

PROJEKTOWO-INSTALACYJNA
Dr Kazimierz Piasek, ul. Podlaska 29, 09-408 Płock
NIP 774-102-59-65, Reg. 610166850,k.509 297 044

PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIE:	Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w Nowym Duninowie
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	PB rozbudowy SUW
ADRES OBIEKTU	Nowy Duninów, Gmina Nowy Duninów Dz. Nr Ew. 121, 122, 128/2
INWESTOR:	Gmina Nowy Duninów Ul. Osiedlowa 1, 09-505 Nowy Duninów

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT:

**PROJEKTOWANIE, NADZORY
I POMIARY ELEKTRYCZNE**
Leszek Jankowski
upr. proj.-bud. nr ew. 50/79
09-500 Gostynin, ul. Leg. Polskich 16/9
NIP: 971-003-12-79 REGON: 810343831



SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Adam Sobczyk
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń
do projekt. w MAZ/0232/P00E/05
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Projekt zawiera:
..... stron
..... rysunków

Płock, 20.05.2014 r

Projekt zawiera

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego z zał.
4. Opinia ZUD z zał. Plan realizacyjny budowy
5. Opis techniczny.
6. Informacja dotycząca BIOZ
7. Plan trasy kabla w bud. S.U.W..

OŚWIADCZENIE

W związku z art. 20 ust. 4. ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, jako projektant i sprawdzający oświadczamy, że projekt budowlany:

Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w Nowym Duninowie

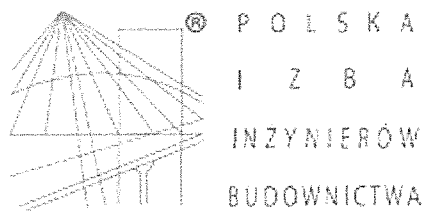
BRANZA ELEKTRYCZNA

ADRES OBIEKTU : Nowy Duninów, Gmina Nowy Duninów
Dz. Nr Ew. 121, 122, 128/2

INWESTOR: Gmina Nowy Duninów
Ul. Osiedłowa 1, 09-505 Nowy Duninów

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko, funkcja	Numer uprawnień	Data opracowania	Podpis
Leszek Jankowski projektant	nr ew. 50/79	2014.05	PROJEKTOWANIE, NADZORY I POMIARY ELEKTRYCZNE <i>Leszek Jankowski</i> upr. proj.-bud nr ew. 50/79 09-500 Gostynin, ul. Leg. Polskich 16/9 NIP: 971-003-12-75 REGON: 610343031
Adam Sobczyk sprawdzający	MAZ/0132/POOE/05	2014.05	<i>mgr inż. Adam Sobczyk</i> Uprawnienie budowlane bez ograniczeń do projektowania MAZ/0132/POOE/05 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YBX-AKT-ITF *

Pan LESZEK JANKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/7207/01
adres zamieszkania LEGIONÓW POLSKICH 16/9, 09-500 GOSTYNIN
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-11-25 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Płock, dnia 30 kwietnia 1979 r.

Nr ewid. 50/79

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

Obywatel LESZEK JANKOWSKI

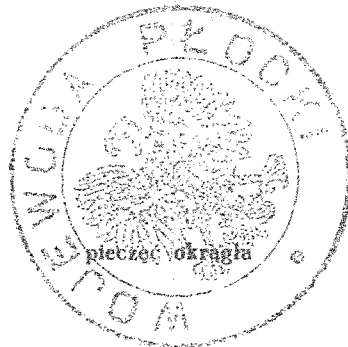
..... magister inżynier elektryk

urodzony dnia 18 kwietnia 1946 r. w Rempinie.

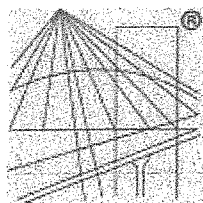
o r z u m u j e

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności
instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych
upoważniające do :

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu tech-
nicznego w zakresie instalacji elektrycznych.-



Z UP. WOJEWODY
DYREKTOR
Wojewódzkie Biuro Planowania
Przestrzennego
mgr inż. arch. Ignacy Bładowski



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-8Z9-CZF-ARR *

Pan ADAM ZBIGNIEW SOBCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0036/04
adres zamieszkania ul. JANA PAWŁA II 78/40, 09-410 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-02-01 do 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-13 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



sygn. akt. MAZ/7131/96/05/E

Warszawa, dn. 30.06.2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i pkt. 5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/ Ryszard Chaciński, 2/ Krzysztof Latoszek, 3/ Irena Churska stwierdza, że:

Pan Adam Zbigniew Sobczyk
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 13 września 1966 roku w Tomaszowie Mazowieckim, syn Kazimierza
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0132/POOE/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

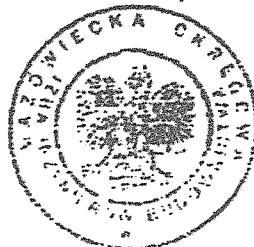
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Sąd Orzekający

- 1/ mgr inż. Ryszard Chaciński
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
3/ mgr inż. Irena Churska



OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej dla tematu „Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w Nowym Duninowie” gm. Nowy Duninów ul.Osiedlowa 1 , 09-505 Nowy Duninów

1.2 Podstawa opracowania

- projekt „Rozbudowy Stacji Uzdatniania Wody w Nowym Duninowie” branża sanitarna
- wizja lokalna na terenie inwestycji
- obowiązujące przepisy i Normy
- opis zmian w zakresie automatyki
- opis zakresu monitoringu

1.3 Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest wykonanie kabla sterowniczego dla projektowanego drugiego typowego zbiornika naziemnego do magazynowania wody pitnej, W celu sterowania poziomami w projektowanym zbiorniku wody czystej należy między zbiornikiem a rozdzielnią technologiczną RT w budynku SUW ułożyć kabel YKSY7x1,5mm². oraz kabel oświetleniowy YKY3x2,5mm².

1.4 Instalacja kabli sterowniczego i oświetleniowego

Kable należy układać w wykopie na głębokości min. 0,7 m od powierzchni gruntu na podsypce z piasku gr. 10cm oraz przykryć 10cm warstwą piasku i 15cm gruntu rodzimego , a następnie folia koloru niebieskiego. Na skrzyżowaniu z kanalizacją i przejście przez ścianę budynku kable osłonić rurami ochronnymi o średnicy 50mm. Bezpośrednio na kabel nałożyć trwałe oznaczniki Trasą kabla pokazano na załączonym projekcie zagospodarowania.

Kable sterownicze po zbiorniku układać w rurkach RVL 37 na uchwytych i zakończyć puszką z tworzywa sztucznego o IP65 wyposażoną w zaciski montażowe do połączenia z przewodami sond pomiarowych. W budynku kable układać w korytkach. Całość prac wykonać zgodnie z normą N SEP – E -004

1.5

Wyposażenie zbiornika i funkcje układu sterowania – wersja podstawowa

W nowobudowanym zbiorniku należy zainstalować urządzenia AKPiA w postaci:

- wyłączniki pływakowe – szt 4
- sonda hydrostatyczna z sygnałem 4..20mA – szt 1
- wyłącznik krańcowy otwarcia wężu

Urządzenia zanurzone w wodzie powinny posiadać atest PZH potwierdzające możliwość kontaktu z wodą pitną.

Sonda hydrostatyczna z sygnałem 4..20mA służyć ma wizualizacji poziomu napełnienia zbiornika w sposób ciągły. W oparciu o analizę sygnału mają zostać zrealizowane funkcje napełniania zbiornika czyli załączenia i wyłączenia pracy instalacji uzdatniania na SUW, alarmowanie a także ochrona od sucha biegu.

Sygnaly z pływaków mają zostać użyte jako dodatkowe zabezpieczenie na wypadek awarii sondy hydrostatycznej. Szczególnie ważne jest zastosowanie podwójnej ochrony od sucho biegu zestawu pomp sieciowych.

Na elewacji istniejącej szafy sterowniczej należy zbudować:

- lampki sygnalizujące poziom wody na podstawie sygnałów z wyłączników pływakowych
- wskaźnik poziomu z sondy hydrostatycznej
- wyłącznik wyboru trybu pracy układu
- lampki i urządzenia pomocnicze wynikające z logiki działania układu i realizowanych funkcji

Wskazanie poziomu zrealizować poprzez wyświetlacz LED w postaci liczby a także w postaci bagrafu (słupka) zbudowanego z co najmniej 20 segmentów..

