

**PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH  
INWESTYCYJNYCH KONSERWACJI ZABYTKÓW**

**„HOT” TOMASZ OŁDYTOWSKI**

16-030 Supraśl, ul. Wiewiórcza 2, NIP 542 100 31 74,  
Tel./fax. 0048 085 7183317, e-mail: archihot@wp.pl



LAUREAT KONKURSU  
MODERNIZACJA  
ROKU 2007 ROKU 2009

Supraśl 14.07.2016

Egz. Nr.....

**PROJEKT BUDOWLANY  
INSTALACJA TECHNOLOGICZNA WODNO - KANALIZACYJNA  
INST. WEWNĘTRZNA**

Budowa tężni solankowej w Nowej Wsi Ławeckiej w ramach inwestycji „budowa urządzeń i obiektów lecznictwa uzdrowiskowego i małej architektury, wchodzących w skład wyposażenia lasu ochronnego uzdrowiskowego doliny Elmy we wsi Nowa Wieś Ławecka w Obszarze Ochrony Uzdrawiskowej Górowo Ławeckie - strefa A”.

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO VII**

**DZIAŁKA:** NR EWID. GRUNTÓW 102/11 OBREB NOWA WIEŚ ŁAWECKA, GM GÓROWO ŁAWECKIE

**INWESTOR:** GMINA GÓROWO ŁAWECKIE, UL. KOŚCIUSZKI 17, 11-220 GÓROWO ŁAWECKIE

BRANŻA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
SANITARNA Inst. wewnętrzna	mgr inż. Zbigniew Świaniewicz	BŁ/83/02	

DATA WYKONANIA: Supraśl 14.07.2016

## Spis treści:

1. Opis techniczny
2. Załączniki formalne
3. Oświadczenie projektanta
4. Rysunki
  - 1) Tężnia solanki, brama wejściowa
  - 2) Tężnia solanki, brama wejściowa, przekrój A-A

### 1. Wstęp.

#### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji technologiczno-wodno-kanalizacyjnej zasilania w solankę tężni w m. Nowa Wieś Łławecka w ramach: „budowy urządzeń i obiektów lecznictwa uzdrowiskowego i małej architektury, wchodzących w skład wyposażenia lasu ochronnego uzdrowiskowego doliny Elmy we wsi Nowa Wieś Łławecka w Obszarze Ochrony Uzdrawiskowej Górowo Łławeckie - strefa A”.

#### 1.2. Podstawa opracowania.

Projekt instalacji technologicznej zasilania w solankę tężni opracowano na podstawie:

- Projektu architektoniczno – budowlanego obiektów
- Wytucznych Inwestora - Katalogów urządzeń sanitarnych - Obowiązujących norm i przepisów

#### 1.2. Charakterystyka obiektu

Projektowana instalacja składać się będzie z zespołu dwóch tężni wolnostojących połączonych bramą z wieżami widokowymi wg. na załączonych rysunkach.

#### 1.3. Zasada działania tężni solankowych.

Konstrukcja zaprojektowanych tężni wykonana jest z drewna. Solanka doprowadzana do konstrukcji rozprowadzana jest po specjalnie rozmieszczonym wypełnieniu z gałązek wierzbowych. Ze względu na dużą powierzchnię rozwiniętą wypełnienia możliwe jest wydajne parowanie rozpuszczalnika z roztworu. Pozwala to tym samym na wytworzenie aerozolu w bezpośredniej bliskości ścian tężni. Właściwości zdrowotne otrzymanego w ten sposób aerozolu pokrywają się ze zdrowotnymi właściwościami użytej solanki. Pozwala to na rozpylenie łatwo przyswajalnych mikroelementów oraz pierwiastków ważnych dla zdrowia takich jak np. jod czy brom.

