



**Zakład Usług Projektowo-Technicznych
„PROJMEL”**
Władysław Matkowski
16-400 Suwałki , ul. Gen. Pułaskiego 60/21 , tel. 513015449

Egz. 2.

**KONCEPCJA ODWODNIENIA DZIAŁKI NR GEODEZ. 134
OBRĘB BARTOSZE ,GMINA ELK /PLANOWANY CMENTARZ
KOMUNALNY / WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ**

Inwestor : **URZĄD MIASTA W ELKU**
19-300 Elk , ul. Marsz. J. Piłsudskiego 4

Projektant: mgr inż. Władysław Matkowski
upr.bud i proj. SUW-8/88

mgr inż. Władysław Matkowski

upr. bud. i projekt. SUW-8/88

.....
/ podpis i pieczęć projektanta /

Data: 26.07.2010r.

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres i cel opracowania – analizowane warianty rozwiązań projektowych
2. Warunki fizjograficzne i glebowe rozpatrywanego obszaru – wariant I.
3. Przyjęte rozwiązania techniczne.
4. Wnioski końcowe.
5. Skrócone wypisy ze skorowidza działek.

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Mapa pogładowa w skali 1:25000.
2. Mapa ewidencyjna gruntów w skali 1:5000.
3. Mapa glebowo-rolnicza w skali 1:5000.
4. Mapa w skali 1:1000 – koncepcja projektu zagospodarowania działki nr 134.
5. Profil podłużny głównego odpływu „A”.
6. Elementy odprowadzenia wód opadowych.

ZAŁĄCZNIKI.

1. Kserokopia zaświadczenia przynależności do PIIB Białystok.
2. Kserokopia uprawnień budowlanych i projektowych.

1. Zakres i cel opracowania – analizowane warianty rozwiązań projektowych.

Koncepcja odwodnienia terenu przeznaczonego pod planowany cmentarz komunalny, zlokalizowany w obrębie Bartosze, gmina Ełk, działka nr geodezyjny 134, przewiduje odprowadzenie wód opadowych z samego cmentarza o powierzchni 14,10 ha oraz odprowadzenie wód gruntowych i opadowych z projektowanego parkingu o powierzchni 0,80ha /usytuowanego przed cmentarzem/.

Ze względu na możliwości odprowadzenia wód z obszaru odwadnianego przyjęto do analizy dwa warianty:

1. Wariant I - odprowadzenie wód opadowych i gruntowych docelowo do jeziora Szarek o wahaniami lustra wody 120,00-120,50 m.n.p.m.Kr.
2. Wariant II – odprowadzenie w/w wód do jeziora Sunowo o położeniu lustra wody na rzędnej 122,70 m.n.p.m.Kr.

Wariant I

- gwarantuje grawitacyjne odprowadzenie wód z obszaru odwadnianego, ze względu na różnicę poziomów pomiędzy najniższą rzędną terenu odwadnianego wynoszącą 123,50 a najniższą rzędną odbiornika wynoszącą 120,50 m.n.p.m.Kr.
- należy wykonać przejście pod drogą krajową nr 16, relacji Ełk-Orzysz, aby odprowadzić grawitacyjnie wody do istniejącego rowu, który wymaga przeprowadzenia konserwacji gruntownej. W wariantcie tym wymagane jest wykonanie dodatkowo 50 metrowego odcinka rowu na gruntach zarządzanych przez ANR w Olsztynie Filia w Suwałkach.
- koncepcja jest uzasadniona ze względów ekonomicznych i technicznych

Wariant II

- konieczne jest ciśnieniowe odprowadzenie wód z obszaru odwadnianego, za pomocą przepompowni, do jeziora Sunowo o rzędnej lustra wody 122,70 m.n.p.m.Kr, ze względu na istniejącą rzeźbę terenu i wymagane spadki projektowanych rurociągów
- wymagane jest wykonanie przejścia rurociągiem tranzytowym przez drogę powiatową relacji Bartosze-Rożyńsk oraz pod torem kolejowym relacji Ełk-Orzysz
- trasa rurociągu tranzytowego musiałaby przebiegać przez działki indywidualnych użytkowników i w terenie miejscami gęsto zalesionym.
- koncepcja jest nieuzasadniona ze względów technicznych, ekonomicznych i przyrodniczych.

Przyjęto do rozpatrzenia wariant pierwszy

2. Warunki fizjograficzne i glebowe rozpatrywanego obszaru – wariantI.

Planowana inwestycja położona jest w terenie falistym o różnicy rzędnych od 123,50-143,60 ,na glebach piaszczystych i bielicowych o zawartości poniżej 20% części spławialnych. Średni opad roczny z wielolecia wynosi 555 mm.

Ze względu na w/w warunki , zgodnie z normą PN-B-12075: 1998 ,normatyw odpływu jednostkowego dla drenowań systematycznych $q = 0,78\text{l/s/ha}$ – obniżenie zwierciadła wód gruntowych na obszarze projektowanego parkingu na powierzchni 0,88ha.

