



Biuro Projektowo - Badawcze Dróg i Mostów Sp. z o.o.

Transprojekt - Warszawa

01 - 793 Warszawa, ul. Rydygiera 8 bud.3A



BIURO PROJEKTÓW Sp. z o.o.
00-683 Warszawa, ul. Marszałkowska 77/79

PROJEKT WYKONAWCZY
BUDOWY AUTOSTRADY A2
na odcinku
od węzła „Dąbie” do węzła „Wartkowice”
km 303+145,32 - 319+000,00

Inwestor: **GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD**
Oddział w Łodzi ul. Roosevelta 9

DZIAŁ 6 - Urządzenia infrastruktury technicznej

Zeszyt 3 - 6.8 Przebudowa i budowa urządzeń elektroenergetycznych
Urządzenia elektroenergetyczne 15kV i 0,4kV
zasilające MOP „Kozanki” i MOP „Zaborów”

Dokumentacja Projektowa
zweryfikowana zgodnie
z ustaleniami umowy nr 355/2003
z dnia 07.03.2003

EUROPROJEKT Sp. z o.o.
02-829 Warszawa, ul. Pyzynieńska 18
tel/fax: 644-67-62
Regon: 011870050
NIP: 525-10-73-649

Nr umowy 21/09/2002 z dnia 23.09.2002r.

Warszawa, lipiec 2003 r.

SKŁAD PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Drogi
 2. Zieleń i ochrona akustyczna
 3. Budynki WC
 4. Obiekty inżynierskie nad autostradą
 5. Obiekty inżynierskie w ciągu autostrady
 6. Urządzenia infrastruktury technicznej
 - 6.1. Przebudowa urządzeń melioracyjnych na odc. km 311+900 – 317+100
 - 6.2. Przebudowa urządzeń melioracyjnych na odc. km 317+100 – 319+000
 - 6.3. Budowa urządzeń elektroenergetycznych
- Zeszyt 9 – Oświetlenie terenu MOP
- 6.4. Kanalizacja deszczowa i urządzenia oczyszczające
 - 6.4. Kanalizacja deszczowa i urządzenia oczyszczające.
MOP I „Kozanki” i MOP I „Zaborów”
 - 6.5. Przebudowa wodociągów i zaopatrzenie wodne w zakresie ochrony ppoż.
 - 6.6. Urządzenia wodociągowe i sanitarne w
MOP I „Kozanki” i MOP I „Zaborów”
 - 6.7. Przebudowa cieków przecinających pas autostrady
 - 6.8. Przebudowa i budowa urządzeń elektroenergetycznych
- Zeszyt 1 - Przebudowa sieci 110kV i 15kV, km 303+145 – 313+100
Zeszyt 2 - Przebudowa linii rozdzielczych 0,4kV, km 303+145 – 313+100
Zeszyt 3 - Instalacja zasilająca MOP-y 15kV i 0,4kV
Zeszyt 4 - Oświetlenie drogi w Woli Świneckiej
Zeszyt 5- Przebudowa sieci 15kV, km 313+100 – 319+000
Zeszyt 6 - Przebudowa linii rozdzielczych 0,4kV, km 313+100 – 319+000
Zeszyt 7 - Przebudowa urządzeń kolejowych. Sieć zasilająca 15kV i kable SBL
Zeszyt 8 - Przebudowa urządzeń kolejowych. Sieć trakcyjna.

I OPIS TECHNICZNY

1. Dane wyjściowe do projektowania	
1.1. Podstawa opracowania	str. 5
1.2. Przedmiot opracowania	str. 5
1.3. Zakres opracowania	str. 5
1.4. Załączniki	
2. Przebudowa sieci elektroenergetycznej	str. 6-9
2.1. Charakterystyka ogólna	str. 6
2.2. Linia zasilająca 15kV	str. 6
2.3. Stacja transformatorowa St	str. 6
2.4. Linia zasilająca 0,4kV	str. 7
2.5. Zestaw złączowo-pomiarowy ZK3P	str. 7
2.6. Ochrona przeciwporażeniowa	str. 7
2.7. Instalacja uziemiająca	str. 8
2.8. Uwagi ogólne	str. 8
3. Współrzędne sieci zasilającej 15kV i 0,4kV	str. 10
4. Zestawienie materiałów	str. 11-17
4.1. Materiały z demontażu	str. 11
4.2. Materiały do montażu	str. 11
4.2.1 Linia kablowa 15kV i 0,4kV	str. 11
4.2.2 Zestaw złączowo-pomiarowy ZK3P	str. 12
4.2.3. Stacja słupowa transformatorowa 15/0,4kV St typu STSR-20/400-KK2-8,2/4,3	str. 13
4.3. Tabela montażowa linii napowietrznej 15kV	str. 15 - 17

1. Dane wyjściowe do projektowania

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

1. Umowa nr 21/09/2002 z dnia 23 września 2002r zawarta pomiędzy Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi a Biurem Projektowo-Badawczym Dróg i Mostów Sp. z o.o. Transprojekt-Warszawa.
2. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:1000 opracowana przez „GeoMap” s.c. nr ew. 1242-1/2003 z dn. 08.01.2003r.
3. Decyzja lokalizacyjna dla odcinka od km 303+145,32 do km 313+130 położonego na terenie dawnego województwa konińskiego Decyzja Wojewody Konińskiego, znak GP 192/7331a-1/96 z dnia 25.07.1996 z poprawkami zawartymi w decyzji Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, znak GP-10/A-2/8/96 z dnia 17.10.1996
4. Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej Energetyki Kaliskiej S.A. wydane pismem znak: RZE6/WP/52603000/2003 przez Rejonowy Zakład Energetyczny w Turku.
5. Inwentaryzacja stanu istniejącego sieci rozdzielczej 15kV.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zasilanie instalacji elektrycznej MOP I „Kozanki” i „Zaborów”.