Wewnątrz istniejącej szafy sterowniczej lub w dodatkowej szafce zrealizować układ logiczny, który zapewni możliwość:

- zabezpieczenie od sucho biegu zestawu pomp sieciowych
- zapewnienie zabezpieczenia układu uzdatniania SUW w sytuacji gdy poziom spadnie poniżej nastawionego poziomu minimalnego
- zapewnienie wyłączenia układu uzdatniania SUW w sytuacji gdy poziom wzrośnie powyżej nastawionego poziomu maksymalnego
- sygnalizacja poziomu alarmowego maksymalnego, minimalnego, poziomu suchobiegu
- wybór czynnego zbiornika (istniejący lub nowobudowany) poprzez wymuszenie jednego z nich lub wybór trybu AUTO.

W trybie AUTO układ ma automatycznie wybierać sygnały z obu zbiorników w sposób najbezpieczniejszy dla technologii i urządzeń

- zrealizować układ sygnalizacji alarmowej otwarcia wazłu do zbiornika. Sygnał alarmowy przekazać zarówno na sygnalizator dźwiękowy jak i do systemu monitoringu.

Sygnaly ze zbiornika do szafy sterowniczej w budynku SUW przekazać poprzez kable ziemne ujęte w opracowaniu branży elektrycznej.

Na zbiorniku zbudować zbiorczą puszkę połączeniową IP67 w której należy wykonać połączenia przewodów oryginalnych urządzeń z kablami ziemnymi. W puszcze stosować zaciski sprężynowe renomowanego producenta. Oznaczyć zaciski, listwy i przewody.

Układ wykonać na bazie markowych renomowanych podzespołów zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami branżowymi. Szczegóły uzgodnić z Zamawiającym.

Opcja

Wykonać analogiczne doposażenie zbiornika istniejącego i zrealizowanie analogicznych funkcji jak opisane powyżej dla nowego zbiornika

Wykonać monitoring telemetryczny i sterowanie procesem automatyki uzdatniania wody na bazie sterownika z wbudowanym serwerem. W przypadku wystąpienia zdarzeń alarmowych uprawnieni użytkownicy będą informowani e-mailem przez Internet lub SMS-em

. 1.6. Instalacja uziemiająca i odgromowa

Zbiornik należy uziemić wykonując uziom otokowy wokół zbiornika z bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 mm. Bednarkę ułożyć na głębokości 1,0 m w odległości 1.0m od płyt fundamentowych, zbiorników i innych elementów i połączyć z istn. uziomem.

Rezystancja uziemienia $R_u < 10\Omega$.

Instalację odgromową zbiornika stanowić będzie konstrukcja metalowa zbiornika, którą należy połączyć dwupunktowo z uziomem zbiornika..

Instalację odgromową zbiornika stanowić będzie konstrukcja metalowa zbiornika , którą należy połączyć dwupunktowo z uziemem zbiornika..

Dla sprawdzenia rzeczywistych wartości uziemień należy przed oddaniem obiektu do eksploatacji wykonać pomiary i w przypadku nie uzyskania wskazanych wartości uziom odpowiednio rozbudować

1.6 Ochrona przeciwprzebieciowa

Ochronę przeciwprzebieciową klasy A stanowić będą: istniejące ograniczniki przepięć zainstalowane w sieci.

2.BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA, PODCZAS WYKONYWANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I ODGROMOWYCH.

2.1.Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania BIOZ stanowi – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 rok w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia(Dz.U.Nr 120, poz 1126).

2.2 Wytyczne do opracowania planu BIOZ

Zasady bezpiecznego wykonania i odbioru robót elektrycznych.

Wykonawca robót elektrycznych będzie zobowiązany do bezpiecznego, zgodnie z zasadami BHP wykonania montażu instalacji elektrycznych.

Po zakończeniu montażu, wykona próby i pomiary ochronne wymienionych instalacji elektrycznych i informatycznych oraz pozostałych instalacji ujętych w projekcie instalacji elektrycznych. Zostaną one przeprowadzone w obecności przedstawicieli Inwestora i Generalnego Projektanta. Wykonanie prób i pomiarów przeprowadzone będą zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami a ich wyniki zostaną przedstawione w odpowiednich dokumentach zgodnych z normami.

Podczas wykonywania prób i rozruchu zobowiązany jest do wyeliminowania wszystkich powstałych zakłóceń. Wykonawca ma obowiązek wykonania robót zgodnie z projektem z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów branżowych, przestrzeganie zaleceń i przepisów Prawa Budowlanego, BHP i p.poz. oraz stosowania materiałów i urządzeń posiadających niezbędne atesty, dopuszczenia i certyfikaty.

Z uwagi na specyfikę obiektu , należy położyć nacisk na prawidłowość i jakość wykonania elementów ochrony przeciwporażeniowej.