3. Przyjęte rozwiązania techniczne.

Przyjęte rozwiązania techniczne oparto na niżej wymienionych aktach prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 8 lipca 2004r , Nr 168 ,§ 19 i poz. 1763
- Dyrektywa 91/271/EWG z 21 maja 1991r w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych
- Ustawa Prawo Wodne pkt 16

Wielkość odpływu Q_d

Obliczenia wykonano dla natężenia deszczu miarodajnego o prawdopodobieństwie $p=1\%$, dla którego obliczono czas trwania $t_k = 15$ minut . Natężenie deszczu obliczone wg Błaszczyka $q = 73,64\text{ l/s/ha}$.

Obliczone natężenie odpływu z powierzchni cmentarza $Q_d = 0,369\text{m}^3/\text{s}$, odpływ z powierzchni parkingu /powierzchniowy i gruntowy/ wynosi $Q = 0,036\text{m}^3/\text{s}$.

Sumaryczny odpływ z powierzchni 14,98 ha wynosi $0,405\text{ m}^3/\text{s}$, napełnienie przewodu o średnicy $d=80\text{cm}$, $h=0,68\text{m}$.

Teren parkingu

Teren parkingu projektuje się odwodnić dwukierunkowo: poprzez obniżenie zwierciadła wód gruntowych oraz odprowadzenie wód opadowych spływających z powierzchni utwardzonej. Obniżenie zwierciadła wód gruntowych nastąpi poprzez wykonanie drenażu systematycznego z sączków o średnicy 8cm z PVC-U z filtrem typu PP, podłączonych do dwóch zbieraczy o średnicy 12,5cm /rury PVC-U z filtrem PP/ , ułożonych w zasypce żwirowo-piaskowej. Odprowadzenie wód powierzchniowych planuje się za pomocą korytek odpływowych typu AS-100 ze stalowym rusztem , podłączonych do studzienek o otworach odpływowych $d=110$ mających ujście do rurociągów zbiorczych z PCV / PN-EN 1433; 2002 / Wody z w/w systemów kierowane będą do studni betonowych $d=60\text{cm}$, a następnie do separatora ropopochodnych typu SP, skąd po oczyszczeniu rurociągiem $d=20\text{cm}$ wpływają do studni zbiorczej żelbetowej o średnicy 150cm.

Teren cmentarza.

Wody opadowe z terenu cmentarza planuje się odprowadzić za pomocą korytek betonowych poprzez studnie rewizyjne w odległościach średnio co 70m, do rurociągów z PCV o przekroju $F=0,20-0,4 \text{ m}^2$. W zaniżeniach terenu projektuje się wykonanie studni betonowych o średnicy do 1,0m. Wody odprowadzone będą do osadnika wirnikowego typu V2B1-11 celem ich oczyszczenia, a następnie rurociągiem $d=80\text{cm}$ do studni zbiorczej $d=150\text{cm}$.

Odprowadzenie wód ze studni zbiorczej rurociągiem $d=80\text{cm}$, studnią kontrolną $d=150\text{cm}$ i pod drogą krajową nr 16 / przejście metodą przecisku na długości 17 m rurociągiem $d=80\text{cm}$ z PCV/poprzez drugą studnię kontrolną z której wychodzi rurociąg $d=80\text{cm}$, wpadający do rowu o szerokości dna $b=1,0\text{m}$ i nachyleniu skarp 1:1. Rów na wylocie /dno i skarpy / musi być ubezpieczony narzutem kamiennym z zalanyimi spoinami.

4. Wnioski końcowe.

Przyjęte rozwiązania w wariantcie I zapewniają ograniczenie zanieczyszczeń do minimum wód będących odbiornikiem ścieków deszczownianych, zapobiegają przeciekom i wydłużają czas spływu.

Uzgodnień wymagają:

- przejście rurociągiem o średnicy 80cm przez drogę nr 16 Ełk-Orzysz; zarządca - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie, ul. Warszawska 89
- lokalizacja studni $d=150\text{cm}$ wraz z rurociągiem $d=80\text{cm}$ i rowem; Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy w Olsztynie Filia w Suwałkach
- przyjęcie wód do rowu; Państwowe Gospodarstwa Leśne „Lasy” Nadleśnictwo w Ełku z siedzibą w Mrozach

mgr inż. Władysław Matkowski

upr. bud. i projekt. SUW-8/88

Opracował:

