem naturalnym</b> (przeźreń w obrębie miejsc postojowych)  Konstrukcję nawierzchni, należy wykonać w następującym układzie warstw:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geokrata wypełniona kruszywem naturalnym gr.4cm, frakcja 8-16mm,</li> <li>- warstwa wyrównująca - piasek podsypkowy,</li> <li>- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, CBR <math>\geq 60\%</math> (kruszywo kamienne łamane, stabilizowane mechanicznie o frakcji 0/31,5 - 63mm);</li> <li>- warstwa ulepszona podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR <math>\geq 20\%</math> (pospółka),</li> <li>- geowłóknina, gramatura min. 120g/m<sup>2</sup></li> <li>- podłożo gruntowe zagęszczone do nośności <math>E_2 \geq 45\text{MPa}</math></li> </ul> <p>Σ</p> <p><b>Charakterystyka:</b>  1. Nawierzchnia z ażurowych płyt o wymiarach 50x50cm, łączonych ze sobą za pomocą wtyków  2. Tworzywo produkowane z granulatu PP PE HDPE (pochodzącego w 100% z recyklingu), obojętne dla środowiska, odporne na warunki atmosferyczne (wilgoć, skrajne temperatury) i promienie słoneczne; nieszkodliwe dla środowiska i neutralne dla wód gruntowych; odporne na działanie kwasów, ługów (sól do posypywania, amoniak, kwaśne deszcze itp.) i alkoholi  3. Wymiary:  - rozmiar kraty: 50x50cm  - wysokość ścianek: 4 cm  - grubość ścianek: 3-4 mm  - wielkość oczek: 49 oczek; 7 cm x 7 cm (w jednej kratce)  - ilość na m<sup>2</sup>: 4 szt.  - waga: 1,4 kg/szt.; 5,6 kg/m<sup>2</sup>  4. Nawierzchnia wodoprzepuszczalna; powierzchnia biologicznie czynna - 85%  5. Dopuszczalny nacisk na oś - 200kN/oś  6. Wytrzymałość na obciążenia: 250 ton/m<sup>2</sup> (bez wypełnienia)  7. Wypełnienie – kruszywo naturalne łamane</p>	4 cm 4 cm 30 cm 30 cm <b>68 cm</b>
N5	<p><b>Konstrukcja nawierzchni z płyt nieregularnych z kamienia naturalnego w formacie 6/8cm,</b>  Konstrukcję nawierzchni, należy wykonać w następującym układzie warstw:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kostka granitowa cięto-łupana, format 9/11, kolor szary;</li> <li>- podsypka cementowo-piaskowa 1:4;</li> <li>- podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 (kamienne łamane 0/31,5mm);</li> <li>- warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR <math>\geq 20\%</math> (pospółka żwirowo - piaskowa),</li> <li>- podłożo gruntowe</li> </ul> <p>Σ</p>	6-8 cm 4 cm 15 cm 23 cm <b>50 cm</b>