W zakres opracowania wchodzi:

- a) linia zasilająca 15kV
- b) transformatorowa stacja słupowa 15/0,4kV
- c) linia zasilająca 0,4kV
- d) zestaw złączowo-pomiarowy

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera:

- załączniki
- opis techniczny,
- zestawienie materiałów,
- rysunki,

Surostwo Powiatowe
w Poddębicach
Wydział Geodezji, Kanalizacji
(Gospodarki Nieruchomościami
Zespół Uzgodniania Dokumentacji
Projektowej ul. Łeczyska 16
99-200 Poddębice
tel./fax. (0-43) 678-42-72

Nr ks uzgodnień 45/2003

Poddębice, dnia 2003-04-16

OPINIA NR 45/2003

Uzgodnienia lokalizacji projektowanego obiektu: projekt odcinka Autostrady A-2 na terenie gminy Uniejów i gminy Wartkowice powiat Poddębice od 303+145.32 km do 319+000.00 km w tym przebudowa dróg lokalnych oraz przebudowa istniejącej infrastruktury technicznej: wodociągowej elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej i melioracyjnej.

Lokalizowanego: Różniatów Kolonia, Kosanki Wielkie, Pegów gm. Uniejów
Kiki, Saków, Dzierżawy, Pauzaw, Nar, Pałczyska gm. Wartkowice

Zlecciodawca: Biuro Projektowo - Badawcze Dróg i Mostów
Trans - Projekt - Warszawa Sp. z o.o.
01-793 WARSZAWA
Rydygiera 8 bud. 3 A
524-030-36-47

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Łodzi
90-056 ŁÓDŹ
Roosevelta 9
725-17-13-273

Zlecenie nr PD/PE-322/474/2003

z dnia 2003-03-21

Data wpływu zlecenia 2003-03-27

Nr rachunku 325/2003

UWAGI :

1. Stosownie do art. 43 ust. 1 Ustawy z dnia 7 Lipca 1991 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106 poz 1126 z 1.7.2000 r.) inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
2. Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca winien zgłosić z 14-dniowym wyprzedzeniem we właściwym terenie Rejonu Energetycznym, Rejonu Telekomunikacji, celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez GDD w obszar dotyczący lokalizacji urządzeń energetycznych i telekomunikacyjnych.

ZAŁOŻENIA : 1. W przypadku zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej odtworzenie punktów zostanie wykonane na koszt inwestora.
2. Kompletny projekt techniczny należy uzgodnić w Energetyce Kaliskiej S.A. Rejonowym Zakładzie Energetycznym w Turku ul. Górnicza 14
3. Projektowana autostrada A-2 koliduje z urządzeniami melioracyjnymi (rowy , drenowanie) dlatego na kolizje należy uzyskać pozwolenia wodno-prawne

ZAOPINIOWANO POZYTYWIE / ~~NEGATYWIE~~ 2003-04-16

STOWO-BADAWCZE
DRÓG I MOSTÓW
TRANSPROJEKT-WARSZAWA Sp. z o.o.
Wydrukowano: 20
22. 23. KWI. 2003

**Energetyka Kaliska SA**

62-800 Kalisz, Al. Wolności 8, Tel.: (062) 765-81-00,

Fax.: (062) 765-83-00

Rejonowy Zakład Energetyczny

Ul. Górnicza 14, 62-700 Turek

Tel.: 063 28-97-600; Fax.: 063 28-97-620;

Adresat:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w
Łodzi

Roosevelta 9

90-056 Łódź

Nr :RZE6/WP/ 5260300075 /2003

Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej Energetyki Kaliskiej SA.

Dla obiektu:

MOP I "Kozanki" i "Zaborów"

zlokalizowanego: Kozanki Wielkie,

z mocą przyłączeniową:

-na zasilaniu podstawowym w wysokości: 80,00 kW

-na zasilaniu rezerwowym w wysokości:

1. Miejsce przyłączenia (element istniejący sieci, z której nastąpi przyłączenie):

-zasilanie podstawowe

Linia SN 15 kV Kraski-Uniejów.

-zasilanie rezerwowe

2. W celu przyłączenia do sieci należy wykonać:

-zasilanie podstawowe

Pobudować stację transformatorową słupową (STS) zasilając ją linią napowietrzną SN. Stację ustawić na obrzeżu MOP "Kozanki"- w najmniejszej odległości od istniejącej linii SN. Transformator dobrać do przewidywanego obciążenia. Złącze kablowe z pomiarem półpośrednim należy zasilć z projektowanej stacji kablem min. YAKY 4x120mm². Szczegóły ustalić na etapie projektowania w RZE Turek. Na powyższe prace opracować pełną dokumentację techniczno-prawną, która podlega uzgodnieniu w RZE Turek. Pozwolenie na budowę winno być wydane na Energetykę Kaliską SA jako inwestora robót. Przed ostatecznym uzgodnieniem dokumentacji techniczno-prawnej należy uzgodnić wstępne propozycje rozwiązania zasilania. Ze względu na zawodność urządzeń elektroenergetycznych należy liczyć się z możliwością wystąpienia dłuższych niż 1 h przerw w dostawie energii. Dla zapewnienia mocy minimalnej zainstalować agregat prądowórczy z przełącznikiem PZK z blokadą.

-zasilanie rezerwowe

3. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:

-zasilanie podstawowe

Zaciski odpływowe podstaw bezpiecznikowych w złączu kablowym.