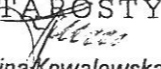
/ podpis ,pieczęć /

Skrócony wypis ze skorowidza działek
z dnia:2010-06-14

| Ip. | NrOb | Nr działki | Ark. | Księga wiecz | Ch | Udział | właściciel / władający | pow. [ha] |
|-----|------|---------------|------|-----------------|----------|------------|---|-----------|
| 1 | 3 | 134 | 1 | KW 36367 | WŁ GS | 1/1 1/1 | GMINA MIASTO EŁK PIŁSUDSKIEGO 4; 19-300 EŁK; URZĄD MIASTA EŁK PIŁSUDSKIEGO 4 EŁK; | 18.4000 |
| 2 | 3 | 135/1 | 1 | OL1E/00057054/0 | WŁ ZA | 1/1 1/1 | SKARB PAŃSTWA GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ODDZIAŁ W OLSZTYNIE WARSZAWSKA 89; 10-083 OLSZTYN; | 5.6313 |
| 3 | 3 | 150/8 | 3 | | WŁ SP | 1/1 1/1 | SKARB PAŃSTWA AGENCJA NIERUCHOMOŚCI ROLNYCH ODDZIAŁ TERENOWY W OLSZTYNIE FILIA SUWAŁKI SPORTOWA 22; 16-400 SUWAŁKI; | 7.0175 |
| 4 | 3 | 150/16 | 3 | | WŁ SP | 1/1 1/1 | SKARB PAŃSTWA AGENCJA NIERUCHOMOŚCI ROLNYCH ODDZIAŁ TERENOWY W OLSZTYNIE FILIA SUWAŁKI SPORTOWA 22; 16-400 SUWAŁKI; | 3.6452 |
| 5 | 3 | 191/5 | 22 | KW 37013 | WŁ ZA | 1/1 1/1 | SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE "LASY PAŃSTWOWE" NADLEŚNICTWO W EŁKU Z SIEDZIBĄ W MROZACH MROZY WIELKIE; 19-301 EŁK; | 14.6312 |
| 6 | 3 | 150/14 | 3 | | WŁ SP | 1/1 1/1 | SKARB PAŃSTWA AGENCJA NIERUCHOMOŚCI ROLNYCH ODDZIAŁ TERENOWY W OLSZTYNIE FILIA SUWAŁKI SPORTOWA 22; 16-400 SUWAŁKI; | 4.8009 |
| 7 | 3 | 150/15 | 3 | | WŁ SP | 1/1 1/1 | SKARB PAŃSTWA AGENCJA NIERUCHOMOŚCI ROLNYCH ODDZIAŁ TERENOWY W OLSZTYNIE FILIA SUWAŁKI SPORTOWA 22; 16-400 SUWAŁKI; | 4.3172 |

Sporządził : Magdalena Warecha

Dokument niniejszy jest wypisem
z opisowych danych ewidencji gruntów
i budynków wydanym przez Starostwo
Powiatowe w Ełku nie przeznaczonym do
dokonania wpisu w księdze wieczystej

Z up. STAROSTY

mgr inż. Halina Kowalewska
Geodeta Powiatowy

Skrócony wypis ze skorowidza działek

z dnia:2010-06-14

| lp. | NrOb | Nr działki | Ark. | Księga wiecz | Ch | Udział | właściciel / władający | pow. [ha] |
|-----|------|---------------|------|--------------|----------|------------|--|-----------|
| 1 | 3 | 195 | 22 | KW 37013 | WŁ ZA | 1/1 1/1 | SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE "LAS PAŃSTWOWE" NADLEŚNICTWO W EŁKU Z SIEDZIBĄ W MROZACH MROZY WIELKIE; 19-301 EŁK; | 11.7254 |
| 2 | 3 | 199 | 22 | KW 37013 | WŁ ZA | 1/1 1/1 | SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE "LAS PAŃSTWOWE" NADLEŚNICTWO W EŁKU Z SIEDZIBĄ W MROZACH MROZY WIELKIE; 19-301 EŁK; | 11.7548 |
| 3 | 3 | 203 | 22 | KW 37013 | WŁ ZA | 1/1 1/1 | SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE "LAS PAŃSTWOWE" NADLEŚNICTWO W EŁKU Z SIEDZIBĄ W MROZACH MROZY WIELKIE; 19-301 EŁK; | 11.7534 |
| 4 | 3 | 206 | 22 | KW 37013 | WŁ ZA | 1/1 1/1 | SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE "LAS PAŃSTWOWE" NADLEŚNICTWO W EŁKU Z SIEDZIBĄ W MROZACH MROZY WIELKIE; 19-301 EŁK; | 14.5154 |