	<b>Charakterystyka i Parametry Techniczne:</b> 1. Grubość płyty: 5 - 8cm 2. Wymiary płyty: płyty nieregularne 3. Płyta wykonana z granitu średnioziarnistego o barwie jasnoszarej, o bokach nieregularnych z powierzchnią licową obrobioną 4. Faktura obróbca: płomieniowana - powierzchnia chropowata, wyglądem zbliżona do naturalnego przełomu, powierzchnia antypoślizgowa 5. Parametry nawierzchni (zgodne z normą PN-EN 12058): - wytrzymałość na zginanie: 11,2MPa - wytrzymałość na zginanie po badaniu na zamrażanie/rozmarzanie: 10,1MPa - nasiąkliwość przy ciśnieniu atmosferycznym: 0,33% wag. - gęstość objętościowa: 2681 kg/m <sup>3</sup> - mrozoodporność: 0,02% obj. (F1) - odporność na szok termiczny: 0,01 wag. - odporność na ścieranie: 6056mm <sup>3</sup> - odporność na poślizg: w warunkach suchych - 76 SRV; w warunkach mokrych - 64 SRV 6. Kolor: szary	
<b>N6</b>	<b>Konstrukcja nawierzchni z kamieni ozdobnych</b> Konstrukcję nawierzchni należy wykonać w następującym układzie warstw: - Otoczaki – marmur dolomitowy, frakcja 16-22mm - geowłóknina - warstwa odsączająca z pospółki, - podłoże gruntowe rozluźnione przepuszczalne	3-5 cm  30 cm
<b>UWAGI:</b> Nawierzchnie ciągów pieszych wokół tężni należy wykonać w sposób umożliwiający poruszanie się po terenie osobom niepełnosprawnym o dysfunkcji ruchowej. Różnice między w/w warstwami a podłożem po ściągnięciu humusu należy wypełnić pospółką (mieszaną żwirowo-piaskową). W ramach wykończenia nawierzchni utwardzonych należy przewidzieć: a). Obrzeże chodnikowe, wykonane z polietylenu uzyskanego w 100% z recyklingu, nieszkodliwe dla środowiska i neutralne dla wód gruntowych; produkt odporny na działanie kwasów, ługów (sól do posypywania, amoniak, kwaśne deszcze itp.) i alkoholi. <b>Charakterystyka:</b> 1. Wymiary: długość pojedynczego obrzeża: 1000mm szerokość podstawy: 89mm wysokość: 78mm 2. Kolor: czarny 3. Montaż poprzez system zaczepów oraz gwoździ, które stabilizują obrzeże w podłożu. b) Obrzeże chodnikowe betonowe obustronnie fazowane, kolor szary, wymiary: długość: 100cm wysokość: 30cm szerokość: 8cm		

### 8.3 Mała architektura

Na terenie inwestycji zaprojektowane zostały elementy małej architektury, których celem jest zwiększenie jego atrakcyjności i funkcjonalności poprzez :

- zapewnienie dogodnych warunków korzystania z obiektu oraz otaczającego go terenu,
- zapewnienie właściwych warunków dla sesji inhalacyjnych,

Ze względów funkcjonalnych i estetycznych przewidziano elementy małej architektury o formach prostych, funkcjonalnych i ergonomicznych.

<b>Zestawienie elementów małej architektury</b>		
Poz.	Nazwa elementu	ilość
1.	Ławka Ł1 z oparciem ze stopu aluminium malowanego proszkowo na kolor RAL 7016 z podłokietnikami oraz siedziskiem i oparciem z drewna egzotycznego. Wymiary: 77/60/182cm (wys./szer./ dł.). Forma zgodna z dokumentacją projektową.	12 szt.



2.	Ławka Ł2 bez oparcia ze stopu aluminium malowanego proszkowo na kolor RAL 7016 z siedziskiem z drewna egzotycznego. Wymiary: 77/60/182cm (wys./szer./ dł.). Forma zgodna z dokumentacją projektową.	5 szt.
3.	Leżak parkowy LP ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor RAL 7016 oraz elementami wykończeniowymi z drewna egzotycznego. Wymiary: 163x93x60 (dł./wys./ szer.). Forma zgodna z dokumentacją projektową.	4 szt.
4.	Stojak na rowery SR- stal ocynkowana malowana proszkowo na RAL 7016 Wymiary: 57,5/65/8cm (wys./szer./gł.)	7 szt.
5.	Kosz na śmieci K1- stal ocynkowana malowana proszkowo na kolor RAL 7016. Wymiary: 800/320/320 mm (wys./szer./ gł.). Forma i wymiary zgodnie z dokumentacją projektową.	4 szt.
<b>UWAGA:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na etapie realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora, kart materiałowych docelowo dobranych materiałów, wyposażenia i urządzeń, przed ich zamówieniem i dostarczeniem do miejsca wbudowania.</li> <li>2. Ze względów estetycznych oraz funkcjonalno-użytkowych wymagany jest wysoki poziom wykończenia elementów drewnianych elementów małej architektury,</li> <li>3. Podczas robót montażowych małej architektury należy obowiązkowo przestrzegać wytycznych i zaleceń zawartych w instrukcji montażowej producenta.</li> </ol>		