## 1.5. Rozwiązania projektowe

Instalacja solankowa zasilająca W celu uzupełniania wodą projektowanych zbiorników PEHD o pojemności 4m<sup>3</sup>, znajdujących się przy schodach wież, wykonanych ze strukturalnej rury PEHD, zaprojektowano przewód do wody o średnicy Ø32x3,0, zasilany z sieci wodociągowej. Woda jest używana do rozcieńczania nadmiernie zatężonego roztworu powracającego z tężni. Na doprowadzeniu wody zaprojektowaną studnię na zawory elektromagnetyczne DN25 z serwosterowaniem, automatycznie otwierające się w przypadku zwiększenia przewodnictwa roztworu solanki. W zbiornikach zaprojektowano konduktometr indukcyjny typu SE660, umieszczony na przewodzie doprowadzającym solankę do zespołu tężni, służący do pomiaru wartości przewodnictwa roztworu. W zbiorniku zaprojektowano mieszadło zatapialne firmy Grundfos typu AMD służące do utrzymania jednolitego stężenia solanki w całej objętości zbiornika. Solanka dowożona jest do zespołu tężni i wpomowywana do zbiornika. Solanka doprowadzana jest do układu tężni rurami PE100 o średnicy Ø25x3m. Solanka doprowadzana do szczytu tężni napędza rynnę, z której następnie przelutowo dostaje się do wierzbowego wypełnienia ścian tężni. Zaprojektowane rynny umieszczono na szczycie tężni, wykonane ze stali ocynkowanej.

### Instalacja solankowa odprowadzająca

Celem odprowadzenia solanki spływającej z tężni zastosowano korytka odwadniające liniowe. Do ww. korytek podłączono przewody odprowadzające z rur PVC o średnicy Ø75 mm. Solanka o zwiększonym stężeniu odprowadzana jest z tężni do zbiornika gdzie następnie rozcieńczana wodą instalacji wewnętrznej osiąga pożądane stężenie. Powrót solanki do zbiornika zasilającego zamyka jej obieg i umożliwia pełną recyrkulację surowca.

#### Montaż zbiornika PEHD

Projektowany zbiornik prefabrykowany przystosowany jest do montażu pod ziemią. Grunt, w którym zamontowany zostanie zbiornik stwarza korzystne warunki geotechniczne, a jego lekka konstrukcja daje możliwość posadowienia go w każdym gruncie bez dodatkowych wzmocnień. Do zasypania zbiornika podziemnego może być stosowany grunt zagęszczalny (np. grunt rodzimy o takich właściwościach). Niska waga zbiornika umożliwia wykorzystanie lekkiego sprzętu przy jego montażu.

mgr inż. ~~Zbigniew Sybiliewicz~~  
upr. budowl. Nr ew. 81/65/02  
do projektowania bez ograniczeń  
w spec. instalacyjnej w zakr.  
sieci i inst. sanitarne



## O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że projekt tężni solankowej w Nowej Wsi Ławeckiej w ramach inwestycji „budowa urządzeń i obiektów lecznictwa uzdrowiskowego i małej architektury, wchodzących w skład wyposażenia lasu ochronnego uzdrowiskowego doliny Elmy we wsi Nowa Wieś Ławecka w Obszarze Ochrony Uzdrawiskowej Górowo Ławeckie - strefa A” wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*mgr inż. Zbigniew Świątewicz*  
upr. budowl. Nr ew. BI/83/02  
do projektowania bez ograniczeń  
w spec. instalacyjnej w zakr.  
sieci i inst. sanitarne

RR.V.7131/31/02

Białystok, 2002.06.14

## DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana Zbigniewa Świaniewicza z dnia 11.02.2002r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

**Panu ZBIGNIEWOWI ŚWIANIEWICZOWI**

**magistrowi inżynierowi**

**w zakresie: inżynierii środowiska**

**specjalność : urządzenia sanitarne**

**ur. 12 czerwca 1960r.**

**w Białymstoku**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. BI/83/02**

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ**

**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

**W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ**

**WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH,**

**CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH**

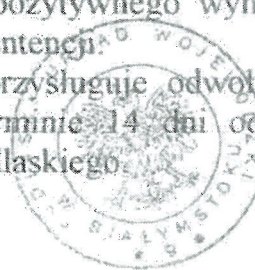
## UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Zbigniewa Świaniewicza wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji:

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Świaniewicz  
ul. Długosza 8  
16-001 Kleosin
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.
3. a/a