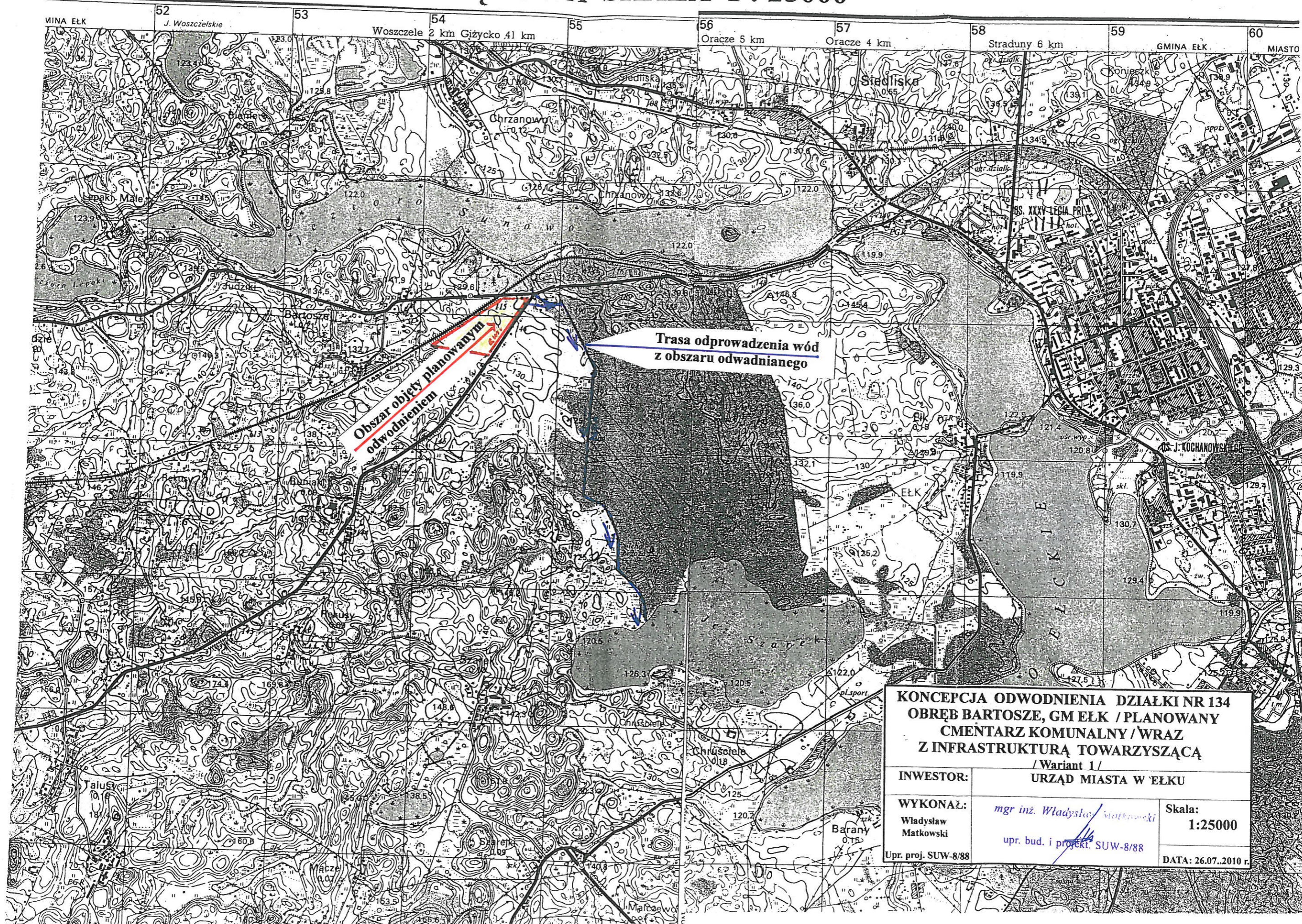
Sporządził : Magdalena Warecha

Dokument niniejszy jest wypisem
z opisowych danych ewidencji gruntów
i budynków wydanym przez Starostwo
Powiatowe w Ełku nie przeznaczonym do
dokonania wpisu w księdze wieczystej

Z up. STAROSTY

Halina Kowalewska
mgr inż. Halina Kowalewska
Geodeta Powiatowy

MAPA POGLĄDOWA SKALA 1 : 25000



| | | |
|---|---|---------------------|
| KONCEPCJA ODWODNIENIA DZIAŁKI NR 134 OBREB BARTOSZE, GM ELK / PLANOWANY CMĘTARZ KOMUNALNY / WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ /Wariant 1/ | | |
| INWESTOR: | URZĄD MIASTA W ELKU | |
| WYKONAŁ: Władysław Matkowski | mgr inż. Władysław Matkowski upr. bud. i projekt. SUW-8/88 | Skala: 1:25000 |
| Up. proj. SUW-8/88 | | DATA: 26.07.2010 r. |