#### 8.4 Oświetlenie terenu inwestycji

Oświetlenie podstawowe terenu stanowią słupy oświetleniowe typu parkowego o wysokości h=4,0m. Dodatkowo projekt zakłada również oświetlenie iluminacyjne strefy inhalacyjnej (pergoli) oprawami LED zainstalowanymi do konstrukcji drewnianej oraz oświetlenie iluminacyjne drzew oprawami LED typu posadzkowego.

Charakterystyczne parametry oświetlenia podstawowego i iluminacyjnego		
I. Oświetlenie podstawowe terenu i obiektu		
Typ	Charakterystyka	ilość
L1	<b>Oprawa oświetlenia iluminacyjnego LED o mocy 13,4 W, montowana do konstrukcji szkieletowej pergoli</b> 1.Moc oprawy: 12 LED 13,5W 2.Wykonanie: Korpus z wytłaczanego anodyzowanego aluminium. Klosz ze szkła hartowanego z sitodrukiem, 3.Wymiary: 529mm x 71mm x 70mm, 4.Barwa światła: 3000K 5.Układ zasilający: Oprawa wyposażona w zasilacz 6.Stopień szczelności IP: IP66 7.Klasa ochronności: II 8.Klasa odporności mechanicznej:IK10 20J xx9 9.Akcesoria dodatkowe: Oprawa wyposażona w moduły LED z soczewkami eliptycznymi. Oprawa wyposażona w przewód zasilający o długości 5m zakończony dławicą IP65.	12 szt.
L2	<b>Oprawa oświetlenia zewnętrznego LED (typu parkowego) o mocy 28W, montowana do słupa h= 4,0m, kolor: antracyt matowy</b> 1. Moc oprawy LED: 28W, 2. Moc całkowita oprawy: 44W, 7. Barwa światła: 3000K, 9. Klasa odporności mechanicznej: IK10 10. Klasa ochronności: II 11. Materiał: - korpus oprawy – z blachy stalowej malowanej proszkowo 12. Stopień szczelności IP: IP65 13. Wersja LED wyposażona w zasilacz 220/240V 50/60Hz <b>UWAGA:</b> 1.Oprawa powinna posiadać możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).	6 szt.

	<b>Słup aluminiowy h= 4,0 m</b> Grubość ścianki słupa: 4mm, Montaż oprawy: bezpośrednio na słupie z mocowaniem Ø60x50mm, Kolorystyka słupa: RAL 7016, UWAGA: - Słup do wysokości 0,35m należy zabezpieczyć powłoką ochronną z elastomeru poliuretanowego oraz powłoką "antyplakat" do wysokości 2m, - na wysokości 2 m nakleić numeracje słupów, - nad wnęką słupową umieścić naklejkę typu „NIE DOTYKAĆ URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE”.	6 szt.
	<b>Fundament prefabrykowany betonowy</b> Prefabrykat o jednolitej konstrukcji zbrojonej, wykonanej z betonu klasy C30/37. Fundament posiada zamocowane nakrętki 4x M18x28 do montażu podstawy słupa. Elementy stalowe fundamentu typu: kotwy, śruby, etc. – ze stali ocynkowanej ogniowo. Wysokość fundamentu: h = 0,9m Szerokość prefabrykatu: s = 0,24m Rozstaw kotew: axb = 0,18x0,18m	6 szt.
L3	<b>Oprawa LED-owa do zabudowy w podłożu (wpuszczana)</b> Wykonanie: Korpus z wzmocnianego i utwardzonego termicznie technopolimeru , Klosz z płaskiego szkła hartowanego Pierścień zamykający z malowanego odlewu aluminiowego po powierzchniowej obróbce chemicznej , pokryty stalą nierdzewną INOX AISI 316 Wodoszczelny system podłączenia do sieci WATER STOP 2. Wymiary: Średnica oprawy - 190mm Wysokość oprawy - 275mm 3. Moc oprawy: 6 LED 10W 4. Stopień szczelności IP: IP67 5. Temperatura barwowa : 4000K 6. Klasa ochronności: II 7. Klasa odporności mechanicznej: IK09 16J xx7 8. Kolor oprawy: antracyt metalizowany 9. Akcesoria dodatkowe: Oprawa wyposażona w moduły LED z soczewkami eliptycznymi.	12 szt.