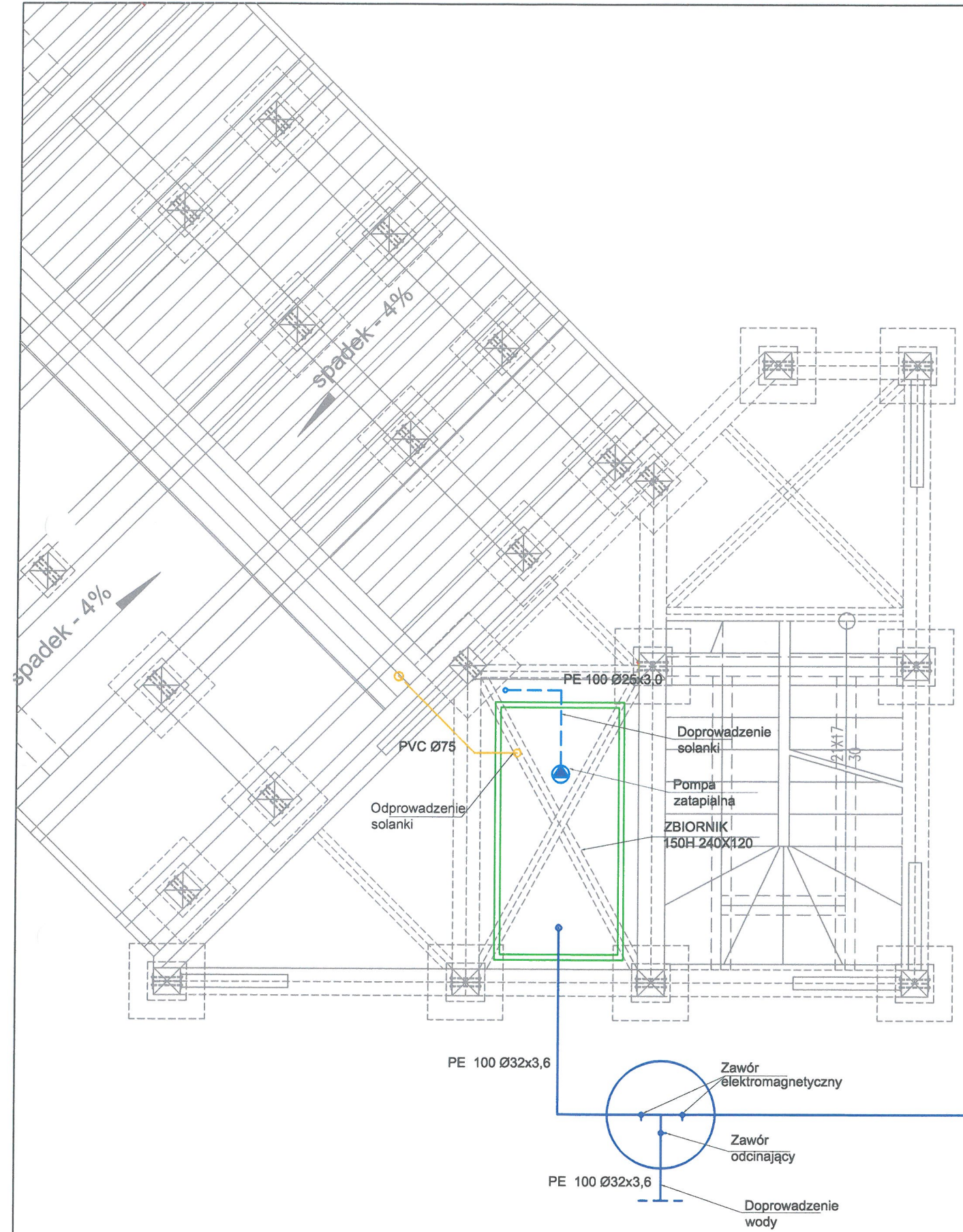


4. up. WOJEWODY PODLASKIEGO  
*Kazimierz Martynow*  
p.o. Złoty Dyrektora Wydziału  
Rozwoju Regionalnego

