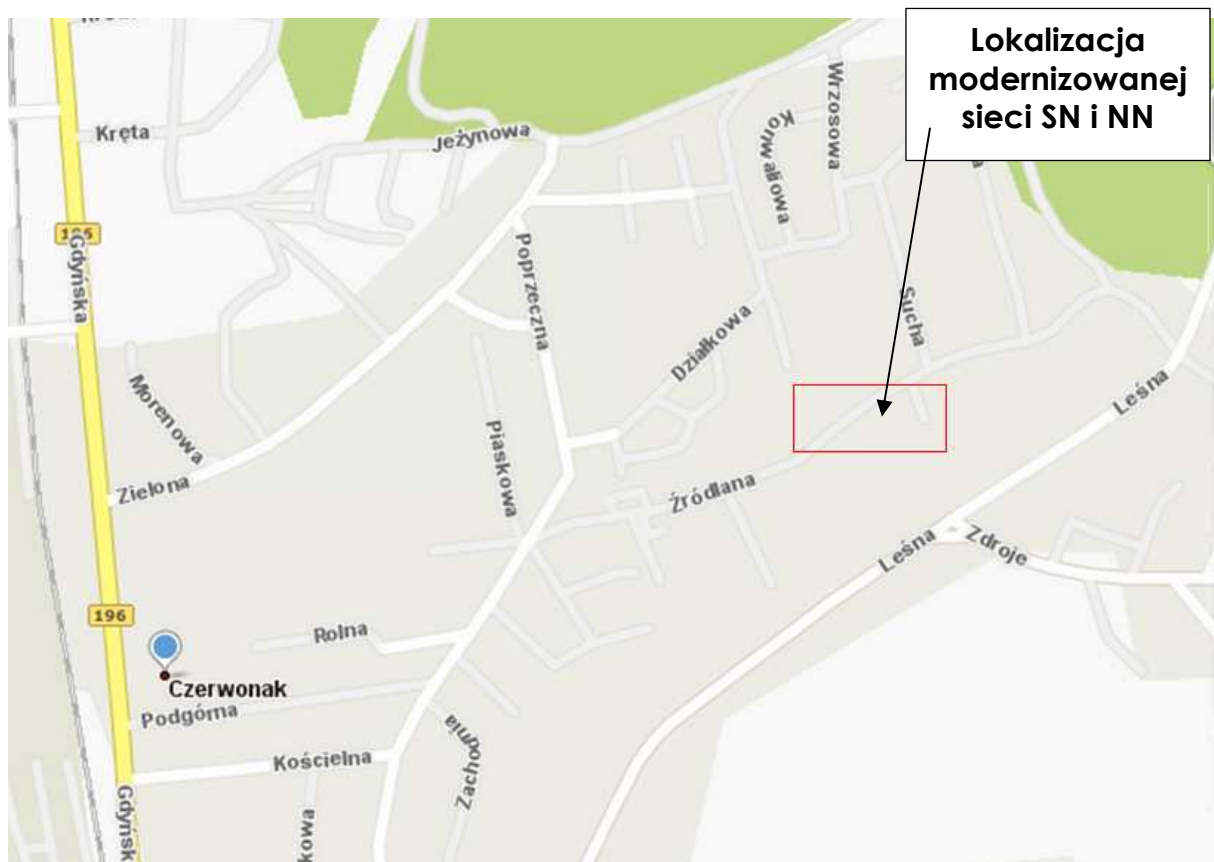


Przebudowa powiązań MST-197 ul. Zdroje Czerwonak

Spis treści

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Uzgodnienie Rady Technicznej – RD Poznań nr 509F z dnia 12.10.2011	str. 3 - 4
4. Plan orientacyjny inwestycji	str. 5
5. Opis techniczny	str. 6 - 13
6. Informacja BIOZ	str. 14 – 15
7. Rysunki	str. 16
8. Schemat ideowy linii napowietrznych SN Czerwonak ul. Źródlana - Leśna rys. 1/E	str. 17
9. Schemat ideowy stacji STSR-20/400, rozdzielni SKV-7 , szafki SOD rys. 2/E	str. 18
10. Schemat przebudowy sieci SN i NN rys. 3/E	str. 19
11. Elewacja szafy SKV i SOD (1:10) rys. 4/E	str. 20
12. Plan przebudowy sieci SN i NN Mapa (1:500) KERG 102-14/2011 rys. 5/E	str. 21
13. Schemat – stan istniejący sieci SN i NN rys. 6/E	str. 22
14. Schemat zasilania budynków ul. Źródlana 60 ; 60A rys.7/E	str. 23
15. Dokumenty formalno prawne	str. 24
16. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego WUG.73311-03-21/2011 z dnia 06-05-2011	str. 25 – 26
17. Załącznik graficzny do decyzji j.w.	str. 27
18. Mapa zasadnicza. Projekt podziału (1:1000)	str. 28
19. Starosta Poznański Opinia ZUD Nr 2476/2011 z dnia 13.07.2011 + załącznik graficzny	str. 29 – 31
20. Uzgodnienie/ WT ENEA OPERATOR RD-1/DZ/ZR/2009/K/0354 z dnia 19-04-2011	str. 32
21. Wykaz właścicieli i władających z dnia 24-02-2011	str. 33 – 34
22. Uzgodnienie WD55440-149-3/11 z dn 5.10.2011 UG Czerwonak (Zgoda na kabel dz nr 87) + załącznik graficzny	str. 35 - 36
23. Decyzja WD5540-149-2/11 z dn 5.10.2011 UG Czerwonak (Zgoda kable dz. Nr 76/3 i 85/4)	str. 37
24. Oświadczenia właścicieli działek (85/1 ; 85/2) Małgorzata Springer – Owińska ul. Bydgoska 11 m 5	str. 38
Ewa Majchrzak – Czerwonak Źródlana 60A	str. 39