## 9. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Zestawienie powierzchni projektowanego zagospodarowania terenu		
1.	Powierzchnia terenu przewidzianego pod inwestycję	<b>2 152,30 m²</b>
2.	Powierzchnia zabudowy projektowanej tężni solankowej (dwóch segmentów)	48,25 m2
3.	Powierzchnia zabudowy projektowanej tężni solankowej wraz z konstrukcją osłaniającą strefę inhalacyjną (pergolą)	164,65 m2
4.	Powierzchnia terenu utwardzonego działki nr 18/3, 18/4, 18/9	
	<b>N1A.</b> Nawierzchnia z kostki granitowej łupanej format 9-11cm, kolor szary	206,00 m2
	<b>N1B.</b> Nawierzchnia z kostki granitowej łupanej format 9-11 cm, kolor czarny	16,80 m2
	<b>N2.</b> Nawierzchnia z kostki betonowej fazowanej format 10x20cm, kolor szary	285,10 m2
	<b>N3.</b> Nawierzchnia z geotekstylii trawnikowej o wzmocnionej podbudowie	124,20 m2
	<b>N4.</b> Kora sosnowa o grubej frakcji	81,00 m2
	<b>N5.</b> Nawierzchnia z płyt kamiennych nieregularnych, granit szarej	6,20 m2
	<b>N6.</b> Nawierzchnia z marmuru dolomitowego, frakcja 16-22mm	98,00 m2
	<b>N7.</b> Trawnik z siewu	1160,60 m2
	<b>Σ</b>	<b>1 977,90 m2</b>
5.	Krawężnik betonowy drogowy 100x30x15cm	71,0m
6.	Obrzeże z tworzywa ekologicznego	249,5m
7.	Obrzeże betonowe 100x20x8cm	121,5m
8.	Powierzchnia zbiornika retencyjnego (oczka wodnego)	75,30 m2

9.	Powierzchnia terenu utwardzonego – przebudowa zjazdu	
	<b>N2.</b> Nawierzchnia z kostki betonowej fazowanej format 10x20cm, kolor szary	32,50 m <sup>2</sup>
10.	Powierzchnia terenu utwardzonego – fragment chodnika na działce nr 18/10	
	<b>N2.</b> Nawierzchnia z kostki betonowej fazowanej format 10x20cm, kolor szary	41,60 m <sup>2</sup>

#### 10. Wpis do rejestru zabytków

Obszar planowanej inwestycji nie jest obszarem objętym ochroną konserwatorską. Nie występują na nim obiekty o charakterze zabytków oraz dóbr kultury, będące pod pełną ochroną konserwatorską zgodnie z rejestrem zabytków oraz ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie naruszała dóbr kultury, materialnych oraz zabytków archeologicznych.