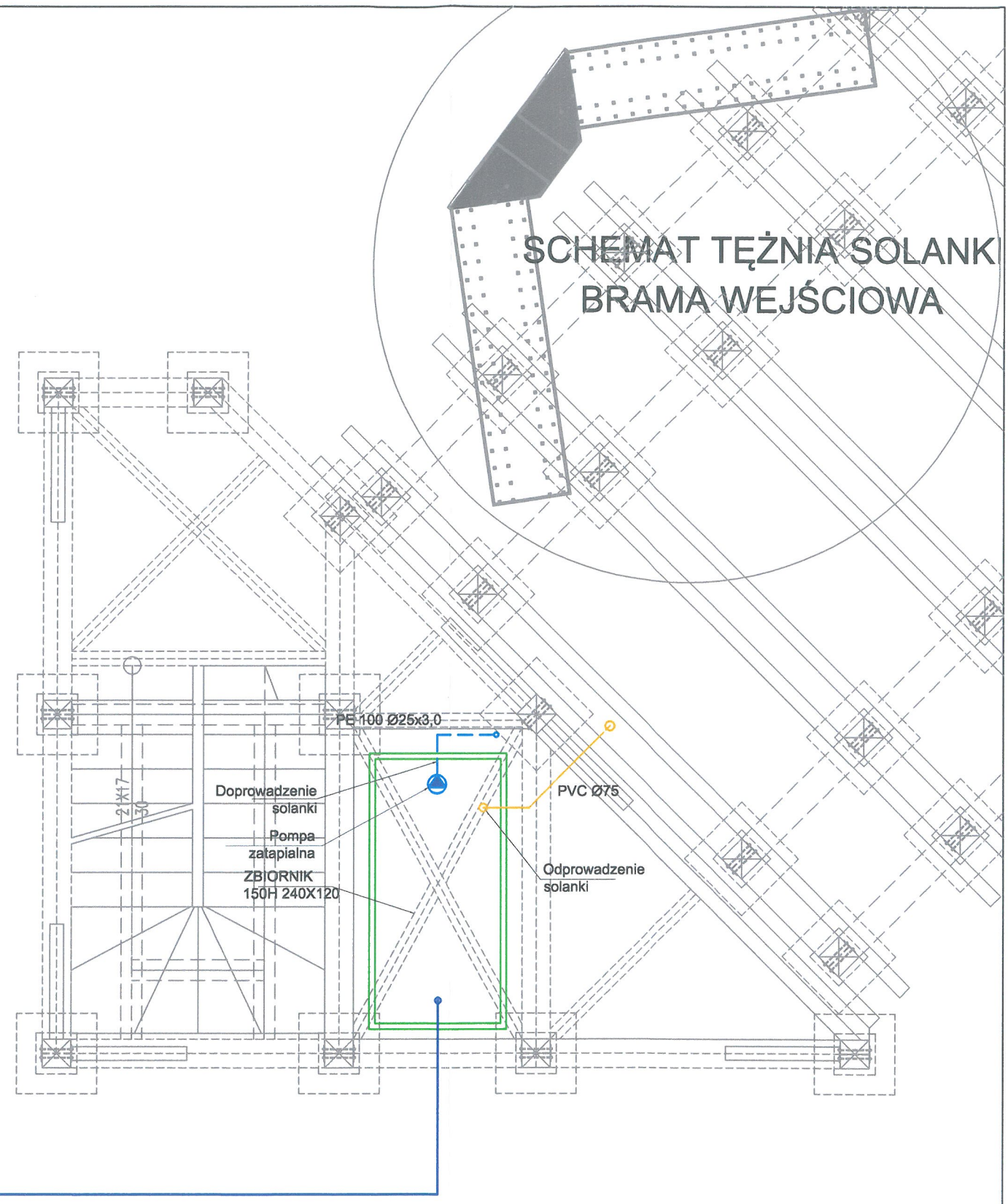


NA

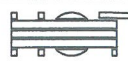
# SCHEMAT TĘŻNIA SOLANKI BRAMA WEJŚCIOWA