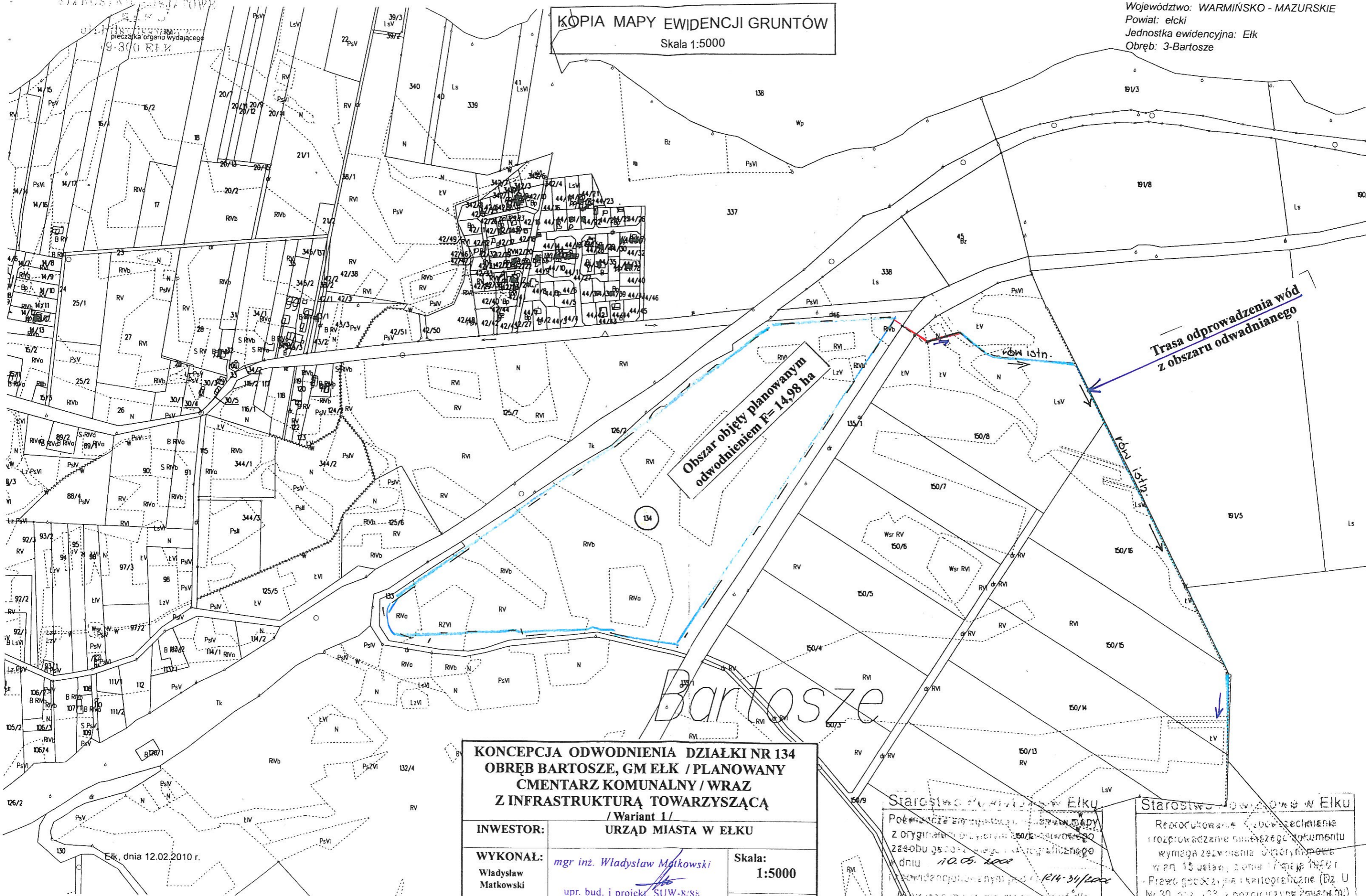
STAROSTWO POWIATOWE W ELKU

pieczęć organu wydającego
9-300 RFLK

KOPIA MAPY EWIDENCJI GRUNTÓW

Skala 1:5000

Województwo: WARMIŃSKO - MAZURSKIE
Powiat: elcki
Jednostka ewidencyjna: Elk
Obręb: 3-Bartosze



**Obszar objęty planowanym
odwodnieniem F= 14,98 ha**

**Trasa odprowadzenia wód
z obszaru odwodnianego**

Bartosze

**KONCEPCJA ODWODNIENIA DZIAŁKI NR 134
OBRĘB BARTOSZE, GM ELK / PLANOWANY
CMENTARZ KOMUNALNY / WRAZ
Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
/Wariant 1/**

INWESTOR: URZĄD MIASTA W ELKU

WYKONAŁ: mgr inż. Władysław Matkowski
Władysław Matkowski
upr. bud. i projekt. SUW-8/88

Skala:
1:5000

DATA: 26.07.2010 r.

Starostwo Powiatowe w Elku
Początek zmiany...
z oryginału...
z dnia 10.05.2010
12 lut 2010

Starostwo Powiatowe w Elku
Reprodukowanie...
wymaga...
- Prawo...
12 lut 2010

Elk, dnia 12.02.2010 r.