#### 11. Zestawienie charakterystycznych parametrów obiektu

Parametry tężni solankowej		
1.	Powierzchnia zabudowy dwóch segmentów tężni (bez konstrukcji pergoli)	48,24 m <sup>2</sup>
2.	Powierzchnia zabudowy tężni	164,65 m <sup>2</sup>
3.	Długość tężni (jednego segmentu)	6,70 m
4.	Całkowita długość tężni (dwóch segmentów z pergolą)	17,75 m
5.	Szerokość tężni (bez konstrukcji osłaniającej strefy inhalacyjne - pergoli)	2,15 m
6.	Szerokość tężni (wraz z konstrukcją osłaniającą strefy inhalacyjne - pergolą)	9,25 m
7.	Wysokość tężni	4,50 m
8.	Wysokość konstrukcji osłaniającej strefy inhalacyjne	4,20 m
9.	Powierzchnia ścian tarniny (jednego segmentu)	46,50 m <sup>2</sup>
10.	Powierzchnia ścian tarniny (dwóch segmentów)	93,00 m <sup>2</sup>
11.	Kubatura tarniny (jednego segmentu)	34,88 m <sup>3</sup>
12.	Kubatura tarniny (dwóch segmentów)	69,76 m <sup>3</sup>
Parametry zbiorników na wodę solankową		
1.	Szerokość niecki zbiornika solankowego	3,60 m
2.	Długość niecki zbiornika solankowego (jednego modułu)	6,70 m
3.	Głębokość zbiornika	0,35 m
4.	Powierzchnia czynna zbiornika (zlewni) – zbiornik A	19,22 m <sup>2</sup>
5.	Powierzchnia czynna zbiornika (zlewni) – zbiornik B	19,22 m <sup>2</sup>

#### 12. Gospodarka zielenią

Teren zieleni urządzonej w obrębie tężni solankowej projektuje się obsadzić zielenią niską - trawnikiem dywanowym z siewu oraz trawami, bylinami i drzewami i drzewami ozdobnymi.

Program nasadzeń drzew ozdobnych				
Poz.	Symbol	Gatunek	ilość	Minimalny obwód
1.	Z1	Trzcinnik ostrokwiatowy 'Overdam' (łac.: Calamagrostis acutiflora)	110szt.	
2.	Z2	Trzcinnik krótkowłosy (łac.: Calamagrostis Brachytricha)	80szt.	
3.	Z3	Kostrzewa Gautiera (łac.: Festuca gautieri)	92szt.	
4.	Z4	Miskant chiński 'rotsilber' (łac.: Miscanthus sinensis)	95szt.	
5.	Z5	Żywotnik zachodni „Aurescens” (łac.: thuja occidentalis)	202szt.	
6.	D1	Klon zwyczajny 'Globosum' (łac.: Acer platanoides)	8szt.	16-18

#### 13. Projektowane uzbrojenie terenu

- Przyłącze wraz z instalacją zewnętrzną wodociągową (wody pitnej do celów uzupełniania ubytku w zbiorniku solankowym);
- Przyłącze wraz z instalacją zewnętrzną kanalizacji sanitarnej (zrzut medium solankowego),
- Instalacja technologiczna tężni wraz z komorą technologiczną i podziemnym zbiornikiem na medium solankowe o pojemności 15m<sup>3</sup>
- Przyłącze i instalacje elektroenergetyczne zewnętrzne,

- Instalacja oświetlenia zewnętrznego i iluminacyjnego obiektu,
- Instalacja do retencjonowania deszczówki wraz ze zbiornikiem retencyjnym o pojemności min. 15m<sup>3</sup>,
- instalacja do pielęgnacji i nawadniania trawników oraz zieleni ozdobnej,
- instalacja monitoringu wizyjnego terenu planowanej inwestycji.

#### 14. Technologia tężni solankowej

Technologia tężni oparta będzie o medium solankowe, krążące w obiegu zamkniętym pomiędzy zbiornikami na solankę, instalacją rozprowadzającą wodę solankową wraz z urządzeniami hydraulicznymi (agregatami pompowymi) oraz systemem drewnianych koryt rozmieszczonych na górnym poziomie techniczno-serwisowym, bezpośrednio nad ścianą z tarniny. Z rynien poprzez drewniane zawory (kurki) solanka zostanie skierowana do koryt solankowych w celu równomiernego nawadniania ściany z tarniny. Spływ wody solankowej po gałęzkach tarniny odbywać się będzie grawitacyjnie. Rozpylona solanka, na skutek nasłonecznienia i działania wiatru tworzy unoszące się aerozole zawierające m.in.: jod, brom, magnez, wapń, krzem, potas, żelazo. Rozbijane cząstki solanki powodują hydrojonizację soli, podobnie jak rozbryzgane fale morskie. Powstały aerozol odznacza się szczególnymi walorami zdrowotnymi, gdyż jego cząstki mają znaczną zdolność penetracji poprzez błony śluzowe oraz skórę. Wokół tężni wytworzy się specyficzny mikroklimat, będący naturalnym leczniczym inhalatorem. Proces tężenia jest mocno uzależniony od pogody. Podczas słonecznego i wietrznego dnia parowanie jest najintensywniejsze.

