

artur.kurdziel@gmail.com	tel. 609 335 456	Miejscowość: Bieruń	17 maj 2019r.
--------------------------	------------------	---------------------	---------------

EGZ__

<h1 style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</h1> <p style="text-align: center;">(branża elektroenergetyczna i oświetleniowa)</p>		
WYKONAWCA	 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> Pracownia Projektowa Inżynierii Sanitarnej </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> ul. Kościuszki 134/1 32-540 Trzebinia tel. (32) 720 63 84 e-mail: biuro@jertzysowa.pl </div>	
TYTUŁ PROJEKTU	Przebudowa sieci elektroenergetycznej dla zadania: "Przebudowa ul. Piastowskiej oraz zaprojektowanie miejsc postojowych przy ul. Kossaka"	
KATEGORIA OBIEKTÓW BUD.	Kategoria XXVI sieci elektroenergetyczne	
LOKALIZACJA INWESTYCJI	Dz. nr ew.: 1060/65, 1061/65, 1063/65, 1064/65, 1065/65, 307/65, 2401/66, 416/50, 1050/65, 433/50, 432/50, 423/50, 449/66, 202/49, 201/49, 618/48, 632/48. <u>Obręb:</u> 0001 Bieruń Nowy <u>Jedn. ew.:</u> 241401_1 Bieruń	
INWESTOR	Gmina Bieruń Rynek 14, 43-150 Bieruń	
PROJEKTANT	inż. Józef Daniel upr. bud. nr: 36/89 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA		
L.P.	NAZWA OPRACOWANIA / DZIAŁU	STRONA
1.0	OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	
2.0	CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU	
3.0	CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU	
4.0	ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU	
RAZEM OPRACOWANIE ZAWIERA ____ STRONY		

Trzebinia, 17 maj 2019 r.

2

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

2.1**OPIS TECHNICZNY****1.0 RODZAJ PLANOWANYCH ROBÓT, TYP OBIEKTU, LOKALIZACJA**

Zaplanowano przebudowę ulicy Piastowskiej w Bieruniu. Istniejąca sieć elektroenergetyczna jest usytuowana w sposób kolizyjny z projektowanym układem drogowym w rejonie budynku numer 1A, 4, 6 w związku z czym planuje się przebudowę istniejącego kabla poza miejsce kolizji. W zakresie sieci oświetleniowej planuje się usunąć zaprojektowaną według odrębnego opracowania latarnie oświetleniową przy budynku nr 7. W miejsce usuniętej latarni projektuję się podwieszenie oprawy oświetleniowej na istniejącym słupie elektroenergetycznym wraz z wyprowadzeniem miejskiego kabla oświetleniowego do zasilenia przedmiotowej oprawy.

2.0 Kategoria obiektu budowlanego

Zgodnie z załącznikiem do Ustawy Prawo Budowlane do kategorii XXVI zalicza się sieci takie jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przemysłowe.

3.0 PODSTAWY OPRACOWANIA

- Rozporządzenie z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- Polska Norma PN-EN13201-2:2005 Oświetlenie dróg
- Polska Norma PN-76/E-02032 Oświetlenie Dróg Publicznych
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (nr 473 DU nr 81/90),
- Polska Norma PN-91/E-05009/01,
- Aktualne katalogi urządzeń i materiałów elektrycznych, normy i przepisy PBUE,
- Wizja w terenie,
- Norma SEP N SEP-E-004,
- Warunki techniczne usunięcia kolizji numer TD/OGL/OME/K/WT/GR/44/2019 z dnia 23.01.2019r

4.1 STAN ISTNIEJĄCY

Istniejąca sieć elektroenergetyczna zlokalizowana w miejscu kolizji z projektowaną drogą jest wykonana z kabla YAKXS 4x35mm² relacji słup nN numer 158950 – ZK143416 oraz kabel YAKXS 4x35mm² relacji słup nN numer 158950 – ZK(miedzy budynkami 4 i 6).