-zasilanie rezerwowe

4. Dostarczanie energii elektrycznej na warunkach odmiennych od standardowych
 - nie dotyczy
5. Do obliczeń przyjąć:
 - a) moc zwarciovą
60 MVA
 - b) prąd ziemnozwarciowy
46 A
 - c) prądy zwarc wielofazowych i czasy ich wyłączania
6. Sieć pracuje w układzie:
 - a) SN z
uziemionym punktem neutralnym poprzez dławik.
 - b) n.n. w układzie TN-C,
 - c) sieć elektroenergetyczna wyposażona jest w automatyki SPZ i SZR, które mogą powodować przerwy w zasilaniu trwające do kilku sekund.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Ochronę przeciwporażeniową i przeciwprzepięciową wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
9. Kompensacja biegu jałowego transformatora nie wymagana.
10. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego
Układ pomiarowy umieścić w złączu kablowym, które należy ustawić przy projektowanej stacji. Zastosować układ pomiarowy 3-fazowy półpośredni energii czynnej i biernej z przekładnikami dostosowanymi do obciążenia.
11. Wymagania w zakresie automatyki zabezpieczeniowej:

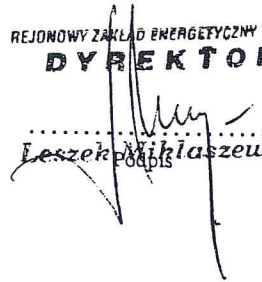
12. Wymagania w zakresie systemów sterowania:

13. Urządzenia do miejsca rozgraniczenia własności oraz układ pomiarowo-rozliczeniowy muszą być dostępne w każdej chwili dla personelu technicznego Energetyki Kaliskiej SA.
14. Zainstalowane urządzenia i instalacje nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci dystrybucyjnej. Obciążenie winno rozłożone równomiernie na poszczególne fazy.
15. Przy opracowaniu dokumentacji techniczno-prawnej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach. Aparatura winna posiadać atesty.
16. Projekt techniczny urządzeń zasilających w zakresie objętym niniejszymi warunkami przyłączenia wraz z projektowanym układem pomiarowym podlega na sprawdzeniu przez nas przed przystąpieniem do realizacji inwestycji.
17. Odbiorca, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zaliczony został do 04 grupy przyłączeniowej.
18. Niniejsze warunki przyłączenia tracą ważność po upływie 2 lat od daty ich wystawienia. Unieważnia się warunki wydane przed datą niniejszego pisma.
19. Dodatkowe informacje i ewentualne szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia do uzgodnienia w Wydziale Rozwoju i Planowania Energetyki Kaliskiej SA oraz Rejonowym Zakładzie Energetycznym w Turku.
20. Zgodnie z postanowieniami Prawa Energetycznego Energetyka Kaliska SA zapewni realizację prac do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń.
21. Prace montażowe związane z wykonaniem instalacji odbiorczej od miejsca rozgraniczenia własności realizuje Odbiorca za pośrednictwem osób/firm posiadających odpowiednie uprawnienia.
22. Projektowany koszt wykonania przyłącza 35 000
.....
23. Przyłączenie obiektu do sieci elektroenergetycznej nastąpi na podstawie umowy o przyłączenie i po spełnieniu warunków przyłączenia określonych powyżej.
24. Inne wymagania:

 Andrzej Owczarek



REJONOWY ZAKŁAD ENERGETYCZNY TURK
DYREKTOR


Leszek Mikłaszewski

DD/DR/PM/507/ 9084 2003

ELEKTROPROJEKT S.A. O/Kalisz	
Data: 30.05.2003	
RZE	

ELEKTROPROJEKT SA
ul. Rewolucji 1905 r. nr 21
90-206 ŁÓDŹ

Dotyczy: sprawdzenia dokumentacji.

W myśl przepisów o dostawie i użytkowaniu energii elektrycznej nadesłany projekt techniczny na: *zasilanie miejsca obsługi podróżnych MOP I „Kozanki” i MOP I „Zaborów”* sprawdzono w zakresie urządzeń zasilających i układu pomiarowego pod względem zgodności z warunkami przyłączenia z dnia 2003.02.28 znak RZE6/WP/5260300075/2003.

Zastrzeżenia:

1. W zestawie złączowo-pomiarowym, o którym mowa w pkt.5.5. i na rys. TII/05.6/Z1/R6 ww. projektu, należy przygotować miejsce dla zainstalowania dodatkowo licznika energii biernej pojemnościowej oraz zegara sterującego.
2. Przedlicznikowe elementy sieci zasilającej, będące podczas normalnej pracy pod napięciem, oraz zaciski wszystkich elementów układu pomiarowo-rozliczeniowego należy osłonić i przystosować do oplombowania.
3. Jednoznacznie (w opisie i na planie) określić przekrój projektowanej linii napowietrznej SN 15 kV.
4. W miejsce nieprodukowanych ograniczników GXE 22 przewidzieć ograniczniki przepięć typu POLIM D-18N.
5. Obliczyć wartość rezystancji uziemienia stacji stosownie do podanej w warunkach przyłączenia wartości prądu ziemnozwarciowego.
6. Do dokumentacji dołączyć prawomocną decyzję o pozwoleniu na budowę, które winno być wydane na Energetykę Kaliską SA., ewentualnie dokonać jej cesji.

Uwagi!

1. Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń, instalacji i sieci między Dostawcą a Odbiorcą ustala się na zaciskach odejściowych przekładników prądowych układu pomiarowo-rozliczeniowego (przekładniki na majątku Energetyki Kaliskiej SA).
2. Zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie przyłączania nowych obiektów przyłączenie do sieci elektroenergetycznej nastąpi po zawarciu pomiędzy Stronami umowy o przyłączenie.

Sprawdzenie dokumentacji ważne jest do 31.05.2005r

Zwracamy 1 egz. dokumentacji.