Sprawdzenia odbiorcze wykonać zgodnie PN-IEC 60364-6-61:2000 . Każda instalacja podczas montażu lub po jej wykonaniu a przed przekazaniem do eksploatacji powinna być poddana oględzinom i próbom w celu sprawdzenia , czy zostały spełnione wymagania powyższej normy,

W czasie sprawdzania i wykonywania prób, należy zastosować środki ostrożności w celu zachowania bezpieczeństwa osób pracujących na budowie oraz uniknięcia uszkodzeń zainstalowanych urządzeń.

1. Uwagi

2. Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i katalogami.
3. Materiały użyte do budowy powinny posiadać atest,
4. Teren po wykopach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego.
5. Podłączenie kabli sterowniczych wykonać zgodnie z wytycznymi automatyki stanowiącym odrębne opracowanie..

USŁUGI GEODEZYJNE
Jakub Opala
ul. Grodzka 6
09-402 Plock, Reg. 610195431
NIP 774-115-99-67 tel. 262-78-40

KERG 2647 - 91 / 2013
Województwo mazowieckie
powiat plocki
141909_2 - NOWY DUNINÓW
0012 - NOWY DUNINÓW
wg zakresu

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500

Powstała z powiększenia arkusza mapy zasadniczej 251.443.173 i 251.443.221
Układ współrzędnych płaskich - „1965”, układ wysokościowy Kronsztadt.

! Nie wyłącza się istnienia urządzeń podziemnych nie pokazanych na mapie, które nie zostały odnotowane podczas wykonywania inwentaryzacji geodezyjnych lub które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji przed zasypaniem.

Oznaczenie i informacja o sytuacjach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji

BRAK

Oznaczenie i symbol konturu ubytku gruntowego, który nie jest ujętym w bazie danych ewidencji gruntów i budynków

BRAK

Geodeta uprawniony
Jakub Opala
8.10.2013
Nr uprawnień 12554
09-402 Plock ul. Grodzka 6

Branża budowlana
- projektant 50.7

- sprawdzający

Szkic orientacji
Skala 1:25 000

Branża elektryczna - Badania geotechniczne
- projektant

- sprawdzający



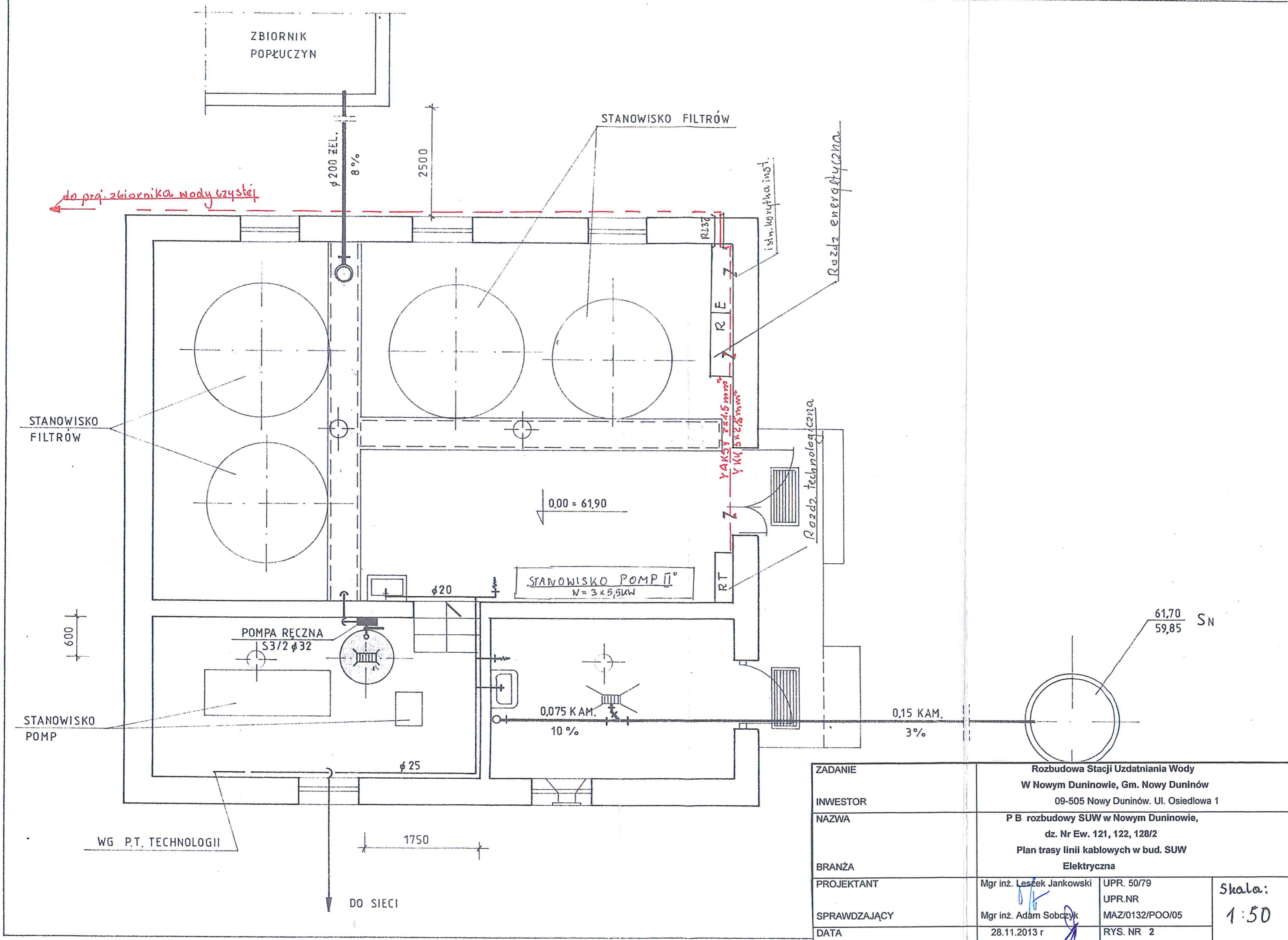
- Oznaczenia:
- 1) budynek SUW- istniejący,
 - 2) zbiornik nadziemny, stalowy wody czystej V=100 m³-proj.
 - 3) zbiornik nadziemny, stalowy wody czystej V=100 m³- istniejący
 - rozdzielnia elektryczna z zabezpieczeniem

