

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

**Projekt dwóch zatok autobusowych na ul. Geodetów w Lesznie
oraz dwóch zjazdów indywidualnych na ul. Budowlanych w Lesznie**

lokalizacja: Obręb Leszno,
działki o nr ewid.:
88/4; 88/6; 93/7; 93/10; 1289/9

inwestor: Miejski Zarząd Dróg i Inwestycji w Lesznie
Miasto Leszno
ul. Karasia 15
64-100 Leszno

temat: Kolizja energetyczna

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Projektant: inż. Zenon Pindara
Nr ewid. upr. 898/86/Lo

inż. elektryk Zenon Pindara
nr ewid. upr. 898/86/Lo
w specj. instalacyjno-inżynierskiej

Sprawdzający: mgr inż. Marcin Skrobała

mgr inż. Marcin Skrobała
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. upr. bud. WKP/0207/PWOE/17
nr wpisu do GROPUB: 4405/17/U/C

data opracowania: kwiecień 2018

egz. nr: 01

Spis zawartości opracowania:

1. Zestawienie dokumentów formalno-prawnych	str. 2
2. Przedmiot projektu	str. 8
2.1. Podstawy opracowania	
2.2. Temat opracowania	
2.3. Inwestor	
2.4. Zakres opracowania	
3. Branża elektryczna	str. 9
3.1. Kolizja elektryczna	
3.2. Układanie kabli	
3.3. Tablica elektryczna	
3.4. Ochrona przeciwporażeniowa	
4. Uwagi końcowe	str. 10
5. Informacja dotycząca BIOZ	str. 11
6. Zestawienie ważniejszych materiałów	str. 14
7. Spis rysunków	str. 15
E01 – Plan sytuacyjny branży elektrycznej	

URZĄD MIASTA LESZNA - BIURO OBSŁUGI											
PA	PE	P	FB	FR	S	F					
4F	ED	FK	K	AD	JRA	FR					
GM	K	KOLIZJA				JK	FR				
GL	BP					KP	FK				
GK	CT	07. 05. 2018				KO	FK				
OS	PG					SM	FK				
SO		CD	AB	KWZ	BA	CP	AI				
ZF		OP	ZK	USC	BU						
PR	IGW	MZE	ESFR	SPW	ON						
Ilość załączników											

Leszno, data: 02.05.2018 r.
 OD5/RD8/MUK/PEO18P083680/2018

Urząd Miasta Leszna Miejski
Zarząd Dróg i Inwestycji
ul. Kazimierza Karasia 15
64 - 100 Leszno

Warunki likwidacji kolizji nr MUK/PEO18P083680/2018

Dotyczy: kolizji planowanego zagospodarowania nieruchomości gruntowej położonej w miejscowości **Leszno ul. Geodetów dz. nr 88/4,88/6, 93/7, 93/10,1289/9** z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną kablową średniego i niskiego napięcia.

Odpowiadając na pismo z dnia 24.04.2018 r ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Leszno informuje, że w obrębie planowanego zagospodarowania nieruchomości gruntowej położonej w miejscowości **Leszno ul. Geodetów dz. nr 88/4,88/6, 93/7, 93/10,1289/9** występuje kolizja sposobu planowanego zagospodarowania terenu z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną kablową średniego i niskiego napięcia ENEA Operator wstępnie wyraża zgodę na przebudowę istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej kolidującej z planowaną inwestycją pod warunkiem, że usunięcie kolizji odbędzie się na koszt wnioskodawcy (Inwestora budowy) zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami i będzie uwzględniał obowiązujące w ENEA Operator sp. z o.o. standardy w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator sp. z o.o.

I. Według wstępnej oceny kolizja dotyczy:

1. Sieci 15/0,4 kV:

- linia kablowa nn 0,4 kV typu NAY2Y-J 4x240 mm² zasilana ze stacji 08-0419 obw. 4
- linia kablowa SN 15 kV typu 3x YHAKXs 1x240 mm² pomiędzy ZKSN 08-1278 i stacją 08-1297

II. Wymagania techniczne

- Na istniejące kable założyć rury osłonowe.