4.2 ZESTAWIENIE WŁASNOŚCIOWE DZIAŁEK

Istniejący kabel oznaczony na rysunkach jako do przebudowy w stanie istniejącym jak i projektowanym znajdują się na działkach:

NR DZIAŁKI	WŁAŚCICIEL	UWAGI
433/50	Osoba prywatna	Stosunek zobowiązaniowy
416/50	Osoba prywatna	Stosunek zobowiązaniowy
449/66	Gmina Bieruń	W zarządzie inwestora przebudowy drogi

5.0 LINIA ZASILAJĄCA

Jak w stanie istniejącym tj. przebudowa linia będzie zasilana z istniejącej linii elektroenergetycznej.

6.0 PRZEBUDOWA LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ**6.1 Przebudowa linii kablowej**

Projektuje się przebudowę dwóch kabli YAKXS 4x35mm² poza przebudowywaną jezdnię. Nowa trasa kabla przebiegać będzie pod utwardzonym poboczem a przejścia kabla pod zjazdem i jezdnią

zabezpieczone będą rurą osłonową minimum 110mm koloru niebieskiego. Przebudowane kable zostaną wymienione na kabale NA2XY 4x35mm². Na etapie wykonywania robót należy z odpowiednim wyprzedzeniem poinformować odbiorców o chwilowym braku dostawy energii związanym z przebudową.

6.3 Uziemienie

Jak w stanie istniejącym. W terenie prowadzonych robót należy zachować ciągłość istniejących uziomów.

6.4 Ochrona od porażen i przepięć

Ul. Piastowska

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli, oraz osłony zewnętrzne urządzeń elektrycznych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na metalowych częściach słupa i oprawy. Projektowane oprawy oświetleniowe należy łączyć do przewodów zasilających poprzez zaciski rozgałęźne z oprawą bezpiecznikową z wkładką topikową 25A. Oprawę oświetleniową na słupie i wysięgniki rurowe należy podłączyć do przewodu ochronno-neutralnego. Obwód oświetleniowy wymaga sprawdzenia na skuteczność zerowania, przy czym czas podłączenia napięcia należy przyjąć nie dłuższy niż 5 sekund. Istniejący przewód PEN należy uziemić do projektowanego uziomu. Wszystkie metalowe części urządzeń występujące w sieci należy podłączyć do przewodu PEN. Należy zastosować urządzenia w II klasie ochronności.

Ul. Kossaka

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli, oraz osłony zewnętrzne urządzeń elektrycznych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na metalowych częściach słupa i oprawy. Metalowe części słupa należy podłączyć przewodem ochronnym z bednarką. Należy zastosować urządzenia w II klasie ochronności.

7.0 ZABEZPIECZENIA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

Projektuję się zabezpieczenie istniejących kabli elektrycznych niskiego napięcia nN, będących w kolizji poprzecznej z projektowanym układem drogowym, przy użyciu rur osłonowych dwudzielnych wykonanych z polietylenu HDPE. Zabezpieczenie z rur osłonowych należy tak układać aby krawędź rury osłonowej wystawała minimum 0,5m poza jezdnię, wjazd, chodnik, oś obiektu liniowego. Dla zabezpieczenia kabli elektrycznych niskiego napięcia (do 1 kV) należy stosować rury osłonowe średnicy minimum DN110 koloru niebieskiego. Roboty ziemne i rozbiórkowe prowadzące do odsłonięcia kabla elektrycznego należy wykonywać ręcznie, pod nadzorem zarządcy sieci. Kable elektryczne należy odkopać na dłuższym odcinku niż projektowane zabezpieczenia tak aby ułożenie kabla w rurze osłonowej odbywało się bez naprężeń. Na odsłonięty kabel należy nałożyć rurę osłonową dwudzielną, końce rur zabezpieczyć przed zamulaniem ziemią przy użyciu pianki poliuretanowej lub manszet, całość wykopu po zakończeniu prac związanych z montażem rur osłonowych należy zasypać piaskiem i starannie zagęścić do $\rho_s=0.98$. Jeżeli w czasie odsłaniania kabla zostały uszkodzone taśma ostrzegawcza lub obudowa z cegieł należy ją uzupełnić na całym odcinku tak aby była zachowana ciągłość elementu lokalizacyjnego bądź ostrzegawczego.