Maria Jarnuszkiewicz – Czerwonak ul. Polna 9	str. 40
25. Oświadczenie projektanta	str. 41
26. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego	str. 42 - 43
27. Przynależność do PIIB	str. 44 - 45

Plan orientacyjny



Opis techniczny

Lokalizacja obiektu (zadania) objętego projektem

Obiekt :

Przebudowa powiązań SN i NN z projektowanym przestawieniem stacji transformatorowej MST-197

Działki:

76/3 ; 85/1 ; 85/2 ; 85/4 ; 87 ; 88 ; obręb Czerwonak

Miejscowość: – Czerwonak,

Gmina: Czerwonak,

Powiat: poznański,

Województwo: Wielkopolska.

PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa zawarta z Zamawiającym, Urząd gminy Czerwonak nr WI.2222-4/2011 z dnia 14.01.2011
2. Urząd Gminy Czerwonak – Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego WUG 73311-03-21\`/2011 dn. 6.05.2011.
3. Wykaz właścicieli i władających z dnia 24-02-2011
4. Mapa zasadnicza 1:500 , KERG 102-14/2011
5. Inwentaryzacja sieci w terenie
6. WTP ENEA Operator RD Poznań: RD-1/DZ/ZR/2009/K/0354 z dnia 19-04-2011r
7. Projekt Przebudowa powiązań SN i NN z projektowanym postawieniem stacji
Koncepcja 2 PROFIL BIS z marca 2011r.
8. Uzgodnienie projektu protokół RD Poznań z dnia 22.06.2010r nr 509D
9. Starosta Poznański Opinia ZUD Nr 2476/2011 z dnia 13.07.2011
10. Polska Norma PN-76/E-05125
11. Norma SEP NSEP-E-004 z dnia 09.10.2003.
12. Typowe opracowania na stacje słupowe.

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozwiązanie na przebudowę sieci energetycznej SN i NN wraz z zmianą lokalizacji stacji słupowej w Czerwonaku na węźle nowej drogi (ul. Zdroje z ul. Źródlaną). Rozwiązanie to zgodne jest z koncepcją Nr 2 zatwierdzoną przez ENEA OPERATOR RD Poznań Protokół nr. 509E z dnia 19.04.2011

Oraz późniejszym protokołem nr. 509E z dnia 22.06.2011.