Załączników:

- 1 egz. dokumentacji

k/o

1. RZE Turek
2. DR a/a

ENERGETYKA KALISKA S.A.
 CZŁONKOWIE ZAŁOŻYCY

Zbigniew Błach

6046 Kozanki Wielkie, gm. Alniewice

NrOb	Nr działki	Księga wieczysta	ch	udział	osoba/nazwa	pow. [ha]
11	131/6	KW 12056	WE	M	SZCZEPUŁA JADWIGA, IRENA STANISŁAW, URSZULA KOZANKI WIELKIE; 8	1.8420
			WE	1/1 M	SZCZEPUŁA STANISŁAW JÓZEF, TEKLA KOZANKI WIELKIE; 8	
11	137/3	KW 23360	WE	M	PAWŁOWSKA ANNA	1.3747
			WE	1/1 M	ŁÓDŹ PAWŁOWSKI GRZEGORZ WINCENTY	
					ŁÓDŹ	
11	137/5	KW 23360	WE	M	PAWŁOWSKA ANNA	1.3747
			WE	1/1 M	ŁÓDŹ PAWŁOWSKI GRZEGORZ WINCENTY	
					ŁÓDŹ	
11	137/7	KW 33383	VE	1/1	SKARB PAŃSTWA	0.9342
			UK	1/1	ZASÓB GRUNTÓW PAŃSTWOWYCH	
11	137/9	KW 33383	VE	1/1	SKARB PAŃSTWA	0.5602
			UK	1/1	ZASÓB GRUNTÓW PAŃSTWOWYCH	
11	138/4		WE	1/3	SZCZEPUŁA STANISŁAW JÓZEF, TEKLA KOZANKI WIELKIE; 8	2.3221
			WE	1/3	SZCZEPUŁA JADWIGA, IRENA STANISŁAW, URSZULA KOZANKI WIELKIE; 8	
			WE	M	BOROWSKA WANDA	
			WE	1/3 M	BOROWSKI ZYGMUNT ALEKSANDER	
11	139/6	KW 33383	VE	1/1	SKARB PAŃSTWA	0.0177
			UK	1/1	ZASÓB GRUNTÓW PAŃSTWOWYCH	
11	139/8		VE	1/1	PIETRUSZKA ALOJZA WŁADYSŁAW KOZANKI WIELKIE;	0.0347
11	139/12	KW 44996	VE	1/1	BIEŃKO KAZIMIERZ STANISŁAW, GENOWEFA 99-210 UNIEJÓW UL. TARGOWA NR 9A/31	0.0741
11	139/14		VE	1/1	SZCZEPUŁA JADWIGA, IRENA STANISŁAW, URSZULA KOZANKI WIELKIE; 8	0.3588
11	139/16		VE	1/1	SZCZEPUŁA JADWIGA, IRENA STANISŁAW, URSZULA KOZANKI WIELKIE; 8	0.2239
11	139/10	KW 11157	WE	M	SZCZEPUŁA JADWIGA, IRENA STANISŁAW, URSZULA KOZANKI WIELKIE; 8	0.0528
			WE	1/1 M	SZCZEPUŁA STANISŁAW JÓZEF, TEKLA KOZANKI WIELKIE; 8	

Dokument niniejszy wydano w wykonawcy
prac geodezyjnych i kartograficznych
zgłoszonych do Starostwa Powiatowego
w Poddębicach
Wydział Geodezji, Kartografii
i Gospodarki Mierzochemościami

Osrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej
ul. Łęczycka 16, 99-200 Poddębice
nr KERG 1242-10/02

26 LIS. 2002

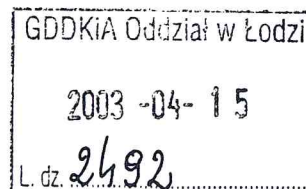
40	11	180/2		WE 1/1 M WE M	KRAWCZYK JERZY ANTONI, KAZIMIERA KOZANKI WIELKIE; KRAWCZYK MARIA KOZANKI WIELKIE;	0.2600
41	11	181/1	KW 14527	WE M WE 1/1 M	KAMIŃSKA JOLANTA, FELICJA JÓZEF, STANISŁAWA KOZANKI WIELKIE; KAMIŃSKI ZENON STANISŁAW, IRENA KOZANKI WIELKIE;	0.4137
42	11	182/2	KW 14527	WE M WE 1/1 M	KAMIŃSKA JOLANTA, FELICJA JÓZEF, STANISŁAWA KOZANKI WIELKIE; KAMIŃSKI ZENON STANISŁAW, IRENA KOZANKI WIELKIE;	0.0500
43	11	183/1	KW 13559	WE M WE 1/1 M	KAMIŃSKA JOLANTA, FELICJA JÓZEF, STANISŁAWA KOZANKI WIELKIE; KAMIŃSKI ZENON STANISŁAW, IRENA KOZANKI WIELKIE;	2.7998
44	11	184/2	KW 13559	WE M WE 1/1 M	KAMIŃSKA JOLANTA, FELICJA JÓZEF, STANISŁAWA KOZANKI WIELKIE; KAMIŃSKI ZENON STANISŁAW, IRENA KOZANKI WIELKIE;	0.3461
45	11	185/1	KW 19037	VE 1/1	PAJOR MAREK EUGENIUSZ, JÓZEFA KOZANKI WIELKIE;	1.2318
46	11	187/1	KW 32334	VE 1/1	GMINA UNIEJÓW UNIEJÓW;	0.0438
47	11	188/1	KW 19037	VE 1/1	PAJOR MAREK EUGENIUSZ, JÓZEFA KOZANKI WIELKIE;	0.3457
48	11	189/1	KW 19037	VE 1/1	PAJOR MAREK EUGENIUSZ, JÓZEFA KOZANKI WIELKIE;	0.8388
49	11	192/2	KW 22648	VE 1/1	JAŚKIEWICZ DOROTA ZENON, JADWIGA KOZANKI WIELKIE; 2	2.4534
50	11	194/1	KW 11807	VE 1/1	JAŚKIEWICZ DOROTA ZENON, JADWIGA KOZANKI WIELKIE; 2	1.9316
51	11	195/1		WE 1/2 WE 1/2 M WE M	DZIEKAŃSKI TOMASZ STANISŁAW, URSZULA KOZANKI WIELKIE 1, 99-210 UNIEJÓW DZIEKAŃSKI TOMASZ STANISŁAW, URSZULA KOZANKI WIELKIE 1, 99-210 UNIEJÓW DZIEKAŃSKA KRYSZYNA ROMAN, ZOFIA KOZANKI WIELKIE 1, 99-210 UNIEJÓW	2.8341
52	11	197/1	KW 11157	WE M WE 1/1 M	SZCZEPUŁA JADWIGA, IRENA STANISŁAW, URSZULA KOZANKI WIELKIE; 8 SZCZEPUŁA STANISŁAW JÓZEF, TEKLA KOZANKI WIELKIE; 8	2.5752
53	11	195/1	KW 32334	VE 1/1	SKARB PAŃSTWA	0.0017