8.0 PRZEBUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ

Projektuję się zrezygnowanie z zaprojektowanej według odrębnego opracowania latarni oświetleniowej przy budynku nr 7. W miejsce usuniętej latarni projektuję się podwieszenie oprawy oświetleniowej na istniejącym słupie elektroenergetycznym wraz z wyprowadzeniem miejskiego kabla oświetleniowego do zasilania przedmiotowej oprawy. Kabel zasilający 4x25mm² typ YAKXs. Oprawa LED 38W zawieszona na wysokości 6m.

9.0 WYTTCZNE MATERIAŁOWE

Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny być zgodne ze standardami przyjętymi w Tauron Dystrybucja S.A. oraz posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.95 r. w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem (M.P. Nr 39/94 poz. 335) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.94r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 8.02.95 r.), Normami Polskimi lub w przypadku braku takich norm z aprobatami technicznymi stosownie do ustaleń: Ustawy z dnia 3.04.93 r. o badaniach i certyfikacji (Dz.U. Nr 55 poz. 250)

10.0 WYTTCZNE PROWADZENIA ROBÓT I ODBIORU

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z N SEP-E-004, kable przed zasypaniem zgłosić do Rejonu Dystrybucji w celu sprawdzenia oraz do jednostki geodezyjnej aby dokonała inwentaryzacji powykonawczej. Roboty przy sieci elektrycznej powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i doświadczenie, roboty zanikowe podlegają inwentaryzacji i odbiorowi przez służby zarządcy sieci.

11.0 BHP NA PLACU BUDOWY

Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (Dz. U. Nr 80 poz. 912), oraz w oparciu o opracowany przez kierownika budowy plan BiOZ (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z dnia 27.08.2002 r.).

Opracowanie planu BiOZ konieczne jest ze względu na wykonywany zakres robót wyszczególniony w art. 21a ust. 2 Prawa Budowlanego, określonych w Dz. U. Nr 151 poz. 1256 §4 pkt. 1b i 1k. W instrukcji należy między innymi zawrzeć:

1. Sposób prowadzenia robót ziemnych przy wykonywaniu wykopów - układanie kabli; przed przystąpieniem do robót ziemnych należy rozpoznać i oznaczyć na terenie przyszłych robót przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- odpajanie gruntu na głębokości powyżej 40 cm może odbywać się jedynie ręcznie, bez użycia kilofów, zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu prac w bezpośrednim sąsiedztwie kabli energetycznych,
- wykopy w odpowiedni sposób oznakować i zabezpieczyć barierkami.

2. Wytyczne przy pracach na wysokości.

3. Wytyczne przy pracach przy urządzeniach energetycznych.

Wszyscy zatrudnieni na budowie muszą posiadać aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP, odpowiednie dla stanowiska pracy.

12.0 UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie zmiany w projekcie należy uzgodnić z autorem projektu. Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, wyrobów i producentów niż wymienione w projekcie w przypadku posiadania przez materiały zamienne równoważnych parametrów technicznych. Przed przystąpieniem do prac wyznaczyć geodezyjnie miejsca montażu słupów oraz trasy przebiegu kabli.