województwo: WARMIŃSKO - MAZURSKIE

powiat: elcki

jednostka ewidencyjna: Elk

obręb: 03 - Bartosze

data: 14-06-2010

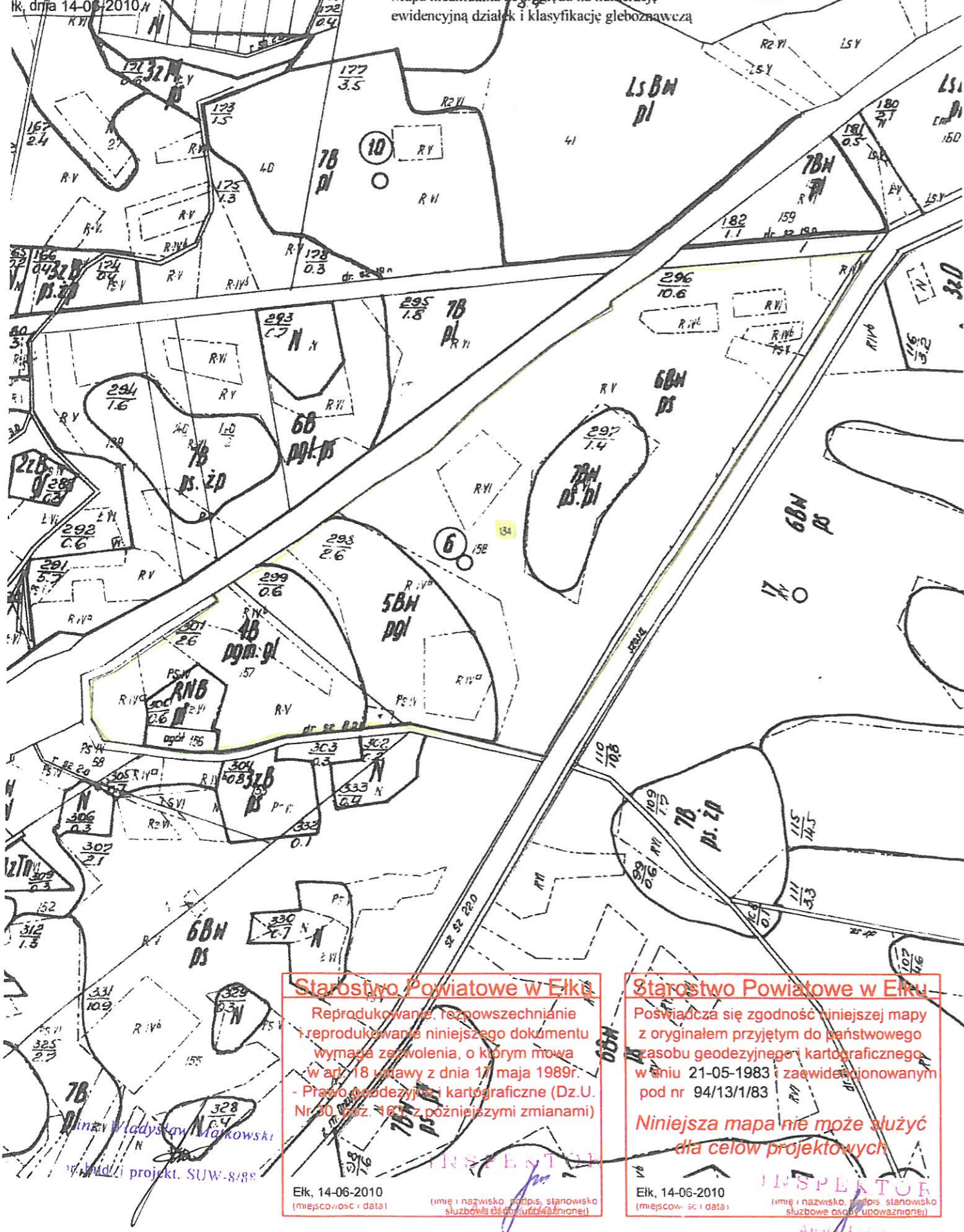
KOPIA MAPY GLEBOWO - ROLNICZEJ

Skala 1:5000

STAROSTWO POWIATOWE
W ELKU
ul. Piłsudskiego 4
19-300 ELK

UWAGA:

Mapa nieaktualna ze względu na numerację ewidencyjną działek i klasyfikację gleboznawczą



Starostwo Powiatowe w Elku
 Reprodukowanie, rozpowszechnianie i reprodukcje niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 167 z późniejszymi zmianami)

Elk, 14-06-2010
 (miejsce, ośc i data)

(imię i nazwisko, podpis, stanowisko służbowe i data upoważnienia)

Starostwo Powiatowe w Elku
 Poświadczam zgodność niniejszej mapy z oryginałem przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w dniu 21-05-1983 i zaewidencjonowanym pod nr 94/13/1/83

Niniejsza mapa nie może służyć dla celów projektowych

Elk, 14-06-2010
 (miejsce, ośc i data)