2018 -05- 07

III. W celu usunięcia kolizji należy:

- Na istniejące kable założyć rury osłonowe dwudzielne Φ 160. Rury osłonowe uszczelnić wkładem uszczelniającym. Zabudowę rur osłonowych zgłosić do odbioru przed zasypaniem do PE Leszno ul. Grunwaldzka 128.
- Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność za uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych powstałe w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody, które mogły powstać na skutek prowadzenia robót związanych z likwidacją kolizji.
- Wynikający z dokumentacji stan uzbrojenia podziemnego może być z nią niezgodny albo może nie obejmować wszystkich instalacji podziemnych. W związku z tym wszelkie roboty ziemne muszą zostać poprzedzone przekopami kontrolnymi zaś urządzenia podziemne należy zinwentaryzować oraz zawiadomić ich użytkowników. Niezinwentaryzowane urządzenia podziemne, które kolidują z zamierzeniem Inwestora, należy zgłosić do gestora sieci i przebudować zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela sieci.
- W trakcie budowy przy użyciu sprzętu zmechanizowanego należy zachować wszystkie wymagania Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych w ENEA Operator Sp. z o.o. i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 03.47.401 z dnia 19 marca 2003r.).
- Materiały z demontażu, których właścicielem jest ENEA Operator Sp. z o.o., należy zdać do Rejonu Dystrybucji Leszno albo wskazane przez niego miejsce.

6. Materiały podlegające utylizacji należy w porozumieniu z Rejonem Dystrybucji w Lesznie utylizować, a dowód z jej przeprowadzenia należy dostarczyć do jednostki, z którą dokonano uzgodnienia.
7. ENEA Operator rekomenduje, aby Inwestor przy wyborze wykonawców w pierwszej kolejności brał pod uwagę wykonawców zakwalifikowanych do Wykazu Wykonawców Kwalifikowanych ENEA Operator.
8. Prace należy wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci dystrybucyjnej ENEA Operator sp. z o.o. Dopuszcza się ewentualne wyłączenie urządzeń, tylko w technicznie uzasadnionych przypadkach. W przypadku zastosowania wyłączenia, konieczne jest uzyskanie zgody ENEA Operator sp. z o.o., wraz z uzgodnieniem czasu wyłączenia oraz zachowanie odpowiednich procedur związanych z powiadomieniem odbiorców. Czas i zasięg wyłączeń dla sieci SN i nn powinien zostać zminimalizowany poprzez wprowadzenie połączeń obejściowych, bądź poprzez zasilanie z dodatkowych źródeł energii.
9. Dla sieci niskiego napięcia prace należy wykonać podstawowo w technologii Prac Pod Napięciem (PPN). Inwestor lub działający w imieniu Inwestora wykonawca musi dysponować osobami i uprawnieniami i upoważnionymi przez ENEA Operator sp. z o.o. do wykonywania prac w technologii Prac Pod Napięciem, z podaniem daty wydania upoważnienia do prac pod napięciem, zakresu posiadanych uprawnień do prac pod napięciem, numeru i daty ważności świadectwa kwalifikacyjnego E i D.

Niniejsze warunki są ważne do dnia 02.05.2020 r.

UWAGA:

1. Niniejsze warunki nie stanowią uzgodnienia projektu technicznego.
2. W przypadku wystąpienia przez Inwestora z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia przedmiotowe warunki likwidacji kolizji mogą ulec zmianie. O powyższym fakcie należy powiadomić Wydział Zarządzania Majątkiem Sieciowym w ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Leszno, ulica Grunwaldzka 128
3. **Anuluje się warunki MUK/WEA18E001928/2018 z dnia 04.04.2018 r..**

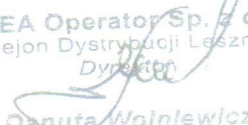
Sprawę prowadzi:
Janusz Śmiechowski
Tel. 65-31-521-27

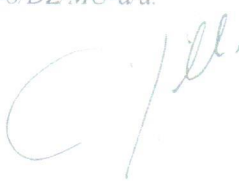
K/o:

1. **ProManLab Piotr Mańkowski**
ul. Orłowskiego 8
64 – 100 Leszno

2. **RD-8/DZ/MU-a/a.**

Z poważaniem

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Leszno
Dyrektor

Danuta Wolniewicz



OPIS TECHNICZNY

2. Przedmiot projektu

2.1. Podstawy opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Warunki likwidacji kolizji nr MUK/PEO18P083680/2018
- Projekt architektoniczno-budowlany;
- Wizja lokalna;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Obowiązujące przepisy i normy.