Marek Pajor
imię i nazwisko właściciela(i)

Kozanki Wielkie 18.02.2003r
miejscowość i data

Kozanki Wielkie 3 g.m. Uniejów
zamieszkały

590.317.13616 AB.4816828
pesel i nr dowodu osob.



Oświadczenie

Ja niżej podpisany(a) Marek Pajor oświadczam(y),
ze zapoznałem(am) się z planem sygnacyjnym
i wyrażam(y) zgodę na ustawienie (położenie,
przebieg) linii napowietrznej 15kV na mojej działce nr
188/1, 189/1 położonej w Kozanki Wielkie g.m. Uniejów dla której Sąd Rejonowy w
Poddębicach prowadzi księgę wieczystą KW nr 19037 oraz wykorzystanie
do w/w celów naszej nieruchomości tak długo jak to będzie potrzebne Energetyce Kaliskiej SA bądź jej
następcom prawnym.
Właściciel(e) oświadcza(ja), że umożliwią swobodny dojazd (dostęp w przypadku urządzeń nie wymagających
dojazdu) do w/w infrastruktury elektroenergetycznej pracownikom Energetyki Kaliskiej SA lub osobom
działającym na jej zlecenie.
Inwestor Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddz. w Łodzi lub osoby
działające na jego zlecenie zobowiązują się doprowadzić nieruchomość do stanu poprzedniego w przypadku
spowodowania jakichkolwiek zniszczeń powstałych przy budowie lub prowadzeniu eksploatacji w/w urządzeń.
Gdyby przywrócenia nieruchomości do stanu poprzedniego było niemożliwe albo pociągało za sobą nadmierne
trudności lub koszty Inwestor lub osoby działające na jego zlecenie zobowiązują się do wypłacenia
odszkodowania. Odszkodowanie powinno odpowiadać wartości poniesionej szkody, bez utraconych korzyści.
Właściciel(e) oświadcza(ja), że nie będą rościć teraz i w przyszłości żadnych pretensji, w tym finansowych,
wobec Energetyki Kaliskiej SA z tytułu ustawienia (położenia, przebiegu) w/w infrastruktury
elektroenergetycznej.
W/w osoby oświadczają, że są jedynym(i) właścicielem(ami) przedmiotowej nieruchomości w
dniu podpisania niniejszego oświadczenia.

Uwagi dodatkowe: _____

Z-ca DYREKTORA ODDZIAŁU

Zbigniew Palinski
inż. Zbigniew Palinski
przedstawiciel inwestora

Pajor Marek
podpis(y) właściciela(i)

**GENERALNA DYREKCJA
DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W ŁODZI**
90-056 Łódź, ul. Roosevelta 9
tel. (0-prefix) 42 637-70-71-4, fax (0-prefix) 42 637-75-52
NIP 725-17-13-273 REGON 017511575-00154

* - Podmiot wchodzący w kolizję z istniejącą siecią elektroenergetyczną Energetyki Kaliskiej SA

2. Przebudowa sieci elektroenergetycznej

2.1. Charakterystyka ogólna

Ujęta w niniejszym opracowaniu autostrada A-2 obejmuje odcinek od węzła „Dąbie” do węzła „Wartkowice” km 303+145,32 – 319+000,00. Na km 308+000 zlokalizowano Miejsca Obsługi Podróżnych MOP I. Dla jadących w kierunku zachodnim jest to MOP „Kozanki”, dla jadących w kierunku wschodnim jest to MOP „Zaborów”.

Wypożenie obydwu MOP-ów stanowią:

- ujęcie wody pitnej
- budynek WC
- miejsca piknikowe
- miejsca zabaw dla dzieci
- kabiny telefoniczne
- śmietnik
- strefa rekreacji czynnej
- kioski handlowe (przewidziane w etapie docelowym)
- parkingi

Moc przyłączeniową dla obydwu obiektów razem określono na 80kW. Instalacje odbiorcze w obiektach są objęte oddzielnym opracowaniem.

2.2. Linia zasilająca 15kV

Obydwa MOP-y będą zasilane z magistralnej linii napowietrznej 15kV 3xAFL-6 35 Kraski – Uniejów. W tym celu od tej linii we wsi Kozanki Wielkie w sąsiedztwie istniejącej stacji słupowej nr 60975 zostanie wybudowane odgałęzienie 3xAFL-6 35 o długości 172m na słupach wirowych które będzie doprowadzone do granicy MOP „Kozanki” i zakończone słupem krańcowym z odłącznikiem i głowicą kablową ustawionym na terenie MOP-u. Od tego słupa do stacji transformatorowej St przewidziano ułożenie linii kablowej 3xxRUHAKX 1x70mm², 11,6/20kV. Takie rozwiązanie wybrano aby uniknąć prowadzenia linii napowietrznej przez teren piknikowy i teren zabaw dla dzieci na obszarze MOP-u.

2.3. Stacja transformatorowa St

Do zasilania instalacji odbiorczych MOP-ów służyć będzie stacja słupowa transformatorowa 15/0,4kV typu STSR-20/400-KK2. Stacja zostanie wybudowana przy drodze wjazdowej MOP-u „Kozanki”. Projektowana stacja konstrukcyjnie jest umocowana na jednej żerdzi wirowanej krótkiej E-8,2/4,3 wg albumu opracowanego przez ELprojekt-Poznań, Tom V. Podejście zasilania do stacji po stronie 15kV będzie wykonane linią kablową, wyprowadzenie mocy ze stacji po stronie 0,4kV będzie wykonane również linią kablową.

