



**Usługi Projektowo – Budowlane**

**mgr inż. Grzegorz Kilian**

ul. Wyszyńskiego 67/1

78-400 Szczecinek

tel. (0-94) 37-405-74

gsm 606629946

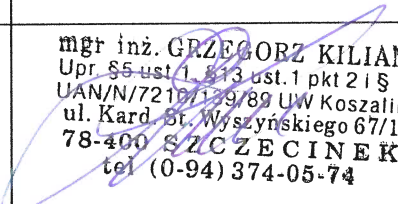
e-mail: kiliang@poczta.onet.pl

**PROJEKT BUDOWLANY  
ROZBIÓRKI GŁOWICY WIEŻY WODOCIĄGOWEJ  
WRAZ Z ZABEZPIECZENIEM POZOSTAŁEJ CZĘŚCI  
WIEŻY UL. WODOCIĄGOWA DZ. NR 114/1 OBR. 13  
W SZCZECINKU**

**OBIEKT** WIEŻA WODOCIĄGOWA

**LOKALIZACJA** DZIAŁKA NR 114/1, OBRĘB 13  
UL. WODOCIĄGOWA  
78-400 SZCZECINEK

**INWESTOR** MIASTO SZCZECINEK  
PL. WOLNOŚCI 13  
78-400 SZCZECINEK

AUTOR OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Kilian UW Koszalin UAN/N/7210/1391/89 §5 ust. 1 i §13 ust. 1 pkt 2 i §7	 mgr inż. GRZEGORZ KILIAN Upr. §5 ust. 1 i §13 ust. 1 pkt 2 i §7 UAN/N/7210/1391/89 UW Koszalin ul. Kard. St. Wyszyńskiego 67/1 78-400 SZCZECINEK tel. (0-94) 374-05-74

OPRACOWANO – SIERPIEŃ 2012R.

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :**

- Strona tytułowa,
- oświadczenie projektantów,
- opis techniczny,
- bioz,
- zaświadczenia ZOIB, stwierdzenie przygotowania zawodowego,

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- plan sytuacyjny,
- rysunki inwentaryzacyjne wieży wykonane przez mgr inż. arch. Tomasza Wolanina
- projekt zabezpieczenia ścian wieży po rozbiórce głowicy

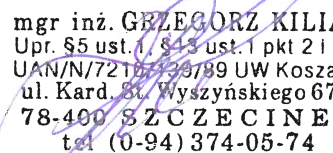
Szczecinek, 10.08.2012 r.

# O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że projekt budowlany:

**ROZBIÓRKI GŁOWICY WIEŻY WODOCIĄGOWEJ  
WRAZ Z ZABEZPIECZENIEM POZOSTAŁEJ CZĘŚCI WIEŻY  
UL. WODOCIĄGOWA DZ. NR 114/1 OBR. 13  
W SZCZECINKU**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

  
mgr inż. GRZEGORZ KILIAN  
Upr. §5 ust. 1, §43 ust. 1 pkt 2 i §7  
UAN/N/7216/33/89 UW Koszalin  
ul. Kard. Św. Wyszyńskiego 67/1  
78-400 SZCZECINEK  
tel (0-94) 374-05-74

---

Rozbiórka głowicy, helmu i latarni wieży wodociągowej wraz z zabezpieczeniem pozostałej części wieży  
ul. Wodociągowa Dz. Nr 114/1 obr. 13 w Szczecinku

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ROZBIÓRKI GŁOWICY WIEŻY**  
**WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z ZABEZPIECZENIEM POZOSTAŁEJ CZĘŚCI**  
**WIEŻY UL. WODOCIĄGOWA DZ. NR 114/1 OBR. 13**  
**W SZCZECINKU**

**1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora;
- Inwentaryzacja wieży wykonana przez mgr inż. arch. Tomasza Wolanina;
- Ekspertyza o stanie technicznym i przyczynach uszkodzeń wraz z programem naprawczym wodociągowej wieży ciśnień w Szczecinku opracowana przez dr inż. Lecha J. Engel ;
- Podkład sytuacyjny – wysokościowy w skali 1:500.
- Obowiązujące przepisy i normy oraz literatura techniczna.
- Postanowienie Miejskiego Konserwatora Zabytków w Szczecinku znak MKZ.4122.3.5.2012 z dnia 22-06-2012 r.
- Decyzja Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Szczecinku znak PINB.DR.7143/12-8/12 z dnia 13-07-2012 r.
- Obowiązujące normy i normatywy:

**2.0 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Obiekt wieży jest obiektem niepodpiwniczonym, ściany(trzon wieży) murowany natomiast głowica, hełm i latarnia wykonana jako żelbetowa na ruszcie stalowym. Ruszt połączony jest z konstrukcją zbiornika stalowego znajdującego się w środku głowicy. Obiekt wzniesiono w 1912r .