- Przebudowa zasilania energetycznego z linii napowietrznej SN
- Budowa projektowanej stacji słupowej STSR 20/400 (nowa lokalizacja) dz. 85/4
- Likwidacja słupowej stacji transformatorowej MST 197 dz.85/1
- Przebudowa zasilania NN ulicy Źródlanej
- Przebudowa zasilania oświetlenia drogowego ul. Źródlanej
- Przebudowa zasilania budynków 60 i 60A ul. Źródlanej

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ ZMIANY W STOSUNKU DO ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU - UZUPEŁNIENIE CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

Teren dla projektowanych sieci energetycznych pod inwestycje znajduje się w Czerwonaku przy ul. Źródlanej i aktualnie budowanej drogi (ul. Zdroje). Na tym terenie znajduje się istniejąca i projektowana sieć energetyczna uzgodniona w ZUD protokół 49/2010 z dnia 26.01.10 oraz ZUD 2476/2011 z dnia 13.07.2011..

Ulica Źródłana na odcinku od skrzyżowania z ul. Działkową do skrzyżowania z ul. Suchą jest drogą gruntową. Szerokość pasa drogowego 8,0m

Odcinek ten pozostanie w stanie nienaruszonym. Na terenie inwestycji przy ulicy Źródlanej znajdują się pojedyncze drzewa. Na pozostałym obszarze występują pojedyncze krzewy i żywopłoty. Drzewa nie kolidują z projektowaną inwestycją. Po obu stronach ulicy Zdroje zaprojektowano chodniki.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się niżej wymienione sieci:

- wodociągowa,
- kanalizacji sanitarnej.
- gazowa,
- telekomunikacyjna TPSA i NETIA,
- energetyczna napowietrzna,
- energetyczna kablowa

Zmiany w stosunku do istniejącego stanu zagospodarowania:

Właściciel działki nr 85/1 nie wyraził zgody na pozostawienie stacji słupowej MST 197 (S2) wobec tego należy dokonać:

- demontaż słupowej stacji MST197 (dz 85/1)
- budowa słupowej stacji STSR 20/400 (dz 85/4)
- przebudowa napowietrznej linii SN (3 x AFL 50)- skrócenie o 80m
- demontaż kabli NN z stacji MST197
- przebudowa oświetlenia ulicznego, uzgodnione w ENEA(odrębne opracowanie)

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU - UZUPEŁNIENIE CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

A. STAN ISTNIEJĄCY.

Aktualnie budynki przy ul. Źródlanej Nr 60 i 60a zasilane są ze słupa napowietrznej linii (S3) przyłączami napowietrznymi, słup zasilany ze stacji MST 197 (działka 85/1) kablem YAKY 4x70mm. Wzdłuż ul. Źródlanej przebudowana jest napowietrzna linia NN – 4 x AL 50 + 35. Na niej zamocowane są oprawy oświetleniowe. Ponadto ze stacji wyprowadzone są 2 obwody kablowe YAKY 4 x 120 na słupy przy ul. Źródlanej. Szczegóły na planie sytuacyjnym 2/E i 6/E .

B. PROJEKTOWANA STACJA TRANSFORMATOROWA.

Lokalizację projektowanej stacji STSR 20/400 i linii kablowych NN uzgodniono w Starostwie Poznańskim Opinia ZUD Nr 2476/2011 z dnia 13.07.2011

Montaż stacji STSR 20/100 wykonać zgodnie z dokumentacją typową – STSR – 20/400 Tom V- ELEKTROPROJEKT Poznań 1998r. W opracowaniu na rys. nr 3/E przedstawiono zestawienie elementów montażowych stacji. Rysunek 1/E przedstawia układ sieci SN.