- wyłączników pływakowych-proj.
- przewody ssawny i tłoczny-proj.;
- studzienka kanalizacyjna istniejąca;
- S1 -1 -przelew i spust wody czystej-proj.;
- RE-rozdzielnia elektryczna-istniejąca

ZADANIE	Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody W Nowym Duninowie, Gm. Nowy Duninów		
INWESTOR	09-505 Nowy Duninów, Ul. Osiedlowa 1		
NAZWA	P B	rozbudowy SUW w Nowym Duninowie, dz. Nr Ew. 121.122	Dr Kazimierz
BRANŻA	Projekt zagospodarowania terenu 1:500 Sanitarna		
PROJEKTANT	dr inż. K. Piasek	UPR. NR 6185	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. A. Makowski	UPR. NR 28198	
DATA	mgr inż. A. Szatkowska	MAZ/0223/PWOS/09	
		RYŚ. NR 1	

STAROSTA PLOCKO
Otwórki Dokumentacji Geodezyjno-Miarowej
w Wydziale Geodezji i Geodezji Miarowej
Starostwa Powiatowego w Plocku,
09-400 Plock, ul. Świdzka 59,
W okresie zamknięcia mapy
poinwentaryzacyjnej w terenie obowiązuje ten sam
zasadniczy dokument planimetryczny i wysokościowy
mapy przyjęty do zasobu w-efektu
i zamieszczonego pod nr
Najnowsza mapa może służyć do celów projektowych
Projektowane obiekty budowlane wyznaczono
pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i
inwentaryzacji planimetrycznej przez kadrowych
uprawnionych do wykonywania prac geodezyjnych
Plock dnia
Firma i zamieszkanie projektanta
adres e-mail

z up. STAROSTY
mgr Bogdan Białas
Inspektor w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami
k 6214
f. 6015



ZADANIE	Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody W Nowym Duninowie, Gm. Nowy Duninów 09-505 Nowy Duninów. Ul. Osiedlowa 1	
INWESTOR	P B rozbudowy SUW w Nowym Duninowie, dz. Nr Ew. 121, 122, 128/2 Plan trasy linii kablowych w bud. SUW	
NAZWA	Elektryczna	
BRANŻA	Elektryczna	
PROJEKTANT	Mgr inż. Leszek Jankowski	UPR. 50/79
SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Adam Sobczyk	UPR.NR MAZ/0132/POO/05
DATA	28.11.2013 r	RYS. NR 2

Skala:
1:50