Wypożenie elektryczne stacji stanowi:

1. Strona 15kV

- transformator 15/0,4kV o mocy 100kV.A,
- ogranicznik przepięć POLIM D-18N
- podstawy bezpiecznikowe PBnVd-20/4,
- głowica kablowa zimnokurczliwa.

2. Strona 0,4kV

- ogranicznik przepięć POLIM D-18N,
- słupowy rozłącznik bezpiecznikowy RSA-1/3.

2.4. Linia zasilająca 0,4kV

Do wyprowadzenia mocy ze stacji transformatorowej St przewidziano linię kablową YAKY 4x120mm², 0,6/1kV. Na stacji linia będzie połączona z transformatorem za pośrednictwem słupowego rozłącznika bezpiecznikowego RSA-1/3. Linia będzie zakończona w zestawie złączowo-pomiarowym ZK3P ustawionym obok stacji.

2.5. Zestaw złączowo-pomiarowy ZK3P

Zestaw złączowo-pomiarowy ZK3P jest elementem łączącym instalację odbiorczą MOP-ów z siecią zasilającą Energetyki Kaliskiej S.A. Dolną część zestawu stanowi złącze kablowe typu ZK-3 wyposażone w podstawy bezpiecznikowe 250A. W górnej części umieszczono rozliczeniowy układ pomiarowy energii elektrycznej, 3-faz półpośredni energii czynnej i biernej.

2.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową opracowano w oparciu o następujące przepisy:

1. Sieć 15kV

Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej, Załącznik nr 2. Dz. U. nr 81 z 1990r, poz. 473.

Na podstawie tego Rozporządzenia zastosowano uziemienie ochronne. Pole linii magistralnej Kraski – Uniejów nie jest wyposażone w GPZ „Kraski” w zabezpieczenia ziemnozwarciowe działające na wyłączenie. W związku z tym dopuszczalna wartość napięcia dotykowego rażeniowego U_{Tp} w obszarze zasilania wymienionej linii magistralnej dla czasu zwarcia powyżej 5sek. przy 1 stopniu ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej nie powinna przekraczać 65V.

2. Sieć 0,4kV

Prenorma P SEP-E-001 Sieci Elektroenergetyczne Niskiego Ochrona Przeciwporażeniowa.

Sieć 0,4kV będzie pracować w układzie TN-C-S. Ochronę przed dotykiem pośrednim dla zastawu złączowo-pomiarowego ZK3P zapewnia jego obudowa izolacyjna wykonana w II kl. ochronności.

2.7. Instalacja uziemiająca

Dla linii napowietrznej 15kV oraz stacji zaprojektowano katalogowe uziomy sztuczne z bednarki ocynkowanej Fe-Zn 20x4mm i prętów stalowych $\phi 18\text{mm}$. Uziomy powinny spełniać następujące warunki:

1. Dla linii napowietrznej 15kV

- $R_{ET} \leq 10\Omega$ - dla ogranicznika przepięć
- $U_{Tp} \leq 65\text{V}$ - dla ochrony przeciwporażeniowej ($R_{ET} \leq 1,41\Omega$)

2. Dla stacji

$$- R_{B2} = \frac{U_F}{I_E} = \frac{67}{46} = 1,45\Omega$$

gdzie: U_F – największe dopuszczalne napięcie zakłócenkowe wg tabeli 2 prenormy P SEP-E-001

I_E – prąd uziomowy = I_F

- $U_{Tp} \leq 65\text{V}$

Szynę ochronno-neutralną PEN zestawu ZK3P należy połączyć z uziomem stacji St.

2.8. Uwagi ogólne

Kable należy układać zgodnie z normą PN-76/E-05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa", Wytycznymi Technologii Budowy Linii Kablowych SN oraz Wytycznymi Technologii Budowy Linii Kablowych nn wydanymi przez COBR-Elektromontaż. Kable należy układać na 10cm podsypce z piasku, przysypać 10cm warstwą piasku i 15cm warstwą rodzimej ziemi. Przykryciem informującym o miejscu ułożenia kabla będzie folia koloru czerwonego dla kabla 15kV bądź niebieska dla kabla 1kV. Pozostała objętość wykopu do poziomu terenu zostanie wypełniona ziemią.

Głębokość ułożenia kabla mierzona od jego górnej powierzchni do powierzchni ziemi powinna wynosić minimum:

- 0,8m – kabel zasilający 15kV
- 0,7m – kabel zasilający 0,4kV

Minimalny promień gięcia zastosowanych w projekcie kabli wynosi:

- 15 średnic zewnętrznych dla kabla zasilającego 15kV
- 12 średnic zewnętrznych dla kabla zasilającego 0,4kV

1. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien zwrócić się do Uprawnionego Geodety o wyznaczenie lokalizacji słupów i tras kabli w terenie.
2. Przy słupie krańcowym z głowicą kablową stacji oraz zestawie ZK3P należy pozostawić zapasy kabli.
3. Przed odbiorem technicznym należy wykonać rysunki powykonawcze tras kablowych z uwzględnieniem:
 - zmian trasy w stosunku do projektu w przypadku ich zaistnienia w trakcie wykonywania robót
 - usytuowania muf kablowych i wskazania zapasów kabla,
 - nowego zwymiarowania tras kablowych,

5. Kable na całej trasie należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki kablowe, rozmieszczone w odstępach najwyżej co 10m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych. Oznacznik powinien zawierać następujące dane:
- symbol,
 - oznaczenie kabla,
 - znak użytkownika kabla,
 - rok ułożenia.

Treść oznaczników kablowych wykonawca uzgodni na roboczo z Użytkownikiem

6. Zdemontowane materiały takie jak słupy, przewody, osprzęt należy przekazać właścicielowi którym jest Energetyka Kaliska S.A. Rejonowy Zakład Energetyczny w Turku.