Rozdzielnię NN montować jako typową 7 polową SKV -7 (producent ustalony zostanie przez ENEA – Operator Poznań). Ustalono, że wyposażone będą 4 pola liniowe z rozłącznikami RBL-2 (400 A) i 1 pole RBL-2 (250A) obwód oświetlenia a pozostałe 2 nie wyposażone. Uziom ochronny stacji transformatorowej STSR wykonać jako otokowo-prętowy z płaskownika Fe/Zn 25 x 4 mm. Długość otoku i prętów ustalić pomiarowo tak aby $R_u < 5\text{om}$. Ponadto wykonać uziom roboczy od transformatora do gruntu , płaskownikiem Fe/Zn 40x5 . Płaskownik oznaczyć kolorem niebieskim.

1/ Dane techniczne stacji STSR 20/400

Miejsce posadowienia działka 85/4 (właściciel Urząd Gminy)

- Napięcie nominalne sieci SN-15kV
- Prąd $I_{zc} = 40\text{A}$
- Typ żerdzi E 12/15 strunobetonowa / słup krańcowy/
- Izolatory po stronie SN – ŁO/1
- Moc transformatora – 250kVA / 15kV (ustalono z ENEA Operator)
- Fundament dla gruntu słabego UP3 +UP2+stabilizacja na płycie stopowej

2/ Zasilanie stacji po stronie SN – rys 2/E

13. Zgodnie z punktem 5 protokołu nr 509E z dnia 21.06.2011 , od słupa SO do projektowanej stacji STR zaprojektowano w systemie PAS 3 x AALXSn 70mm² L=250m

Stację należy ustawić w osi linii napowietrznej 3 x AFL-6 - 50mm² rys. 1/E ,

Na stacji montować:

- poprzecznik PSts wg (LSN35).
- izolatory łańcuchowe ŁO/1 - 3szt
- rozłączniko-uziemnik napowietrzny RUN-III-24/4 – 1kpl
- zestaw napędu rozłącznika j.w. NRVu – 12I – 1kpl
- ogranicznik przepięć SN - 3 x POLIM D18 - 3szt

3/ Montaż transformatora i zabezpieczenia.

Ustalono z ENEA RD Poznań montaż transformatora 250kVA / 15kV na podeście typ. PTYS-400 (H>4,0m) po stronie przeciwnej do linii SN (od strony projektowanej drogi ul. Zdroje)

- Zabezpieczenie po stronie SN wkładki 3 x CEF 17,5/20A (ABB)
- Podstawowy bezpiecznik SN 3 x BWMPNW 24/50 (ABB)
- Przewód SN niepełno izolowany 3 x AAL XSn 70mm² L=7,0m (od RUN-III-24/4 do transformatora)

4/ Rozdzielnia NN

- Połączenie TR – rozdzielnia NN kabel 8 x YKY 1 x 150mm² l= 5,0m
- Ochronnik po stronie NN 3 x BOP – 066/5 kA
lub 3 x ASA-A (APATOR)

Zaprojektowano 7 połową rozdzielnie typu SKV 0/7 (schemat rys. 4/E)

- rozdzielnie ustawić na fundamencie przy stacji transformatorowej
- pole zasilające RBL-2 -630A szt. 1
- pola odpływowe RBL 2 (400A), szt. 3
- pola odpływowe RBL 2 (250A), szt. 1
- pole odpływowe 250A (nie wyposażone) , szt.2

5/ Szafka oświetleniowa SOD (schemat) rys. 2/E

- ustawić na fundamencie przy rozdzielni NN
- zasilanie kabel YAKY 4 x 35mm² , L=5,0m
- zasilanie obwodów oświetleniowych YAKY 4 x 35mm²
nr 1 – latarnia II/10 ul. Źródłana, (II etap)
nr 2 – latarnia projektowana II/12 (ul. Zdroje)

C. POWIĄZANIA KABLOWE NN.

Projektowane linie kablowe ułożone zostały w pasie dróg powiatowych ul. Źródłana (dz. 76/3) i Zdrojowa (dz. 85/4)

Zgodnie z pismem ENEA- Operator RD Poznań przyjęto rozwiązanie wg koncepcji Nr 2.

