

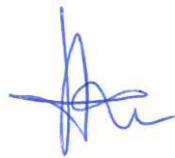


Temat:	<div style="text-align: right; color: red; font-weight: bold;">STAROSTA OSTROWSKI</div> Budowa ulicy Kazimierza Przerwy - Tetmajera w Ostrowi Mazowieckiej o długości 55m wraz z budową odwodnienia i przebudową kolizji		
Branża:	ELEKTRYCZNA		
Wykonawca:	NADZORY BUDOWLANE I BHP ŁUKASZ KOZAK UL. KORCZAKA 2A/8 10-086 OLSZTYN		
Inwestor:	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> BURMISTRZ MIASTA OSTRÓW MAZOWIECKA UL. 3 MAJA 66 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA </div> </div>		
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY		
Obręby i numery działek:	Działki pod realizację inwestycji Na terenie województwa mazowieckiego, obręb Ostrow Mazowiecka: 2855, 2874		
Projektował: Branża sanitarna:	mgr inż. Jan Kondak SUW-5/23 <div style="text-align: right; color: blue;">  </div>		
Sprawdził: Branża drogowa	mgr inż. Andrzej Drozdowski SUW-149/92 <div style="text-align: right; color: blue;">  </div>		
Data:	Olsztyn, styczeń 2017 r.	Nr tomu	Nr egz.:

PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy istniejących sieci elektroenergetycznych kolidujących z projektowaną budową ul. Tetmajera w Ostrowi Mazowieckiej:

- demontaż słupów istniejącej linii napowietrznej 0,4kV – 4kpl;
- demontaż istniejącej linii napowietrznej 0,4kV 4xAL35+AL25 – 120m;
- demontaż istniejącej linii napowietrznej 0,4kV AsXSn 4x70 do ponownego wykorzystania – 70m
- demontaż istn. opraw oświetleniowych typu „Malaga” - 4kpl;
- budowa nowych słupów na żerdziach wirowanych typu E-10,5 - 3kpl;
- budowa przewodów linii napowietrznej AsXSn 4x70 przewody z demontażu – 70m;
- budowa przewodów linii napowietrznej AsXSn 4x70 przewody nowe - 68m;
- budowa przewodów linii napowietrznej AsXSn 2x25 przewody nowe – 68m;
- budowa linii kablowych YAKXS 4x120 + YAKXS 4x25 (słup 1 – słup 3) - 62m/trasa 39m;
- przebudowa istn. przyłączy napowietrznych – 4 kpl;
- przebudowa istniejącego zasilania kablowego YAKY 4x120 do słupa nr 1 - dł. 12m/trasa 2m;
- przebudowa istniejącego zasilania kablowego YAKY 4x25 do słupa nr 1 - dł. 12m/trasa 2m;
- przebudowa istniejącego przyłącza kablowego do dz. nr 2879/2 - dł. 11m/trasa 1m
- montaż nowych wysięgników na wierzchołku słupów - 3kpl;
- montaż nowych zabezpieczeń typu BZO i opraw z demontażu – 6kpl.

PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Warunki usunięcia kolizji wydane przez PGE Dystrybucja SA;
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa;
- Obowiązujące przepisy i normy;
- Projekty innych branż

CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA.

Napięcie robocze 230/400 V, 50 Hz
Ochrona przy uszkodzeniu samoczynne wyłączanie zasilania

STAN ISTNIEJĄCY.

- Wzdłuż ulicy Leśmiana w kierunku ul. 63 Roku przebiega linia napowietrzna dwutorowa z AsXSn 4x70 i 4xAL35+AL25 z odgałęzieniem 4xAL35+AL25 wzdłuż ulicy Tetmajera.
- Linia zasilana jest ze stacji transf. 15/0,4kV nr 1340. Istniejące oświetlenie uliczne wykonane jest oprawami typu „Malaga” zamontowanymi na wierzchołkach słupów.
- W rejonie skrzyżowania ul. Leśmiana i ul. Tetmajera, oraz przy ul. Tetmajera, słupy linii napowietrznej kolidują z projektowanym zagospodarowaniem terenu i wymagają przebudowy poza obszar kolizji.