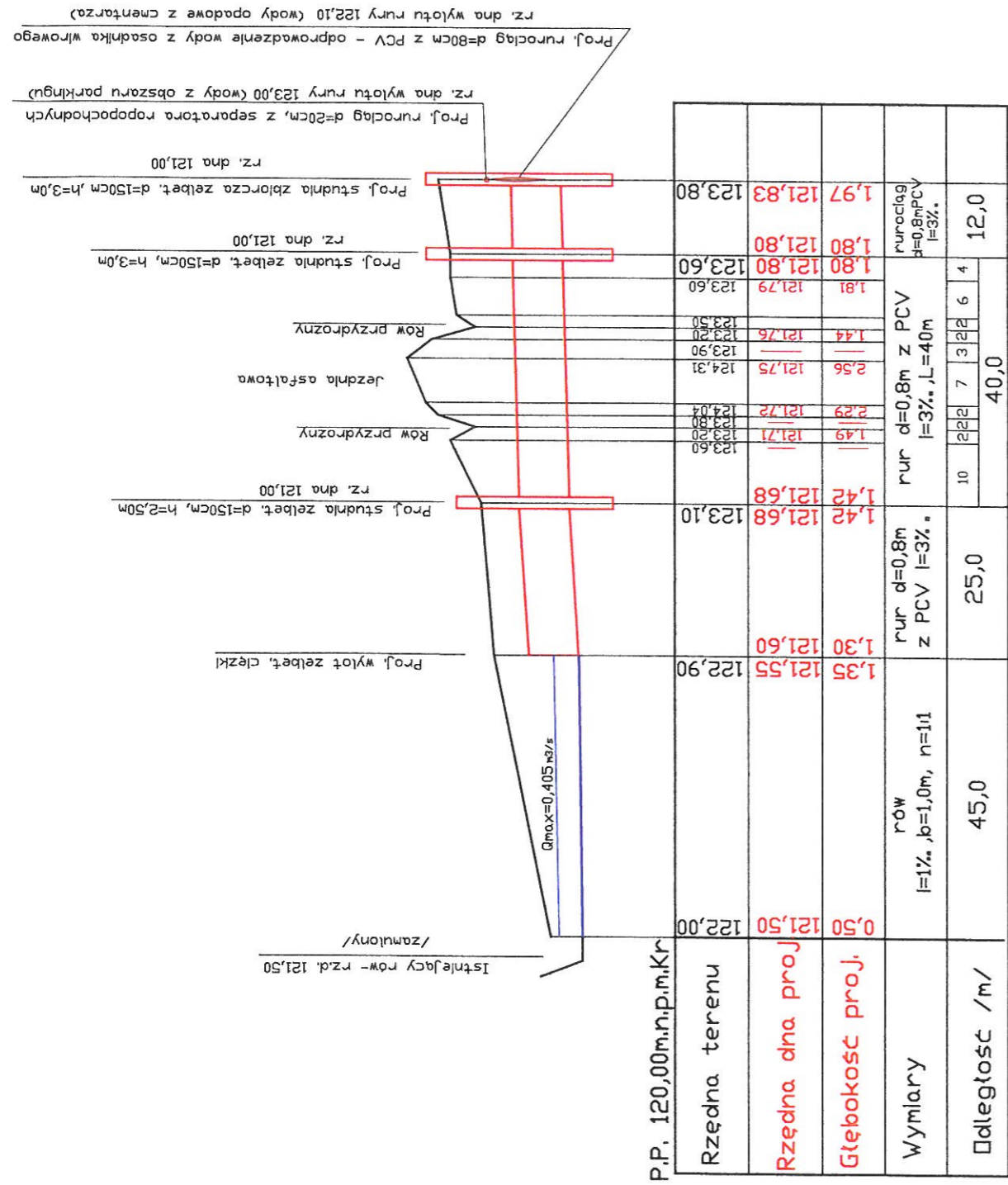
(imię i nazwisko, podpis, stanowisko służbowe osoby upoważnionej)

Władysław Markowski
projekt. SUW-8/85

INSPEKTOR
Andrzej Kurcz

PROFIL PODŁUŻNY GŁÓWNEGO ODPLYWU „A”

SKALA 1:100/1000

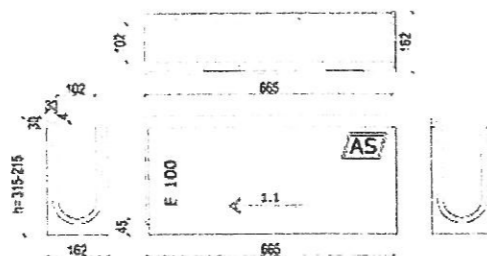
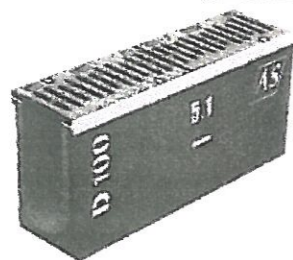


| | | |
|--|-------------------------------------|------------|
| KONCEPCJA ODWODNIENIA DZIAŁKI NR GEODEZ.134 OBREB BARTOSZE, GM ELK /PLANOWANY CMENTARZ KOMUNALNY/ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ | | |
| INWESTOR: | URZĄD MIASTA W ELKU | |
| PROJEKTANT: | <i>mgr inż. Władysław Matkowski</i> | Nr rys. |
| mgr Inż. Władysław Matkowski Upr.bud. i proj. SUW-8/88 | upr. bud. i projekt. SUW-8/88 | 1. |
| | <i>/podpis i pieczęć/</i> | 26.07.2010 |