2.2. Temat opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży elektrycznej dla dwóch zatok autobusowych na ul. Geodetów oraz dwóch zjazdów indywidualnych na ul. Budowlanych w miejscowości Leszno.

2.3. Inwestor

Miejski Zarząd Dróg i Inwestycji w Lesznie
Miasto Leszno
ul. Karasia 15
64-100 Leszno

2.4. Zakres opracowania

- Kolizje energetyczne;

3. Branża elektryczna

3.1. Kolizje energetyczne

Usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną kablową średniego i niskiego napięcia projektuję się poprzez założenie rur osłonowych na kablach. Na istniejące kable założyć rury osłonowe dwudzielne fi 160. Rury osłonowe uszczelnić wkładem uszczelniającym.

Usunięcie kolizji istniejącej linii oświetleniowej z planem zagospodarowania projektuję się poprzez przełożenie lampy w nowe miejsce oraz ułożenie kabla oświetlenia po nowej trasie. Istniejącą oprawę oświetleniową należy zdemontować a następnie zamontować zgodnie z lokalizacją na rysunku nr E01. Istniejącą linię kablową należy odkopać i przełożyć w nowe miejsce. Zabrania się wykonywanie muf na kablu podczas przebudowy.

3.2. Układanie kabli

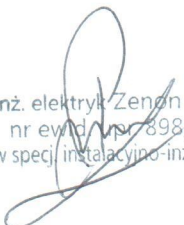
Linie kablowe układać w wykopie na głębokości 70 cm, na 10-cio centymetrowej podsypce z piasku. Przejście w miejscach kolizyjnych prowadzić w rurach ochronnych HDPE o odporności 750N. Kable w wykopie należy układać linią falistą z zapasem kompensującym możliwe zmiany w gruncie. Kabel przysypać warstwą piasku o grubości nie mniejszą niż 10 cm, a następnie warstwą ziemi rodzimej bez kamieni o grubości co najmniej 15 cm. Wykop zasypywać warstwami gruntu spełniającym wymagania podłoża gruntowego dokonując właściwego zagęszczania gruntu. Trasę linii kablowej na całej długości oznakować taśmą ostrzegawczą umieszczoną na wysokości nie mniejszej niż 25 cm względem powierzchni zewnętrznej kabla lub osłony kabla. Na kablu należy przymocować trwałe oznaczniki wykonane z tworzywa sztucznego rozmieszczone co 5 m, przy mufach oraz z każdej strony przepustu kablowego. Na oznacznikach należy podać: napięcie nominalne sieci, oznaczenie ciągu kablowego, typ i przekrój kabla, rok budowy linii oraz nazwę operatora sieci. Kabel przed zasypaniem zgłosić do odbioru w Posterunku Energetycznym oraz zlecić inwentaryzację kabla uprawnionej jednostce geodezyjnej. Po zakończeniu prac ziemnych przywrócić pierwotny stan nawierzchni i uporządkować teren. Jeżeli na trasie kabla wystąpią nie zinwentaryzowane urządzenia podziemne, należy zachować wymagane przepisami i normami odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do tych urządzeń. W pobliżu istniejących podziemnych instalacji oraz w miejscach skrzyżowań wszystkie prace ziemne wykonać przy wykorzystaniu narzędzi ręcznych. Trasę projektowanych linii kablowych 0,4 kV przedstawiono na rysunku nr E01.

3.3. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę od porażen przyjęto samoczynne wyłączenie napięcia.