STAN PROJEKTOWANY.**Przebudowa sieci PGE**

Wejście wykonawcy z robotami na urządzeniach PGE Dystrybucja może nastąpić po przekazaniu placu budowy i po dopuszczeniu do pracy zgodnie z przepisami bezpiecznej pracy w energetyce. Przebudowa sieci elektroenergetycznych musi zapewniać ciągłość dostaw energii lub czasowe wyłączanie (uzgodnione z RE Wyszaków) z zachowaniem istniejącego układu sieci.

Szczegóły określają warunki usunięcia kolizji nr RM/AP/4197/2336/2016.

Roboty należy wykonywać zgodnie z normą N SEP-E-003, PN-E-05100 i N SEP-E-004: 2014.

Przebudowa dotyczy istniejącej linii napowietrznej nn 4xAL35 oraz AsXSn 4x70 z torem oświetleniowym zasilanej ze stacji transformatorowej nr 1340.

Z projektowanym zagospodarowaniem terenu kolidują istniejące słupy: rozgałęźny oznaczony na planie numerem 1, dwa słupy krańcowe nr 2 i nr 4, oraz słup przelotowy nr 3.

Poza projektowaną drogą, jak na planie sieci (rys. nr E-1), należy wybudować nowe słupy, a istniejące należy zdemontować. W tym celu należy:

- wybudować nowy słup 1, rozgałęźny typu RNK-10,5/12 na żerdzi wirowanej – 1kpl;
- wybudować nowy słup 3, krańcowy typu K-10,5/12 na żerdzi wirowanej – 1kpl;
- wybudować nowy słup 4, krańcowy typu K-10,5/12 na żerdzi wirowanej – 1kpl;
- zdemontować przyłącza napowietrzne do budynków nr 2,4, 6 i do bud. na dz. nr 2878 – 4kpl;
- zdemontować przewody linii napowietrznej AsXSn 4x70 na odcinku stacja transf. - słup nr 6, dł. 70m;
- zdemontować przewody linii napowietrznej 4x(AL35+AL25) na odcinku słup nr 1 – słup nr 4, oraz słup nr 1 – słup nr 6, dł. 50m+70m;

- na odcinku stacja transf. – słup 6 zamontować przewody linii głównej z demontażu AsXSn 4x70 (na stacji transf. przewody przedłużyć nowym odcinkiem dł. 3m złączki MJPT 70), dł. 73m; oraz nowe przewody - tor górny- AsXSn 4x70, dł. 73m;
- na odcinku nowy słup nr 3 – słup 4 zamontować nowe przewody odgałęzienia AsXSn 4x70, dł. 19m;
- przesło słup 1 – słup 3 wykonać kablem YAKXS 4x120 dł. 39/62m;
- ze słupa nr 3 wykonać nowe przyłącze napowietrzne AsXSn 4x25 dł. 12/16m do budynku 2 i przyłącze AsXSn 4x25 dł. 17/20m do budynku na dz. nr 2878;
- wykonawca winien sprawdzić stan konstrukcji (haków) przyłączy na budynkach i ewentualnie wykonać nowe; w kosztorysie ujęto koszt wykonania nowych haków płytowych typu SOT 14.1;
- istn. przyłącze AsXSn 4x16 do bud. Nr 4 przełożyć na nowy słup nr 3, a przyłącze AsXSn 4x16 do budynku nr 6 przenieść na nowy słup nr 4;
- na nowy słup nr 1 trzeba przełożyć kable zasilające tory napowietrzne (YAKY 4x25 i YAKY 4x120) przedłużając je za pomocą muf ZRM nowymi odcinkami kabli dł. 2/12m;
- na nowy słup nr 4 należy przełożyć przyłącze kablowe do działki nr 2879/2 w razie konieczności kabel przedłużyć (mufa ZRM) nowym odcinkiem;
- na słupie do 2,0m nad gruntem i 0,5m pod gruntem, kable chronić rurą osłonową HDPE o odpowiedniej średnicy odporną na promieniowanie UV;
- w miejscu przyłączenia kabli do linii napowietrznej zamontować odgromniki ASA 440-10 BO i wykonać uziemienie wspólne przewodu PEN i odgromników, o $R < 10\Omega$; uziom odgromników połączyć bednarką FeZn 25x4 z z istn. uziomem demontowanych słupów
- miejsce rozizolowania kabli chronić głowiczką termokurczliwą AK4;
- wyjście kabla z rury uszczelnić kształtką termokurczliwą REC90.