Wg opisu inwentaryzacyjnego:

„Hełm i latarnia stanowią zwornik 8-kątnej kopuły dachowej - konstrukcja murowana i przekrycie daszkiem żelbetowym na stalowym ruszcie. Podstawą latarni jest okrągły stalowy zwornik łączący stalowe kratownice będące nośną konstrukcją dla żelbetowej powłoki kopuły dachu. Kratownice oparte są na słupkach połączonych ze ścianami zbiornika i stanowią fragment jego konstrukcji. Elementem konstrukcyjnym dla całej głowicy wieży- kopuły dachowej, gzymsu górnego i dolnego oraz pionowej ściany osłonowej jest stalowy ruszt z kątowników stanowiący kratę ,w polach której wykonane jest zbrojenie i wylewka. Kształt ozdobnych elementów wynika między innymi z funkcji – gzyms górny ukrywa w swojej bryle koryto zbierające wody z kopuły dachowej, gzyms dolny stanowi ozdobną osłonę dla wsporczej konstrukcji zbiornika i kopuły wieży. Konstrukcję ścian osłonowych stanowi powłoka żelbetowa zbrojona siatką wpisana w stalowy ruszt połączony ze zbiornikiem. Na ruszcie wykonano również 2 trapy z perforowanej blachy stanowiące komunikację dla obsługi i konserwacji wieży. Zbiornik na wodę w formie walca w górnej jego części oraz powłoki kulistej w części dolnej stanowiący formę „lejka”. Zbiornik zawieszony jest na słupach stalowych w 8

narożnikach ścian wieży – trzonu. Zbiornik wykonany jest z blachy stalowej gr. 6.5 mm nitowany na łączeniach.

Stropy w trzonie wieży konstrukcji żelbetowej monolitycznej, płytowo-żebrowe o żebrach opartych na ścianach i podciągu stanowiącym konstrukcję wsporcza dla całego stropu i schodów. Schody stanowiące komunikację pionową konstrukcji żelbetowej, wspornikowo mocowane do 3 ścian wieży oraz oparte na podciągu.”

### 3.0 OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC ROZBIÓRKOWYCH

Zakres prac rozbiórkowo - zabezpieczających należy wykonać w zakresie wskazanym ekspertyzie wykonanej przez dr inż. Lecha J. Engel. Przedmiotem inwestycji w chwili obecnej jest wykonanie robót budowlanych polegających na rozbiórce głowicy wieży (dach, ściany, hełm, latarnia) wraz z demontażem zbiornika stalowego na wodę oraz zabezpieczeniem trzonu wieży poprzez wykonanie zadaszenia nieużytkowanej wieży ciśnien, przy ul. Wodociągowej w Szczecinku – na terenie działki nr 114/1 w obrębie 13.

Ze względu na stopień powiązania poszczególnych elementów konstrukcji głowicy wieży oraz rozbiórkę tylko głowicy w projekcie przyjęto ręczną jej rozbiórkę z zastosowaniem rusztowań zewnętrznych. Przed rozbiórką należy wydzielić strefę niebezpieczną. Strefa niebezpieczna wynosi zasadniczo co najmniej 1/10 wysokości z której mogą spadać przedmioty lub materiały – jednak nie mniej niż 6,0 m. Przy obalaniu elementów konstrukcyjnych, strefę niebezpieczną należy powiększyć do rozmiarów obalanych elementów z uwzględnieniem rozrzutu materiałów i elementów konstrukcji.

Ze względu na wysokość obiektu, tj. 34,82m strefę bezpieczeństwa określono na co najmniej 20m od najdalej wysuniętego elementu rusztowania okalającego wieżę.

Teren strefy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Po wygrodzeniu terenu rozbiórki, należy ustawić rusztowania okalające wieżę do wysokości ok. 35,0m.

Wewnątrz wieży na zbiorniku należy ułożyć pomost roboczy na belkach drewnianych o przekroju co najmniej 18x22cm co 60cm, deski gr. 50cm. Deski mocować gwoździami długości 4,5” Na tak wykonanej platformie można ustawić rusztowanie.