2.2 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW ORAZ ROBÓT			
L.P	OPIS POZYCJI	ILOŚĆ	JEDN.
1	Przewód NA2XY 4x35mm ²	30	mb.
2	Obsługa geodezyjna + koszty włączy i nadzoru właścicielskiego	1	kpl.
3	Rura ochronna lita DN 110	12	m
MONTAŻ OPRAWY OŚWIETLENIOWEJ NA ISTNIEJĄCYM SŁUPIE TAURON PRZY BUDYNKU NR 7			
Wariant 1 – przewiduje realizację niniejszego projektu po wcześniejszym wykonaniu przez Inwestora instalacji oświetlenia przy ulicy Piastowskiej			
4.1	Demontaż istniejącej latarni oświetleniowej wraz z oprawą	1	szt.
4.2	Wykonanie muf kablowych na istniejącym kablu nN	2	szt.
4.3	Ułożenie kabla YAKXs 4x25mm ² w rowie kablowym wraz z bednarką	15	mb.
4.4	Wyprowadzenie kabla YAKXs 4x25mm ² po istniejącym słupie do oprawy oświetleniowej wraz z montażem rury ochronnej, opasek termokurczliwych opasek montażowych	15	mb.
4.5	Montaż ist. oprawy oświetleniowej na nowym wysięgniku na słupie Tauron	1	szt.
4.6	Maszt oświetleniowy wraz z fundamentem zwrócić Inwestorowi lub zutylizować	1	szt.
Wariant 2 – przewiduje realizację niniejszego projektu jednocześnie budową instalacji w u. Piastowskiej oświetlenia projektowanej wg. odrębnego projektu			
4.1	Ułożenie kabla YAKXs 4x25mm ² w rowie kablowym wraz z bednarką (dodatkowy odcinek)	15	mb.
4.2	Wyprowadzenie kabla YAKXs 4x25mm ² po istniejącym słupie do oprawy oświetleniowej wraz z montażem rury ochronnej, opasek termokurczliwych opasek montażowych	15	mb.
4.3	Montaż ist. oprawy oświetleniowej na nowym wysięgniku na słupie Tauron	1	szt.
4.4	Przedmiar budowy oświetlenia wg. odrębnego projektu pomniejszyć o budowę 1 szt. latarni oświetleniowej	1	szt.
Wariant 1 – przewiduje realizację niniejszego projektu po wcześniejszym wykonaniu przez Inwestora instalacji oświetlenia przy ulicy Kossaka			
5.1	Demontaż istniejącej latarni oświetleniowej kolidującej z proj. zatoką	1	szt.
5.2	Montaż istniejącej latarni oświetleniowej poza miejscem kolizji	1	szt.
5.3	Wykonanie muf kablowych na istniejącym kablu nN	1	szt.
5.4	Ułożenie kabla YAKXs 4x25mm ² w rowie kablowym wraz z bednarką	8	mb.
Wariant 2 – przewiduje realizację niniejszego projektu jednocześnie budową instalacji w u. Piastowskiej oświetlenia projektowanej wg. odrębnego projektu			
5.1	Wykonać montaż projektowanej latarni oświetleniowej zlokalizowanej wg. rys E.01.2 poza miejscem kolizji z projektowaną zatoką postojową bez konieczności robót dodatkowych	1	szt.

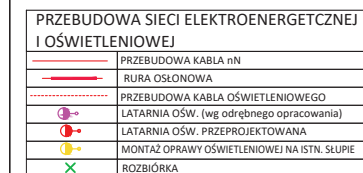
CZĘŚĆ OPISOWĄ PROJEKTU SPECJALNOŚCI ELEKTROENERGETYCZNEJ I OŚWIETLENIOWEJ OPRACOWAŁ	
1) PROJEKTANT	
.....	
inż. Józef Daniel	