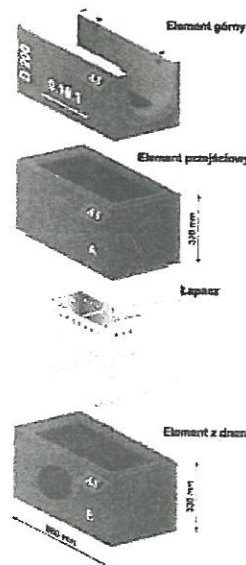
ELEMENTY ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH Z PARKINGU

AS-100

KORYTKA O SZEROKOŚCI WEWNĘTRZNEJ 100mm

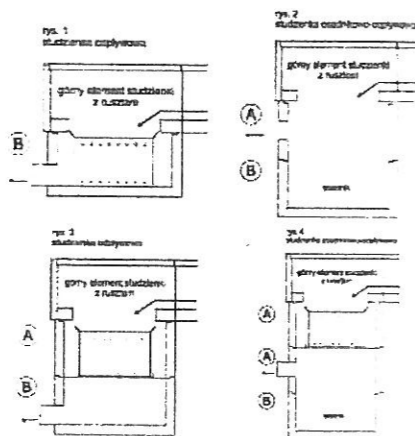


Studzienka w systemie AS składa się z:



- elementu górnego z prostokątnym otworem w dnie
- elementów pośrednich - przelotowych A
- elementu B z dnem

Elementy studni łączone są na "felic"
Otwory odpływowe o średnicach ϕ 110, ϕ 160, ϕ 200

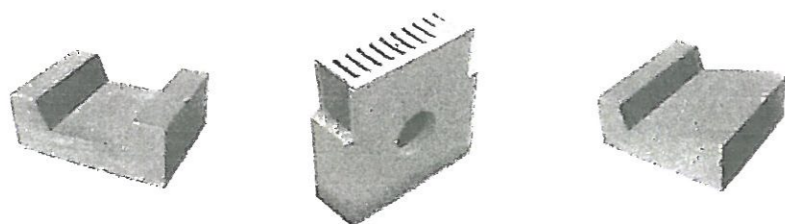


Zaleca się posadowienie osadnika poniżej strefy przemarzania gruntu.

Studzienki odpływowe i odpływowo-osadnikowe mogą być wyposażone w łączące zanieczyszczeń. Łączące wykonane są z blachy ocynkowanej, w ściankach i dnie znajdują się otwory do odsączania wody. Łączak w systemie AS jest tak skonstruowany, że przy całkowitym wypełnieniu nie blokuje odpływu wody, jednak wówczas nie przechwytytuje zanieczyszczeń.

ELEMENTY BETONOWE ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH Z CMENTARZA

Korytka ściekowe



mgr inż. Władysław Matkowski

upr. bud. i projekt. SUW-8/88

Rys.nr
2.



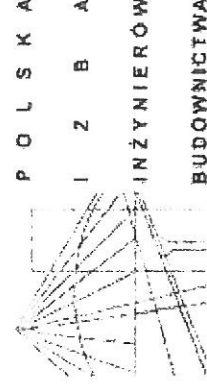
ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Władysław Matkowski** jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **PDL/WM/0890/01** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2010-01-01** do dnia **2010-06-30**.

PRZEWODNICZĄCY RADY
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. **Ryszard Dobrowolski**



ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Władysław Matkowski** jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **PDL/WM/0890/01** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2010-07-01** do dnia **2010-12-31**.

Za zgodność z oryginałem

26.07.10

Zakład Usług Projektowo-Technicznych
"PROJMEL"

Władysław Matkowski

16-400 Suwałki, ul. Gen. B. Ziśki 60 m. 21
NIP 844-333-33-33 Regon 200080637

IZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO RADY
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. **Ryszard Dobrowolski**

Suwałki, dnia 5 kwietnia 1988 r.

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7, § 6 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 5 lit. -
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(ka) ^{XX} Władysław Józef MATKOWSKI

(imię i nazwisko)

magister inżynier melioracji wodnych - - - - -

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 9 marca 1956 r. w Koźle-Kędzierzyn

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót - - - - -

(rodzaj funkcji)

w specjalności wodno-melioracyjnej - - - - -

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie - - - - -

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Władysław Józef MATKOWSKI jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego z zakresu budowli melioracji wodnych i ujęć wód,
- 2/sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów budowlanych melioracji wodnych i ujęć wód. - - - - -



Za zgodność
z oryginałem

26.07.10

Zakład Usług Projektowo-Technicznych
"PROJMEŁ"
Władysław Matkowski
16-400 Suwarki, ul. Gen. Pułaskiego 60 m 21
NIP 844 123 77 19 Regon. 200080837

m. p.

mgr. arch. Andrzej Michaniewski
(podpis i pieczęć)

Andrzej Michaniewski