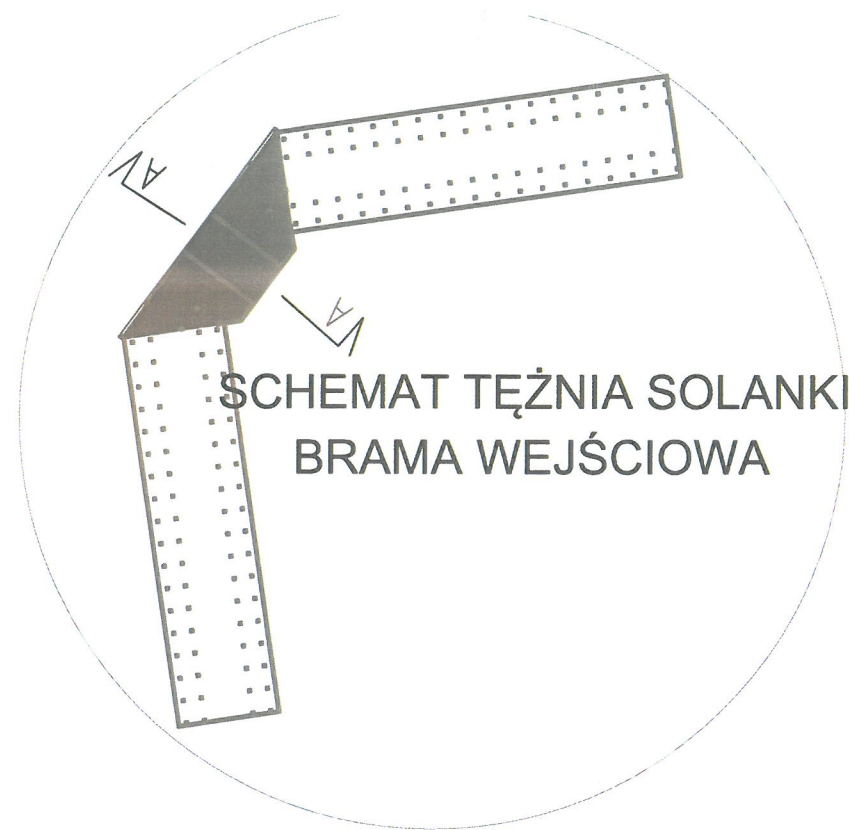
WIDOK A



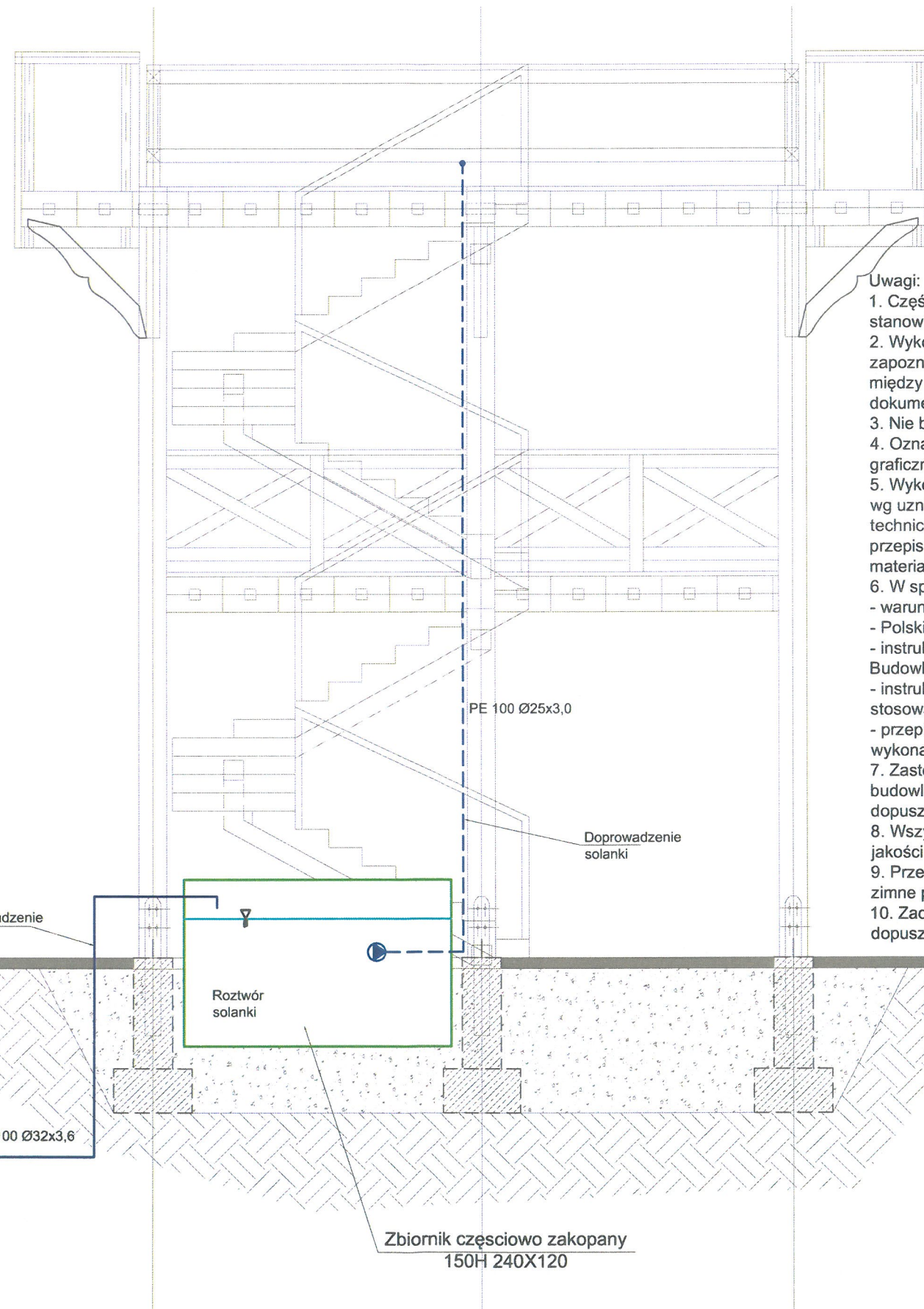
- LEGENDA:
- Doprowadzenie wody wg. rys. zagospodarowania terenu
  - Proj. odprowadzenie solanki
  - Proj. doprowadzenie solanki