Ze względu na korozję elementów nośnych kopuły należy podstemplować wewnętrzny stalowy zwornik, opierając stemple na istniejącym zbiorniku. Podstemplowanie należy wykonać w miejscach styku zwornika

Każdy stempel należy powiązać ze sobą i zabezpieczyć przed ewentualnym obsunięciem na skutek spadających rozbieranych elementów.

Rozbiórkę należy prowadzić poczynając od hełmu i latarni – należy rozebrać tylko elementy betonowe, konstrukcję stalową odcinając na końcu.

Należy pamiętać, aby nie gromadzić gruzu na pomoście, należy go sukcesywnie usuwać do środka obiektu na parter za pomocą zsyków lub opuszczając je wciągarką.

**W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych na niższych kondygnacjach wewnątrz obiektu nie mogą przebywać ludzie!**



Po rozebraniu elementów żelbetowych z poszczególnych segmentów kopuły można wyciąć poszczególne elementy stalowe.

Po rozebraniu kopuły, rozbiórkę ścian prowadzić z rusztowań do środka obiektu.

Wszystkie elementy stalowe ścian należy wycinać na końcu, po stwierdzeniu, że nie jest to element podtrzymujący pozostałą konstrukcję. Wszystkie prace rozbiórkowe prowadzić pod nadzorem kierownika rozbiórki.

Po rozebraniu ścian i konstrukcji stalowej na danym poziomie można przystąpić do wycinania częściami zbiornika stalowego pasami o szer. ok. 1,0m x 1,0m opuszczając je za pomocą wciągarek lub bloczków na niższe kondygnacje.

Rozbieranie zbiornika należy kontynuować po usunięciu gruzu z poszczególnych poziomów.

Należy pamiętać o sukcesywnej rozbiórce rusztowań wraz z postępem prac rozbiórkowych i schodzeniem na coraz niższe poziomy.

Rozbiórkę prowadzić do poziomu +21,21 wg inwentaryzacji budowlanej.

#### **4.0 OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC ZABEZPIECZAJĄCYCH**

Projektuje się wykonanie tymczasowego przykrycia wieży po rozbiórce głowicy konstrukcją drewnianą wykonaną z krokwi 6x18cm odeskowaną i pokrytą papą termozgrzewalną.

Na murze po rozebraniu głowicy wykonać wieniec okalający o wymiarach 25x20cm do którego przymocować murlaty 14x14cm śrubami  $\varnothing 12\text{mm}$  co 80cm.

Krowie mocować w szczycie do stalowego zwornika (zgodnie z częścią graficzną opracowania) dołem do murlaty. Krokwie główne należy z kolei mocować dołem do stalowej konstrukcji wsporczej zbiornika podlegającego rozbiórce. Należy mocować je przegubowo za pomocą śruby M16. Pozostałą część konstrukcji wsporczej należy odciąć, celem umożliwienia wykonania pokrycia dachu.

Deskowanie wykonać z desek gr. 25mm szerokości 10cm. Projektuje się pokrycie deskowania papą termozgrzewalną (podkładowa i nawierzchniowa) czoło krokwi zakończyć deską czołową.

Projektowane przekrycie stanowi dach wielospadowy o konstrukcji krokwiowej ze stalowym elementem łączącym krokwie w kalenicy. Pochylenie połaci dachowej wynosi  $24^{\circ}$ . Szkielet nośny więźby dachowej stanowią krokwie oparte na stalowych wspornikach. W stalowych wspornikach zastosowano ściągi stalowe ze śrubą rzymską. Krokwie wykonane z bali 60x180mm. Wszystkie elementy więźby wykonać z drewna sosnowego lub świerkowego o wytrzymałości C30 impregnowanego środkiem np. OSMO Industrial Decorwax lub równoważnym celem uodpornienia na działanie m.in. ognia, grzybów, owadów). Wilgotność tarcicy nie powinna przekraczać 19% po wysuszeniu. Należy stosować drewno wyselekcjonowane i suszone do wilgotności max. 19%. Wszystkie elementy docinane należy każdorazowo domierzać na budowie.