Z projektowanej stacji STSR 20/400 zaprojektowano następujące obwody kablowe

- YAKY 4 x 120; L = 90,0m kierunek słup Nr II/2/95 9 ul. Źródłana)
- YAKY 4 x 35 ; L = 5,0m kierunek szafka oświetleniowa „SOD”

- YAKY 4 x 120 ; l = 120,0m kierunek słup Nr B (ul. Źródłana)

Ponadto ze słupa „C” zaprojektowano obwód z kablem YAKY 4 x 70; L=(48+32)m kier. Złącza ZK1(dz. 87 droga UG) przy granicy posesji Nr 60 i 60A.

Zabezpieczenie kabli przed przepięciami – na słupach zamontować ochronniki 3 x BOPR 0,5/5kA Kable na słupy wprowadzić w rurach RHDPE-UV 75 o długości L=3,5m koloru czarnego. Rury zabezpieczyć przed wilgocią nasadką RPS 85. Rury do słupa mocować taśmą stalową ENSO.

Pod drogami ułożyć przepusty SRS110 na głębokości 1,0m. Zakończenia rur uszczelnić pianką. Pod ul. Zdroje inwestor umieścić dodatkowo dla potrzeb ENEA OPERATOR rurę SRS 160.

D. ZASILANIE KABLOWEJ LINII OŚWIETLENIOWEJ

Inwestor aktualnie buduje kablówką linię oświetleniową wzdłuż projektowanej drogi łączącej ul. Źródłaną z ul. Leśną. W tym zadaniu nie wybuduje kablówką linii oświetleniowej relacji – szafka „SO” (przy rondzie ul. Źródłanej - ul. Poprzeczna) k. UG wzdłuż ul. Źródłanej do ul. Działkowej.

Wobec powyższego dla zasilania projektowanych 13 latarni w I etapie inwestycji zaprojektowano ustawienie szafki – „SOD” przy stacji STSR 20/400 (szczegóły na schemacie. zasilanie szafki rys. 2/E ; 3/E.

E. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH SIECI

1/ Napowietrzna linia SN i stacja MST 197

- przewód AFL-6 -50mm² L=80,0m
- stacja słupowa MST 197 kpl.1
- słup odłącznikowy nr 241 kpl. 1
- transformator TAOB 250kVA kpl.1

2/ Sieć napowietrzno - kablówka NN

- słup żelbetonowy ŻN-8 (S3) szt. 1
- przewód 4 x AL. 25mm² L= 20,0 +30,0m
- kabel YAKY 4 x 120mm² L = (75 + 45)
- kabel YAKY 4 x 50mm² L= 38,0m
- kabel YAKY 4 x 35mm² L= 45,0m

F. UWAGI KOŃCOWE

a/ Całość prac wykonać zgodnie z warunkami i uzgodnieniami ENEA OPERATOR RD Poznań. Powiadomić ENEA Operator o terminie rozpoczęcia robót w celu ustalenia harmonogramu wyłączeń sieci energetycznej i zapewnienia nadzoru.

b/ trasę projektowanych kabli NN oraz posadowienie stacji STSR 20/400 zlecić do wytyczenia uprawnionemu geodecie.

c/ po zakończeniu robót przed zasypaniem kabli wykonać pomiary elektryczne i pomiar geodezyjny ułożonych kabli. Protokoły z pomiarów przedłożyć przy odbiorze końcowym dla ENEA Operator.

d/ wykonać pomiary elektryczne zainstalowanych urządzeń w stacji STR 20/400 – w szczególności oporność uziomów. Materiały z demontażu stacji MST 197 oraz słupa odłącznikowego przekazać na majątek ENEA Operator.

e/ istniejące Kable NN ze stacji MST 197 schemat 6/E odkopać i przekazać dla ENEA Operator

f/ Wszystkie urządzenia, aparaty, rozdzielnie, kable (naziemne i podziemne), słupy i fundamenty podlegające demontażowi w niniejszym opracowaniu, należy zdemontować i wywieźć na magazyn RD Poznań z dz. 76/3, 81/1 i dz.88 przy ulicy Źródlanej w Czerwonaku