3

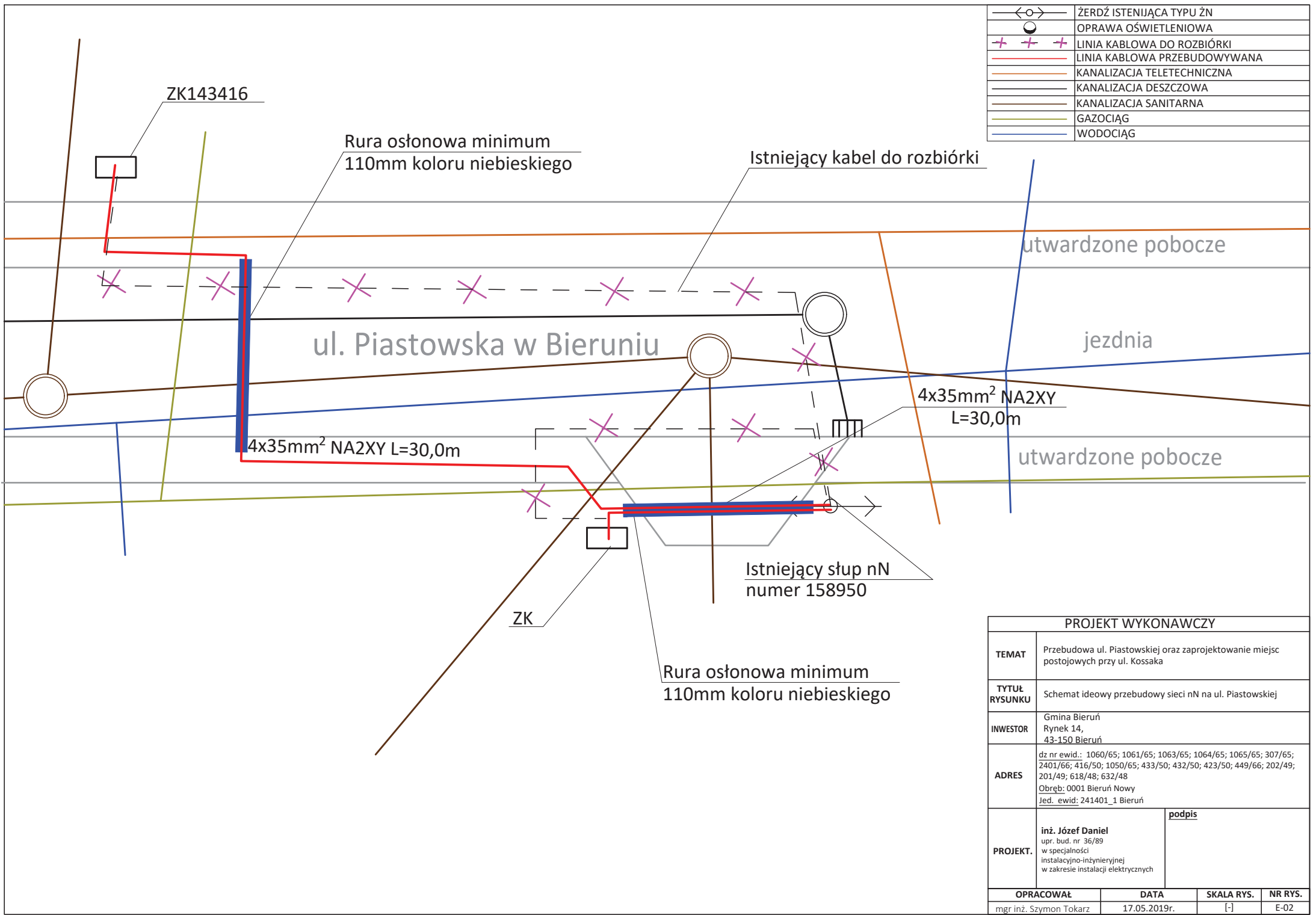
CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU

PROJEKT PRZEBUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ I OŚWIETLENIOWEJ

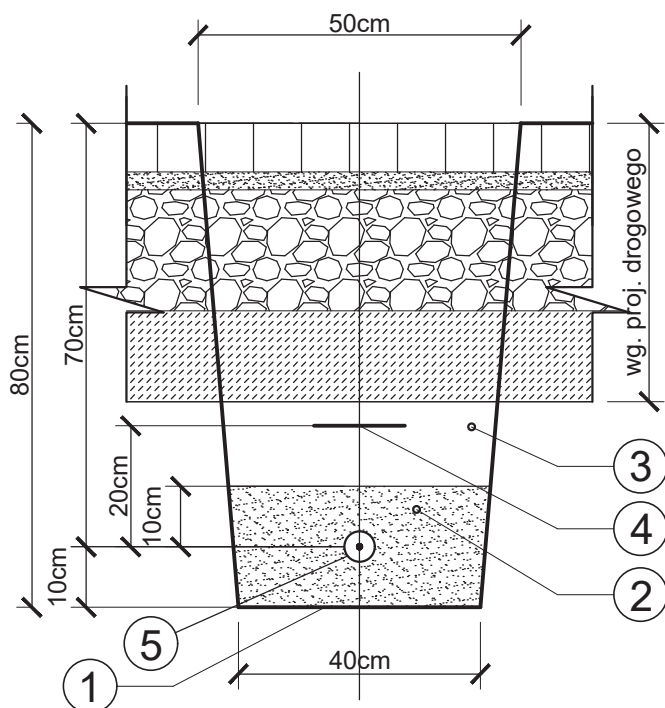
E-01.1	Plan sytuacyjny branży elektroenergetycznej i oświetleniowej – ul. Piastowska
E-01.2	Plan sytuacyjny branży elektroenergetycznej i oświetleniowej – ul. Kossaka
E-02	Schemat ideowy przebudowy sieci nN na ul. Piastowskiej
E-03	Rów kablowy