## 5.0 SPRAWDZENIE POMOSTU NA ZBIORNIKU

### 1. Zestawienie obciążeń na 1 m<sup>2</sup> powierzchni deskowania

	$q_k \left[ \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \right]$	$\gamma_f$	$q \left[ \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \right]$
I. Obciążenia stałe			
1. Deski gr. 50mm 5,5x0,05	0,275	1,1	0,302
2. Belki 160 x 240 [mm] 5,5x0,16x0,24/0,6	0,352	1,1	0,387
obciążenia stałe	0,627		0,689
II. Obciążenia zmienne			
1. Przyjęto dopuszczalną ilość gruzu n 1 m <sup>2</sup> deskowania	4,0	1,4	5,6

Obciążenia całkowite:

charakterystyczne  $q_k = 0,627 + 4,0 = 4,627 \text{ kN/m}^2$

obliczeniowe  $q_o = 0,689 + 5,6 = 6,289 \text{ kN/m}^2$

### 2. Obciążenie przypadające na belkę stropu

charakterystyczne  $q_k = 4,627 \text{ a} = 5,627 \times 0,6 = 2,78 \text{ kN/m}^2$

obliczeniowe  $q_o = 6,289 \times \text{a} = 7,689 \times 0,6 = 3,77 \text{ kN/m}^2$

### 3. Obliczenie maksymalnego momentu zginającego.

a) długość obliczeniowa

$$l_d = 1,01$$

$$l = 1,05 \times l_s = 1,05 \times 6,7 = 7,04$$

$$l_d = 7,04 \text{ m} = 7,04 \times 10^3 \text{ mm}$$

a) moment maksymalny

$$M_{\max} = q l^2 / 8 = 3,77 \times 7,04^2 / 8 = 41,32 \text{ kNm} = 23,36 \times 10^6 \text{ Nmm}$$

### 4. Wskaźnik wytrzymałości przekroju.

$$W_x = b h^2 / 6 = 160 \times 240^2 / 6 = 1,53 \times 10^6$$

## 5. Obliczenie naprężeń.

$$\sigma_{md} = M_{max} / W_x = 23,36 \times 10^6 / 1,53 \times 10^6 = 15,27 \text{ N/mm}^2$$

6. Ustalenie wytrzymałości obliczeniowej na zginanie  $f_{m,d}$ 

- dla drewna klasy C 27  $f_{m,k} = 27 \text{ MPa}$
  - klasa trwania obciążenia – średniotrwale
  - klasa użytkowania - 1
  - częściowy współczynnik bezpieczeństwa  $\gamma_m = 1,3$
- }  $k_{mod} = 0,8$

$$f_{m,d} = k_{mod} \times f_{m,k} / \gamma_m = 0,8 \times 27 / 1,3 = 16,61 \text{ MPa}$$

## 7. Sprawdzenie stanu granicznego nośności.

$$\sigma_{md} / f_{m,d} \times k_{crit} = 15,27 / 1 \times 16,61 = 0,92 < 1$$

## 8. Sprawdzenie stanu granicznego użytkowania.

$$U_{fin} \leq U_{gr}$$

## a) ugięcia graniczne

$$U_{gr} = l / 250 = 7040 / 250 = 28,2 \text{ mm}$$

## b) ugięcie rzeczywiste

$$\frac{l}{h} = \frac{4725}{220} = 21,5 > 20 \quad l/h = 7040 / 240 = 29,33 > 28,2$$

$$\text{dla C 27 } E_{0,men} = 12000 \text{ MPa}$$

$$I_x = bh^3 / 12 = 160 \times 240^3 / 12 = 184,32 \times 10^6$$

$$U_{fin} = 5 \times q_k \times l^4 / 384 \times E_{0,men} \times I_x$$

$$U_{fin} = 5 \times 2,78 \times 7040^4 / 384 \times 12000 \times 184,32 \times 10^6 = 40,2 > U_{gr} = 28,2$$

Ugięcia są przekroczone.

Projektował:

mgr inż. Grzegorz Kilian





**Usługi Projektowo – Budowlane**

**mgr inż. Grzegorz Kilian**

ul. Wyszyńskiego 67/1

78-400 Szczecinek

tel. (0-94) 37-405-74

gsm 606629946

e-mail: kiliang@poczta.onet.pl

**INFORMACJA BIOZ  
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
ROZBIÓRKI GŁOWICY WIEŻY WODOCIĄGOWEJ  
WRAZ Z ZABEZPIECZENIEM POZOSTAŁEJ CZĘŚCI WIEŻY  
UL. WODOCIĄGOWA DZ. NR 114/1 OBR. 13  
W SZCZECINKU**