3. Współrzędne sieci zasilającej 15kV i 0,4kV

Miejscowość	Ozn. punktu	X (W -E)	Y (S -N)	Uwagi
1	2	3	4	5
Kozanki Wielkie	E16	3854575.7	5669932.5	kabel SN
	E17	3854610.5	5669936.5	
	E18	3854620.7	5669853.9	słupy linii napow. 15kV
	1.9	3854551.1	5670102.8	
	1.10	3854561.5	5670018.4	
	1.11	3854572.2	5669931.9	
	St	3854605.6	5669852.1	Stacja słupowa
	ZK3P	3854602.2	5669853.7	zestaw złączowo-pomiarowy

4. Zestawienie materiałów

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
	4.1. Materiały z demontażu			
1.	Żerdź żelbetowa typu BSW-12	szt.	2	
2.	Poprzecznik	szt.	1	
3.	Klin wierzchołkowy	szt.	1	
4.	Izolator liniowy pniowy	szt.	6	
	4.2. Materiały do montażu			
	4.2.1. Linia kablowa 15kV i 0,4kV			
11.	Kabel XRUHAKX 1x70mm ² , 11,6/20kV	m	500	
12.	Kabel YAKY 4x120mm ² , 0,6/1kV	m	12	
13.	Głowica zimnokurczliwa napowietrzna QT II, nr kat. 93-EB 62-2PL	kpl	2	3M
14.	Końcówka rurkowa typu KA 70/16	szt.	3	
15.	Końcówka rurkowa typu KA 50/16	szt.	3	ERGOM
16.	Końcówka kablowa typu KOR 25/12	szt.	3	
17.	Wkładka gumowa typu SPIN 315, nr kat. 310.07.00	szt.	3	SINEMA
18.	Rura ochronna typu SRS 160, nr kat. 06 606 30	m	8	
19.	Folia ostrzegawcza koloru czerwonego o szer. 0,4m	m	140	Arot
20.	Folia ostrzegawcza koloru niebieskiego o szer. 0,4m	m	4	

4. Zestawienie materiałów

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
	4.2.2. Zestaw złączowo-pomiarowy ZK3P			
31.	Obudowa typu OSZ 80x80 z izolacyjnego materiału termoutwardzalnego	szt.	1	EMITER
32.	Obudowa typu OSZ 80x60 z izolacyjnego materiału termoutwardzalnego	szt.	1	
33.	Fundament typu F 80x85 z izolacyjnego materiału termoutwardzalnego	szt.	1	
34.	Podstawa bezpiecznikowa 3-bieg. typu PBD 2F3-1V	szt.	3	APATOR
35.	Wkładka bezpiecznikowa typu WTNH-2/125, gL/gG, 500V	szt.	3	
36.	Zwieracz nożowy wielkość 2	szt.	6	
37.	Przekładnik prądowy typu IMR1b 150/5A, kl. 0,5, 2,5VA, FS5, legalizowany	szt.	3	ABB Zwar
38.	Trójfazowy licznik energii czynnej półpośredni jednotaryfowy typu C52ad do sieci 4-ro przewodowej, 3x220/380V, 5A	szt.	1	PAFAL
39.	Trójfazowy licznik energii biernej typu C52abd, półpośredni, do sieci 4-ro przewodowej, 3x220/380V, 5A	szt.	1	
40.	Skrzynka zaciskowa typu Ska-P1	szt.	1	POZYTON
41.	Gniazdo bezpiecznikowe 3-bieg. z pokrywą typu T25/3V E27, 25A	szt.	1	Polam Pułtusk
42.	Wkładka bezpiecznikowa typu DII gLgG 4A	szt.	3	
43.	Przycisk sterowniczy typu S16-55SDn 3z	szt.	1	PROMET
44.	Lampka sygnalizacyjna typu S16-L45 Db220 T5,5		3	
45.	Zacisk uniwersalny 25 – 120mm ² Al./Cu typu KE73.1	szt.	3	Ensto
46.	Obudowa systemu CUBO D, 80x12x86 typu DPCP 081209 G/T	szt.	1	ENERGO - SERVICE
47.	Przewód LgY 120mm ² , 750V, BK	m	3	
48.	Przewód LgY 2,5mm ² , 750V, YE	m	5	
49.	Przewód LgY 1,5mm ² , 750V, GN	m	5	
50.	Przewód LgY 1,5mm ² , 750V, BU	m	2	

4. Zestawienie materiałów

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
4.2.3. Stacja słupowa transformatorowa 15/0,4kV				
St typu STSR-20/400-KK2-8,2/4,3				
61.	Transformator napowietrzny olejowy typu TNOSCT 100/15 PNS 15,75/0,4kV, 100kVA, Yzn5	szt.	1	ABB-Zwar
62.	Podstawa bezpiecznikowa napowietrzna typu PBnVd-20/4	szt.	3	ELGIS I - Pionki
63.	Wkładka bezpiecznikowa typu WBWMNIW-20/6	szt.	3	ABB-Zwar
64.	Zaworowy ogranicznik przepięć typu POLIM D-18N w obudowie polimerowej	szt.	3	
65.	Ogranicznik przepięć typu GXO-0,5/5 w obudowie kompozy- towej, nr kat. GXO-9-AA3-302	szt.	3	
66.	Oslona izolacyjna zacisku liniowego – kątowna typu GXE 3E 0501 dla mocowania z głowicą kablową	szt.	3	
67.	Rozłącznik bezpiecznikowy słupowy typu RSA-1/3 z zaciskami A120 od strony odbioru	szt.	1	Apena
68.	Zespół zacisku neutralnego typu RSAN-1 z zaciskiem A120 od strony odbioru	szt.	1	
69.	Wkładka topikowa typu WTN1 160A	szt.	3	
70.	Izolator liniowy stojący typu LWP8-24	szt.	3	ZAPEL
71.	Kabel YKY 1x120mm ² , 0,6/1kV	m	15	uziemiaenie stacji
72.	Przewód AFL-6 70	m	3,5	
73.	Przewód AALXSn 35	m	7	
74.	Przewód linkowy LgY 10mm ²	m	2	
75.	Zacisk gwintowo-płaski do sworznia M12, nr kat. 57120	szt.	4	Belos
76.	Uchwyt śrubowo-kabłkowy nr kat. 24112	szt.	6	ERGOM
77.	Końcówka kablowa KOR 120/16	szt.	4	
78.	Końcówka kablowa KA 35/12	szt.	9	
79.	Końcówka kablowa KA 16/10	szt.	3	
80.	Końcówka kablowa KOR 25/12	szt.	3	
81.	Końcówka kablowa KOR 10/8	szt.	3	
82.	Taśma kablowa czarna typu TKUV 30/5	szt.	3	
83.	Taśma kablowa czarna typu TKUV 50/8	szt.	3	
84.	Koszulka termokurczliwa czarna typu RPK 25/10	m	1	
85.	Oslona przed ptakami typu TOT-1	kpl.	3	
86.	Oslona przed ptakami typu NOT-2	kpl.	3	do ustoju
87.	Podkładka kwadratowa ϕ 11mm	szt.	3	
88.	Nakrętka M16 z podkładką kwadratową	szt.	4	
89.	Śruba ocynk. M8x25mm+N+PO+PS	szt.	3	
90.	Śruba ocynk. M10x30mm+N+PO+PS	szt.	2	