Zakłada się, że do zatężania skierowany będzie roztwór solanki o nasyceniu ok. 9-10% NaCl w obiegu zamkniętym. Solanka dostarczana będzie od 4-5 razy w roku specjalistycznymi samochodami przeznaczonymi do transportu płynnych produktów.

Ubytki solanki spowodowane parowaniem i rozpylaniem, uzupełniane będą wodą z instalacji wodociągowej w ilości ok. 3,5 m<sup>3</sup>/dobę.

Nadmiar wody solankowej w zbiorniku solankowym, powstały w wyniku ulewnych deszczy zostanie ujęty w projektowany system kanalizacyjny.

Technologia tężni zakłada również zrzut wody solankowej (przed sezonem zimowym) do sieci kanalizacyjnej.

UWAGA:

Alternatywnie w przypadku braku możliwości zrzutu medium do sieci kanalizacyjnej, technologia zakłada wywóz zużytej solanki za pomocą wozu asenizacyjnego a następnie jej utylizację.

#### 15. Eksploatacja obiektu

Tężnia solankowa jest obiektem sezonowym. Okres użytkowania obiektu przypada średnio na 8 miesięcy (od połowy marca do połowy listopada). Bardzo ważne jest odpowiednie zaplanowanie harmonogramu wymian solanki (z uwagi na konieczność stałego monitorowaną jakość medium, w tym jego składu fizykochemicznego).

Częstotliwość wymian jest ściśle uzależniona od warunków lokalnych, w tym zanieczyszczeń atmosferycznych. W centrum i na południu Polski częstotliwość wymian medium waha się średnio w przedziale od 4 do 5 razy w sezonie.

	Rodzaj zrzutu medium solankowego	Częstotliwość zrzutu	Planowana ilość ścieków (każdego zrzutu)
1.	Podstawowy związany z wymianą medium solankowego	3-4 raz w sezonie	15-18 m <sup>3</sup>
2.	Podstawowy pod koniec sezonu	1 raz w sezonie	15-18 m <sup>3</sup>

Podczas prac związanych z wymianą medium i konserwacją tężni solankowej, zachodzi konieczność precyzyjnego mycia obiektu, w tym zbiornika solankowego oraz instalacji technologicznej.

Poniżej podano orientacyjne ilości wody potrzebnej do wykonania przedmiotowych prac.

Ilość wody z instalacji wodociągowej przewidziana do konserwacji obiektu:

- wymiana medium - ok.5 m<sup>3</sup>;
- czyszczenie obiektu przed sezonem zimowym – ok.5 m<sup>3</sup>

Maksymalne roczne zużycie wody na cele związane z konserwacją obiektu – ok. 30-35 m<sup>3</sup>.

#### 16. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Podbudowa pod fundament: beton klasy C12/15.

Zbiornik/ płyta fundamentowa: monolityczna grubości 35cm z betonu wodoszczelnego W8, F150,

Klasa betonu: B45(C35/45).

Klasa środowiska: XS2.

Konstrukcja ram: drewno modrzewiowe klasy min. C24.

Elementy wykończeniowe pergoli: drewno modrzewiowe klasy C30

Elementy połączeń: łączniki ze stali kwasoodpornej austenitycznej klasy V4A (PN-82101/PN-82105)

Wypełnienie konstrukcji szkieletowej - tarnina (Śliwa tarniny – Prunus spinosa).

## **CZĘŚĆ 2 RYSUNKOWA**