**OBIEKT** WIEŻA WODOCIĄGOWA

**LOKALIZACJA** DZIAŁKA NR 114/1, OBRĘB 13  
UL. WODOCIĄGOWA  
78-400 SZCZECINEK

**INWESTOR** MIASTO SZCZECINEK  
PL. WOLNOŚCI 13  
78-400 SZCZECINEK

OPRACOWANIA	AUTOR	PODPIS
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Kilian UW Koszalin UAN/N/7210/1391/89 §5ust.1 i §13ust.1pkt2 i §7	mgr inż. GRZEGORZ KILIAN Upr. §5 ust.1, §13 ust.1 pkt 2 i §7 UAN/N/7210/1391/89 UW Koszalin ul. Kard. St. Wyszyńskiego 67/1 78-400 SZCZECINEK tel (0-94) 374-05-74	

**OPRACOWANO – SIERPIEŃ 2012R.**

---

Rozbiórka głowicy, helmu i latarni wieży wodociągowej wraz z zabezpieczeniem pozostałej części wieży  
ul. Wodociągowa Dz. Nr 114/1 obr. 13 w Szczecinku

ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje wykonanie robót rozbiórkowych głowicy, hełmu i latarni wieży wodociągowej wraz z zabezpieczeniem pozostałej części wieży ul. Wodociągowa Dz.Nr 114/1 obr.13 w Szczecinku

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH PODLEGAJĄCYCH ADAPTACJI LUB ROZBIÓRCE

Istniejąca wieża ciśnień

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Bliskość ciągu pieszego i budynków mieszkalnych.

INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót:

- złe zabezpieczenie rusztowań ;
- upadek pracownika z wysokości przy robotach rozbiórkowych , betonowych , ciesielskich i dekarских ,
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Roboty budowlane mogą być wykonywane systemem gospodarczym.

W trakcie wykonywania prac należy szczególnie zwrócić uwagę na prawidłowe warunki ich wykonania zgodne z przepisami BHP . Teren robót powinien być skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Strefa niebezpieczna w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Instalacje rozdzielni energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

INFORMACJE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCE SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

---

Rozbiórka głowicy, hełmu i latarni wieży wodociągowej wraz z zabezpieczeniem pozostałej części wieży  
ul. Wodociągowa Dz.Nr 114/1 obr.13 w Szczecinku

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy – do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników. **Wszyscy pracownicy pracujący przy rozbiórce muszą mieć ważne badania do pracy na wysokości oraz być wyposażeni w sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości !**

• **przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:**

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
  - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
  - niewłaściwe polecenia przełożonych,
  - brak nadzoru,
  - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
  - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
  - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
  - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
  - nieodpowiednie przejścia i dojścia,
  - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór
  - złe zabezpieczenie, stemplowanie kopuły

• **przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:**

- c) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
  - wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
  - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
  - brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
  - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
  - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
  - złe ustawienie rusztowań ;
  - złe wykonany pomost na zbiorniku
- d) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
  - zastosowanie materiałów zastępczych,
  - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- e) wady materiałowe czynnika materialnego:
  - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- f) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
  - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
  - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
  - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t.j jedn. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 poz. 94 ze zmianami),
- art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 207 poz. 2016 ze zmianami),
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz. 1321 ze zmianami),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 ze zmianami),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 285),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287),

---

Rozbiórka głowicy, helmu i latarni wieży wodociągowej wraz z zabezpieczeniem pozostałej części wieży  
ul. Wodociągowa Dz.Nr 114/1 obr.13 w Szczecinku

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62 poz. 290),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 poz. 278),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 ze zmianami),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 1021),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) z wagi na utratę mocy prawnej rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz. 93) z dniem 19 września 2003 r.



Opracował

mgr inż. Grzegorz Kilian



Koszalin, dnia 11.10.1979 r.

Nr UAN/R/7210/130/89

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 2 i § 7  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie  
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Grzegorz K I L I A N  
(wymienić imię-imiona i nazwisko)

magister inżynier budownictwa  
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 5 marca 1960 roku w Szczecinku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót  
(określić rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Grzegorz K I L I A N jest upoważniony do:  
(imię-imiona i nazwisko)

1. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
3. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:  
a/budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,  
b/budowli nie będących budynkami.