4. Zestawienie materiałów

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
91.	Śruba dwustronna ocynk. M10x30mm+2N+PO+PS	szt.	3	Uziemienie stacji oraz uziom TP26x20+27x10
92.	Śruba ocynk. M12x35mm+N+PO+PS	szt.	3	
93.	Śruba ocynk. M10x25mm+N+PO+PS	szt.	56	
94.	Zacisk tulejowy typu ZUP-12	szt.	16	
95.	Bednarka ocynkowana 20x4mm	m	390	
96.	Bednarka ocynkowana 30x4mm	m	8,5	
97.	Pręt stalowy ϕ 18mm, dł. 6m	szt.	13	ZMER
98.	Tablica ostrzegawcza typu TO	szt.	2	
99.	Tablica identyfikacyjna TID-1	szt.	1	
100.	Taśma stalowa 0,4x20, nr kat. 653902	m	6,3	Ustój U-2
101.	Klamerka do taśmy, nr kat. 653903	szt.	5	
102.	Nit aluminiowy	szt.	8	
103.	Żerdź strunobetonowa wirowana typu E-8,2/4,3	szt.	1	
104.	Konstrukcje stacyjne	kpl.	1	Ustój U-2
105.	Płyta ustojowa U-85	szt.	3	
106.	Obejma Ou-1	szt.	1	

4.3. Tabela montażowa linii napowietrznej 15kV

Lp.	Nr słupa	Typ słupa	Wg katalogu nr strony					Kąt załomu	Długość przęsła	Rozpiętość przęsła odporowego	Obiekt krzyżowany	Stopień oświetlenia	Wysokość zawieszania	Przewody		Żerdzie		Ustoję										Poprzeczniki													
			LSN, Tom I (Elprojekt)	LSN, Tom III (Elprojekt)	LSN, Tom V (Elprojekt)									Długość	Napięcie	AFL-6 50mm ²	AFL-6 70mm ²			E-12/10	E-12/12	EL V-13,5/12	Rodzaj gruntu	Typ ustoju	Beton B 20	Bednarka 20x4, I=300	Blacha boczna 242x6	Elem. mocowania płyty ustojowej Eu-2p	Płyta ustojowa U-85	Płyta ustojowa U-130	PK-20	PO-21	PO-30	PR-32							
1	2	3	-	-	-	-	°	m	m	m	-	°	m	m	m	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Linia odgałęźna 3xAFL-6 35 do stacji "MOP – Kozaniki"																																									
1	1.9	ROKp11-12				115		85,0	85,0				7,84	1							2,9	2							0,095	1	2	2	2	2					1	1	
2	1.10	O2-12	64					85,0				2°	9,06	100							2,5			1														1			
3	1.11	K2go-12/II	81	45				87,0				2°	8,96		2,5						2,6			1													1				
RAZEM																																									
														590	1	2,5							2	1	1				0,095	1	2	6	2			1	1	1	1		

4.3. Tabela montażowa linii napowietrznej 15kV

[illegible]

Lp.	Nr skłupa	Typ skłupa	Izolacja i osprzęt												Uziemienie i ochrona przepięciowa												Tablice ostrzegawcze																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			Zaciski				Odgądzający "SINEMA" 383,00,00	Zac. tulejowy ZUP-8-"ZMER" 651270	Zac. tulejowy ZUP-12 "ZMER" 651272	Dłut wiązatkowy ø 3mm, dł. 0,3m	Dłut wiązatkowy ø 3mm, dł. 3,0m	Klametka do taśmy SOT 36 "ENSTO"	Klametka do taśmy "ZMER" 653903	Kotc. rurk. 35mm ² KA 50/12 "ERGOM"	Nit aluminiumowy ø 3x10	Odłącz.-uziem. ONIII20/4UD-2 "ZMER"	Osłona kabla OSK-3	Podkładka Al/Cu 80x40 "BELOS"	Ramka do mocowania kabla RK-1	Taśma Al 10x1x1000	Taśma 20x0,4 SOT 37,1 "ENSTO"	Taśma 20x0,4 "ZMER" 653902	Taśma 20x0,7 "ZMER" 653901	Wieszak szrubowo-kabłk. "BELOS" 4111A	Wieszak szrubowo-kabłk. "BELOS" 4112A	Zest. napędu odłącz. NN2g-6 "ZMER"	Zest. napędu uziem. NN2g-6u "ZMER"	Typ uziomu	Pręt stalowy ø 18mm	Bednarka ocynk. 20x4 (na słupie)	Bednarka ocynk. 20x4 (uziom)	Elem. zainicjowania odgromnika EO-22	Ogr. przepięć POLIM D-18N "ZWAR"	Tablica ostrzegawcza TO	Tablica identyfikacyjna TID	Tablica oznaczenia faz																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			szt.	szt.	szt.	szt.																															szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.