 <p>PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH INWESTYCYJNYCH KONSERWACJI ZABYTKÓW <small>TOMASZ GRZEGORZ ODZYTOWSKI, 16-030 SUPRAŚL, UL. WIEJOWICZA 2</small></p>	
1	Projekt urządzeń łącznictwa uzdrowiskowego i małej architektury wchodzącej w skład wyposażenia lasu ochronnego uzdrowiskowego Doliny Elmy, we wsi Nowa Wieś Iławiecka w Obszarze Ochrony Uzdrawiskowej Górowo Iławieckie - strefa „A” w ramach inwestycji „Utworzenie uzdrowiska”
TĘŻNIA SOLANKI BRAMA WEJŚCIOWA	
projektant:	mgr inż. Zbigniew Świaniewicz BI/83/O2
współpraca:	mgr inż. Jarosław Tokarski
SKALA 1:50 14.07.2016	





SCHEMAT TĘŻNIA SOLANKI  
BRAMA WEJŚCIOWA



PRZEKRÓJ A-A

Uwagi:

1. Część rysunkową i opis techniczny rozpatrywać łącznie- obie części stanowią integralną całość
2. Wykonawca przed przystąpieniem do robót, zobowiązany jest do zapoznania się z całością dokumentacji projektowej. Ewentualne rozbieżności między częścią opisową, a rysunkową, należy wyjaśnić z autorem dokumentacji.
3. Nie brać żadnych wymiarów mierząc bezpośrednio z rysunku.
4. Oznaczenia poszczególnych elementów konstrukcyjnych zawiera część graficzna opracowania konstrukcyjnego.
5. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót budowlanych wg uznanych reguł sztuki budowlanej oraz wg najnowszego stanu wiedzy technicznej, z zachowaniem przepisów Prawa Budowlanego, Polskich Norm, przepisów BHP, oraz technicznych wytycznych producentów zastosowanych materiałów i urządzeń. Za prawidłowość wykonania odpowiada wykonawca.
6. W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
  - warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano- montażowych
  - Polskie Normy (PN)
  - instrukcje, wytyczne, świadectwa, dopuszczenia i atesty Instytutu Techniki Budowlanej
  - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców stosowanych materiałów budowlano- instalacyjnych
  - przepisy techniczne i wytyczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonanych robót
7. Zastosowane elementy i urządzenia, jak też materiały i elementy budowlane oraz instalacje powinny posiadać stosowne certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce
8. Wszystkie stosowane materiały i urządzenia powinny być najwyższej jakości
9. Przewody zimnej wody oraz przewody którymi do budynku może napływać zimne powietrze, zabezpieczyć przed kondensacją wilgoci
10. Zachować drożność otworów wentylujących przestrzeń podłogową. Nie dopuszcza się możliwości zamykania tych otworów

LEGENDA:

- Doprowadzenie wody wg. rys. zagospodarowania terenu  
- - - Proj. doprowadzenie solanki

Doprowadzenie wody

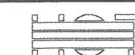
PE 100 Ø25x3,0

Doprowadzenie solanki

Roztwór solanki

PE 100 Ø32x3,6

Zbiornik częściowo zakopany  
150H 240X120



PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH  
INWESTYCYJNYCH  
KONSERWACJI ZABYTKÓW  
TOMASZ GRZELGÓRZ GŁÓDNYŃSKI 16-100 SUPRAŚL. ul. WIELKOPOLSKA 2

2

Projekt urządzeń lecznictwa uzdrowiskowego i małej architektury wchodzącej w skład wyposażenia lasu ochronnego uzdrowiskowego Doliny Elmy, we wsi Nowa Wieś Iławiecka w Obszarze Ochrony Uzdrawiskowej Górowo Iławieckie - strefa „A” w ramach inwestycji „Utworzenie uzdrowiska”.

TĘŻNIA SOLANKI BRAMA WEJŚCIOWA, PRZEKRÓJ A-A		SKALA 1:50
projektant: mgr inż. Zbigniew Świaniewicz BI/83/02		14.07.2016
współpraca: mgr inż. Jarosław Tokarski		