Otrzymuje:

1. Grzegorz Kilian

ul. Żukowa 67/1

78-400 Szczecinek

2. N - a/a

DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Roman Kalahurski  
Główny Architekt Wojewódzki



o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-RY1-ICN-07R \*

Pan Grzegorz KILIAN o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/2464/01  
adres zamieszkania ul. Wyszyńskiego 67/1, 78-400 SZCZECINEK  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-01-01 do 2012-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2011-12-23 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

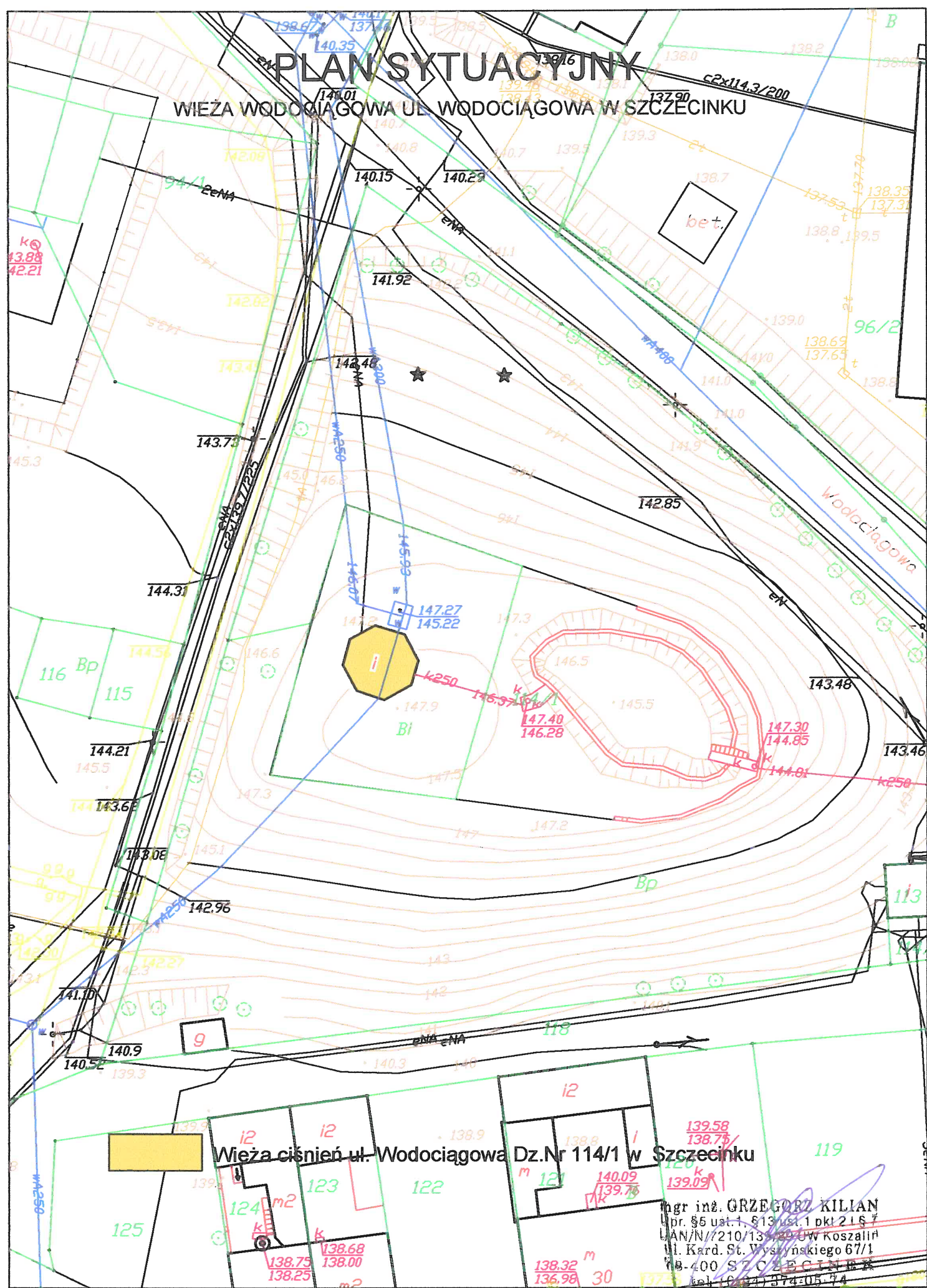
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



# PLAN SYTUACYJNY

WIEŻA WODOCIĄGOWA UL. WODOCIĄGOWA W SZCZECINKU



Wieża ciśnienia ul. Wodociągowa Dz.Nr 114/1 w Szczecinku

mgr inż. GRZEGORZ KILIAN  
Up. 55 ust.1, 513 ust.1 pkt 2 i 6  
PLAN/N/210/13-000 W Koszalin  
ul. Kard. St. Wyszyńskiego 67/1  
18-400 SZCZECINKO  
tel. (094) 374-05-74