Przebudowę linii wykonać według katalogu linii napowietrznych nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na słupach wirowanych „LnNi-Ensto”, Energolinia, Poznań AsXSn 4x70 z napięciem $\sigma = 15 \text{ MPa}$, oraz AsXSn 2x25 z napięciem $\sigma = 32,5 \text{ MPa}$.

Słupy posadzić w otworach wierconych zasypanych betonem B 15 (ustój UB-1). Ustoje słupów przyjęto dla gruntu średniego. Po wykonaniu wykopów należy zweryfikować kategorię gruntu i ewentualnie zastosować inne - odpowiednie ustoje.

UWAGA: całość robót i materiałów musi być zgodna z aktualnymi procedurami i standardami obowiązującymi w PGE Dystrybucja.

Przebudowa toru oświetleniowego linii napowietrznej

Po wybudowaniu nowych słupów należy przebudować tor oświetleniowy. W tym celu należy:

- na odcinku słup 1 – słup 6 zamontować przewody linii oświetleniowej AsXSn 2x25, dł. 47/49m;
- na odcinku słup 3 – słup 4 zamontować przewody linii oświetleniowej AsXSn 2x25, dł. 18/19m;
- przesło słup 1 – słup 3 wykonać kablem YAKXS 4x25 dł. 39/62m;
- w miejscu przyłączenia kabli do linii napowietrznej i na krańcach linii zamontować odgromniki -ASA 440-10 BO; uziemienie wspólne z uziemieniem odgromników linii głównej;
- na nowych słupach zamontować nowe wysięgniki Wo-5 na wierzchołku słupa; na słupach nie podlegających przebudowie pozostawić wysięgniki istniejące;
- zamontować nowe bezpieczniki napowietrzne BZO-03 z wkładką 10A/gG – 6kpl;
- oprawy należy zdemonstrować, sprawdzić, ewentualnie dokonać niewielkich napraw i ponownie zamontować na wysięgnikach – 6kpl.

DEMONTAŻE

Rozpoczęcie robót przez wykonawcę może nastąpić po przekazaniu placu budowy i dopuszczeniu do prac. Zdemontowane materiały linii napowietrznych i przyłączy kablowych, nie wykorzystane do ponownej zabudowy, należy przekazać do magazynu Rejonu Energetycznego. Sposób zagospodarowania niewykorzystanych elementów oświetlenia ulicznego ustalić z inwestorem.

ROBOTY TYMCZASOWE I TOWARZYSZĄCE

Wykonawca winien przewidzieć odpowiednie nakłady na inwentaryzację, dopuszczenie do prac, na roboty pozwalające zachować ciągłość zasilania przebudowywanych sieci, np. budowę instalacji tymczasowych, itp.

OCHRONA OD PRZEPIEĆ.

Na nowych słupie rozgałęźnym z przyłączami należy zamontować komplet odgromników ASA 440-10 BO. Oporność uziemienia odgromników $R < 10 \Omega$. Uziemienie odgromników wykonać jako wspólne z dodatkowym uziemieniem roboczym. Przyjęto uziom taśmowo-prętowy typu TP1+4x6 (pręt pomiedziowany $\Phi 14,2$ i taśma 25x4mm ocynkowana na gorąco). Nowe uziomy połączyć bednarką ocynkowaną 25x4mm z uziomami istniejącymi.