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI, DŁUGOŚCI ORAZ ILOŚCI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BRANŻA ELEKTRYCZNA	
- stacja transformatorowa STSR 20/400	Kpl.1
- rozdzielnia NN typ SKV07	Kpl.1
- szafka oświetlenia drogowego SOD	Kpl. 1
- długość kabli projektowanych YAKY 4 x 120mm ²	210m
- długość kabli projektowanych YAKY 4x70mm ²	80m
- długość kabli projektowanych YAKY 4x35mm ²	110m
- długość kabli projektowanych YAKY 4x16mm ²	20m
- długość kabli projektowanych YAKY 4x10mm ²	24m
- rury ochronne	58m

5. WYTYCZNE DO SPORZADZENIA PLANU BIOZ.

Przy sprzędzeniu planu BIOZ należy ująć zabezpieczenie od wypadków spowodowanych

- przy transporcie i stawianiu słupów oświetleniowych,
- transporcie bębnow z kablami,
- pracami związanymi z wykopami rowów kablowych i fundamentów słupów.

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA REJESTRU ZABYTEKÓW

Teren zamierzenia budowlanego nie jest wpisany do rejestru zabytków.

7. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty inwestycją nie znajdował się na terenie eksploatacji górnictwa

8. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH HIGIENA I OCHRONA ZDROWIA

Projektowane oświetlenie nie będzie wpływało na otaczające środowisko i nie leży na obszarze objętym Natura 2000.

9. POZOSTAŁE DANE

Na niniejszy projekt nie ma konieczności sporządzania raportu oddziaływania na środowisko.

Opracował:
inż. Zbigniew Nahorski

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT OPRACOWANIA:

**PRZEBUDOWA POWIĄZAŃ SN I NN Z PROJEKTOWANYM PRZESTAWIENIEM STACJI
TRANSFORMATOROWEJ**

ADRES:

Czerwonak ul. Źródłana - Leśna

INWESTOR:

**URZĄD GMINY
UL. ŹRÓDLANA 39
62-004 CZERWONAK**

PROJEKTANT:

inż. Zbigniew Nahorski

Sierpień 2011 r

PRZESTRZEGANIE ZASAD BHP W CZASIE WYKONYWANIA PRAC
Związanych z przebudową sieci energetycznej SN i NN wraz z zmianą lokalizacji stacji
słupowej w Czerwonaku na węźle nowej drogi (ul. Zdrojowa)
z ulicą Źródlaną.

W trakcie prowadzonych prac, należy przestrzegać zasad i stosować się do przepisów określających sposoby bezpiecznego ich wykonania:

- w pobliżu istniejących i wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, prace wykonywać wyłącznie ręcznie, bez używania kilofów i łomów, wykonując ze szczególną ostrożnością przekopy próbne,
- wykopy należy zabezpieczyć przed osuwaniem się ziemi, oraz przypadkowym wpadnięciem człowieka do środka,
- prace przy demontażu napowietrznej linii SN od słupa SO do stacji istniejącej MST197 wykonać pod nadzorem RD Poznań wg ustalonego harmonogramu przy odłączonym zasilaniu linii, na pisemne polecenie wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o. – Rejon Dystrybucji Poznań.

INFORMACJA DLA OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA (art. 20 ust. 1b Ustawy z dnia 27 lipca 2001 o zmianie ustawy – Prawo
budowlane Dz. U. 129 poz. 1439).

Na podstawie szczegółowego zakresu prac budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce realizacji stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (art. 21a Ustawy), poniżej wyszczególniono te prace, których prowadzenie może stwarzać zagrożenia:

- roboty związane z wykopami, przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu,
- roboty ziemne wykonywane w pasach drogi wojewódzkiej i gminnej – ruch pojazdów,
- roboty wykonywane na wysokości na istniejącym słupie linii napowietrznej i projektowanej stacji.

Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie jest wymagane.

RYSUNKI

nr 1/E - 7/E

**DOKUMENTY
FORMALNO - PRAWNE**