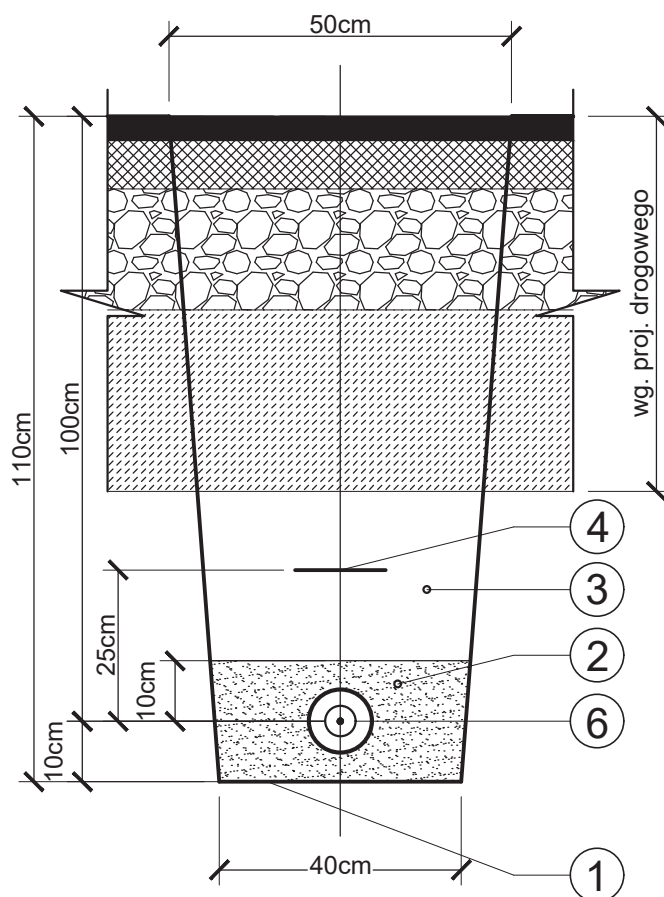
PROJEKT WYKONAWCZY				
TEMAT	Przebudowa ul. Piastowskiej oraz zaprojektowanie miejsc postojowych przy ul. Kossaka			
TYTUŁ RYSUNKU	Plan sytuacyjny branży elektroenergetycznej i oświetleniowej ul. Kossaka			
INWESTOR	Gmina Bieruń Rynek 14, 43-150 Bieruń			
ADRES	dz nr ewid.: 1060/65; 1061/65; 1063/65; 1064/65; 1065/65; 307/65; 240/165; 416/650; 1050/65; 433/50; 432/50; 423/50; 449/66; 202/49; 2014/9; 618/46; 532/49 Obręb: 0001 Bieruń Nowy Jed: 241401_1 Bieruń			
PROJEKT.	inż. Józef Daniel upr. bud. nr 36/29 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych		podpis	
	OPRACOWAŁ	DATA	SKALA RYS.	NR RYS.
	mrr inż. Szymon Tokarz	08.05.2019r.	1:500	E-01.1



Rów kablowy - w terenie zielonym, chodniku lub w poboczu



Rów kablowy pod drogą oraz zjazdem



Oznaczenie - rów kablowy

1	Granica rowu kablowego
2	Podsypka piaskowa
3	Grunt rodzimy
4	Niebieska folia oznacznikowa
5	dla sieci nN kabel NA2XY 4x35mm ² dla oświetlenia kabel YAKXs 4x25mm ²
6	kabel w rurze osłonowej sztywnej PE HD o średnicy wew. Ø110

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT	Przebudowa ul. Piastowskiej oraz zaprojektowanie miejsc postojowych przy ul. Kossaka		
TYTUŁ RYSUNKU	Rów kablowy		
INWESTOR	Gmina Bieruń Rynek 14, 43-150 Bieruń		
ADRES	dz nr ewid.: 1060/65; 1061/65; 1063/65; 1064/65; 1065/65; 307/65; 2401/66; 416/50; 1050/65; 433/50; 432/50; 423/50; 449/66; 202/49; 201/49; 618/48; 632/48 Obręb: 0001 Bieruń Nowy Jed. ewid: 241401_1 Bieruń		
PROJEKT.	inż. Józef Daniel upr. bud. nr 36/89 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych	podpis	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Szymon Tokarz	DATA	17.05.2019r.
SKALA RYS.	1:25	NR RYS.	E-03