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

STAROSTA OSTROWSKI

ul. 3 Maja 68

07-300 Ostrowiec Świętokrzyski

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

CHRONA PRZY USZKODZENIU.

Jako środek ochrony przy uszkodzeniu w sieciach nn przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania po czasie nie dłuższym niż 5s. W obwodach istniejących zachować dotychczasowy układ sieci. Na słupie z oprawą oświetleniową wykonać połączenia przewodu PEN z górnym zaciskiem uziemiającym słupa i wysięgnikiem oprawy przewodem AsXSn 1x16. Całość wykonać zgodnie z normą SEP „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”.

UWAGI KOŃCOWE:

- inwestor musi przestrzegać postanowień zawartych w decyzjach, opiniach, uzgodnieniach, warunkach przyłączenia, itp. załączonych do projektu budowlanego;
- wszystkie przewody, kable, aparaty i urządzenia elektryczne muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania odpowiednich standardów PGE Dystrybucja SA;
- po wykonaniu robót budowlano-montażowych należy wykonać sprawdzenia odbiorcze obejmujące oględziny i odpowiednie próby.

ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego

1. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego:
 - wykopy pod kable, słupy i uziomy;
 - układanie rur osłonowych i kabli,
 - zasypywanie wykopów;
 - montaż i stawianie kompletnych słupów;
 - montaż uziomów szpilkowych i przewodów uziemiających;
 - montaż wysięgnika, oprawy i bezpiecznika napowietrznego;
 - wykonanie badań odbiorczych.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - budynki mieszkalne, drogi gminne;
 - sieci uzbrojenia terenu: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wod – kan.
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące spowodować zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - czynne linie elektroenergetyczne, wodociągowe;
 - ruch pojazdów na istniejących drogach.
4. Przewidywane zagrożenia podczas prowadzenia robót i ich zapobieganie:
 - a) zagrożenia występujące przy robotach ziemnych:
 - upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu;
 - zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym;
 - b) zagrożenia występujące przy montażu słupów oraz związanych z układaniem kabli:
 - uderzenie pracownika spadającymi narzędziami i materiałami podczas wykonywania robót przy użyciu podnośnika samochodowego;
 - upadek z rusztowania lub drabiny, podnośnika,
 - porażenie prądem elektrycznym podczas prac w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych.
 - c) zagrożenia występujące przy robotach pomiarowych:
 - porażenie prądem elektrycznym podczas prac w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych.
5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani przez kierownika budowy z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Wejście wykonawcy do prac związanych z robotami na istniejących urządzeniach PGE Dystrybucja może nastąpić po przekazaniu wykonawcy placu budowy potwierdzonym protokołem. Prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych prowadzi się na polecenie pisemne i po dopuszczeniu do robót zgodnie z przepisami instrukcji bezpiecznej pracy w PGE. Dopuszczeni do tych prac pracownicy muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

 - wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
 - obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
 - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
 - udzielania pierwszej pomocy.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

LEGENDA

- GRANICA DZIAŁKI
- 3054 NUMER DZIAŁKI OBJĘTEJ OPRACOWANIEM
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA JEZDNI
- PROJEKTOWANE ZJAZDY
- KRAWĘŻNIK WTOPIONY (4CM) – krawędź jezdni
- PROJ. WPUST DESZCZOWY
- PROJ. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- ISTN. SIEĆ WODOCIĄGOWA
- ISTN. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
- ISTN. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA
- ISTN. SIEĆ TELETECHNICZNA
- ISTN. SIEĆ GAZOWA
- ISTNIEJĄCY SŁUP ELEKTRYCZNY DO LIKWIDACJI
- PROJ. SŁUP ELEKTRYCZNY

Tor dolny AsXSn 4x70 przedłużyć na stacji transf. i przełożyć na nowy słup nr 1
Istn. tor komunalny (górny) i oświetleniowy 4xAL35+AL25 przebudować na AsXSn 4x70 + AsXSn 2x25

Istn. słup rozkraczny nr 1 przebudować na RNK-10,5/12 (zawieszenie LG odporowe)

Istn. kabel YAKY 4x120 i YAKY 4x25 przedłużyć (mufa ZRM) i przenieść na nowy słup

Istn. stacja transf. nr 1340

Istn. przyłączy AsXSn 4x16, 15m zdemontować

Istn. tor komunalny i oświetleniowy 4xAL35+AL25 przebudować na AsXSn 4x70 + AsXSn 2x25
Przebrać słup nr 1 - słup nr 3 wykonać 2 kablami: YAKXS 4x120 i YAKXS 4x25

Zawieszenie odporowe

proj. 2 kable: YAKXS 4x120 i YAKXS 4x25

Nowe przyłączy AsXSn 4x25, dł. 12/16m
nowy hak ścienny mocować powyżej okna

UWAGI I OZNACZENIA DO BRANŻY E:

- Ochrona przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączanie zasilania, układ sieciowy TN-C.
- W miejscu przyłączenia istn. kabli do przewodów linii napowietrznej i na końcu linii zamontować ochronniki od przepięć ASA 440-10 BO, oporność uziomu $R < 10 \Omega$.
- Na słupie do wysokości 2,0m kable chronić rurą osłonową typu HDPE $\phi 75$ i $\phi 50$.
- Na nowe słupy przenieść istniejące oprawy. Wysięgnik, bezpiecznik i przewody - nowe.
- Na słupie z oprawą oświetleniową wykonać połączenia przewodu PEN z górnym zaciskiem uziemiającym słupa i wysięgnikiem oprawy przewodem AsXSn 1x16.
- Istn. przyłączy napowietrzne niezolowane, z przebudowywanych słupów, wymienić na nowe typu AsXSn 4x25. Przyłączy izolowane przedłużyć i przenieść na nowy słup.
- Istn. kable na demontowanych słupach przedłużyć nowym odcinkiem za pomocą mufy ZRM i przenieść na słup projektowany.

- proj. przebudowa linii napowietrznej 0,4kV
- proj. przyłączy napowietrzne 0,4kV
- proj. linia kablowa 0,4kV
- proj. rura HDPE $\phi 110$ (HDPE $\phi 50$) na nowych kablach

Istn. przyłączy 2xAL16 zdemontować i wykonać AsXSn 4x25, dł. 20m

Istn. słup przelotowy (ŻN) nr 3 przebudować na krańcowy K-10,5/12

Istn. przyłączy AsXSn 4x16, dł. 10m przenieść na nowy słup przelotowy

Istn. kabel przyłączy przenieść na nowy słup

Istn. przyłączy AsXSn 4x16, dł. 17m przenieść na nowy słup krańcowy

Istn. słup rozkraczny nr 4 przebudować na K-10,5/12

Jednostka projektowa:	Inwestor:
NADZORY BUDOWLANE I BHP LUKASZ KOZAK UL. KORCZAKA 2A/8 10-086 OLSZTYN	MIASTO OSTRÓW MAZOWIECKA UL. 3 MAJA 68 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA
Nazwa zadania:	BUDOWA ULICY KAZIMIERZA PRZERWY-TETMAJERA W OSTROWIE MAZOWIECKIEJ O DŁUGOŚCI 55M WRAZ Z BUDOWĄ ODWODNIENIA I PRZEBUDOWĄ KOLIZJI
Typ rysunku:	PLAN PRZEBUDOWY SIECI ELEKTRYCZNYCH
Projektował:	mgr inż. Jan Kondak SUW-5/23
Sprawił:	mgr inż. Andrzej Drozdowski SUW-149/92
Branża:	ELEKTRYCZNA
Skala:	1:500
Data:	01.2017
Nr rysunku:	E-1