4. Uwagi końcowe

Całość zaprojektowanych prac wykonać zgodnie z powyższym projektem, z normami PN-IEC 60364 ze szczególnym uwzględnieniem Przepisów Budowy Urządzeń Elektrycznych, oraz innymi obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania i eksploatacji instalacji i urządzeń elektroenergetycznych oraz zasadami wiedzy technicznej. Zabudowę rur osłonowych zgłosić do odbioru przed zasypaniem do PE Leszno. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności. Po zakończeniu prac wykonać wymagane przepisami pomiary elektryczne. Można zastosować rozwiązania, materiały, urządzenia firm równorzędnych technicznie, o parametrach równoważnych, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji. Stosować wyłącznie materiały i urządzenia posiadające certyfikat lub świadectwo zgodności. Wszystkie prace wykonać zgodnie z przepisami BHP a kolizje tras kablowych ustalić na budowie w trakcie realizacji.



inż. elektryk Zenon Pindara
nr ewid. umr. 898/86/Lo
w specj. instalacyjno-inżynierskiej



mgr inż. Marcin Skrobała
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. umr. bud. WKP/0207/PWOE/17
nr wpisu do CROPUB: 4405/17/U/C

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Projekt dwóch zatok autobusowych na ul. Geodetów oraz
dwóch zjazdów indywidualnych na ul. Budowlanych w Lesznie**

lokalizacja: Obręb Leszno,
działki o nr ewid.:
88/4; 88/6; 93/7; 93/10; 1289/9

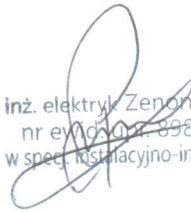
inwestor: Miejski Zarząd Dróg i Inwestycji w Lesznie
Miasto Leszno
ul. Karasia 15
64-100 Leszno

temat: Kolizja energetyczna

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Projektant: inż. Zenon Pindara
Nr ewid. upr. 898/86/Lo

inż. elektryk Zenon Pindara
nr ewid. upr. 898/86/Lo
w spec. instalacyjno-inżynieryjnej



Sprawdzający: mgr inż. Marcin Skrobała

mgr inż. Marcin Skrobała

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. upr. bud. WKP/0207/PWOE/17
nr wpisu do CRCPUB: 4405/17/U/C



data opracowania: kwiecień 2018

5. Informacja dotycząca BIOZ

5.1. Obiekt:

Projekt dwóch zatok autobusowych na ul. Geodetów oraz dwóch zjazdów indywidualnych na ul. Budowlanych w miejscowości Leszno.

5.2. Inwestor:

Miejski Zarząd Dróg i Inwestycji w Lesznie
Miasto Leszno
ul. Karasia 15
64-100 Leszno

5.3. Część opisowa:

Zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji:

Roboty przygotowawcze:

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym;
- wizja lokalna w obiekcie;
- zwiezenie materiału;
- uzgodnienie tras instalacji z innymi branżami.

Roboty montażowe:

- odkopanie kabla;
- układanie kabla na nowych trasach;
- zakładanie rur osłonowych na kablach;
- demontaż słupa oświetleniowego wraz z oprawami;
- montaż słupa oświetleniowego w nowym miejscu;
- wykonanie połączeń instalacji;
- wykonanie pomiarów elektrycznych;
- odbiór techniczny;
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- instalacja elektryczna;
- instalacja gazowa;
- instalacja wodno-kanalizacyjna;
- instalacja telekomunikacyjna.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- zagrożenie przy robotach związanych z czynną instalacją elektryczną;
- zagrożenie podczas prac na wysokościach;
- zagrożenie przy użyciu urządzeń elektrycznych;
- zagrożenie przy robotach związanych z uruchomieniem instalacji;
- zagrożenie przy robotach prowadzonych w trakcie wykonywania prac równoległych przez pozostałe branże;
- zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi materiału (ostre krawędzie, śliskie i chropowate powierzchnie itp.).

Sposób prowadzenia instruktażu BHP:

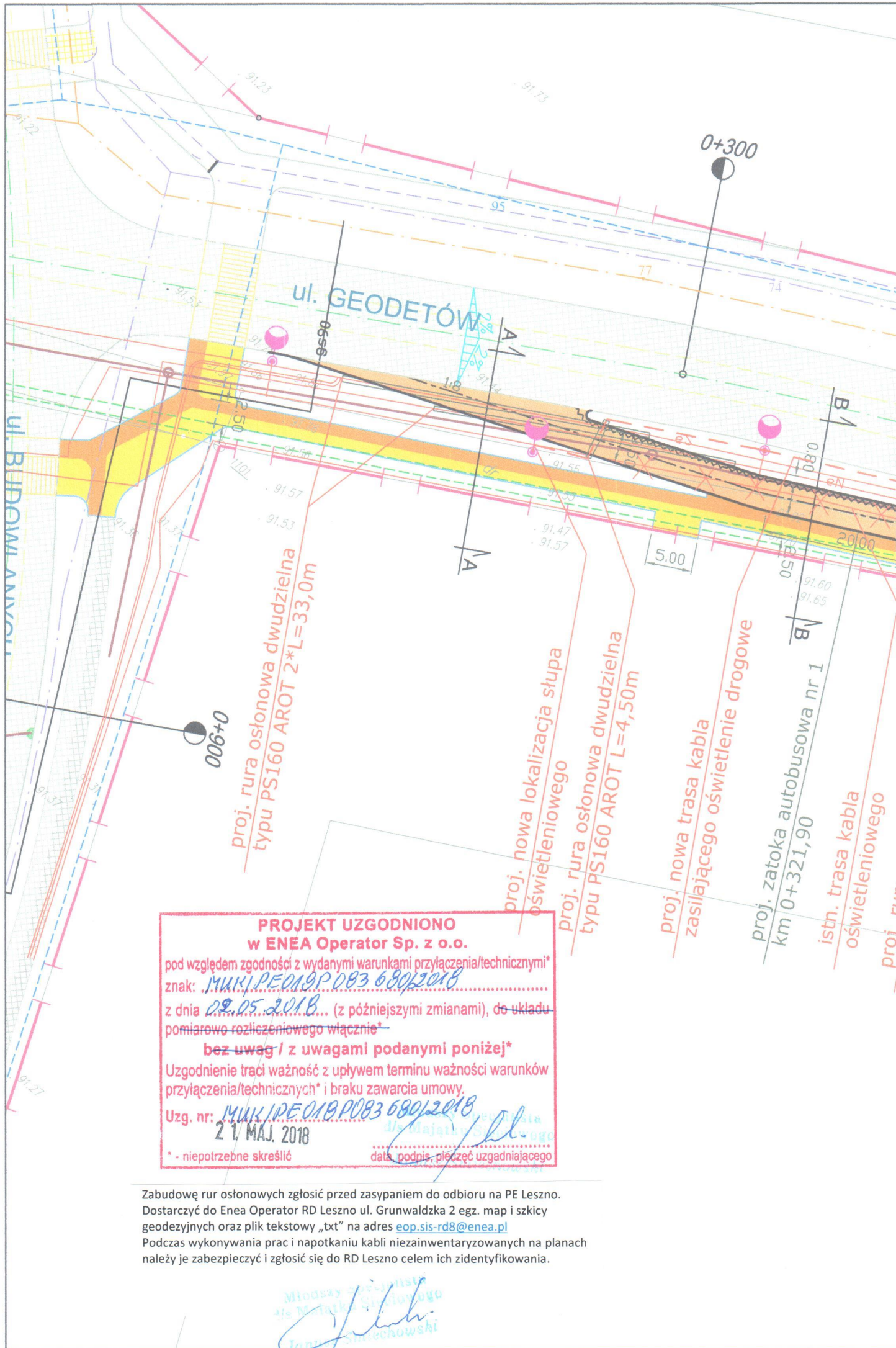
- przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych należy każdego pracownika przeszkolić w zakresie BHP;
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach i technologii zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót;
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, przepisami BHP i p.poż oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniu;
- informować pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach;
- informować pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniem.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu:

- posiadanie przez pracowników aktualnych świadectw kwalifikacyjnych uprawniających do eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych;
- praca pod napięciem są zabronione;
- prowadzenie prac w pobliżu istniejących urządzeń i budowli z zachowaniem szczególnej uwagi;
- oznakowanie i wygrodzenie placu budowy przed dostępem osób postronnych;
- obsługa sprzętu, urządzeń i narzędzi – przestrzeganie wykonywania prac budowlano-montażowych sprzętem, urządzeniami i narzędziami dopuszczonymi do eksploatacji, wykorzystywanymi zgodnie z instrukcją obsługi i ich przeznaczeniem;
- stosowanie materiałów budowlanych posiadających aprobaty techniczne, znak bezpieczeństwa oraz wymagane atesty i certyfikaty;

Zestawienie ważniejszych materiałów

- | | |
|--------------------------------------------|--------------|
| 1. Rura ochronna 160 – koloru czerwonego | - 52 m |
| 2. Rura ochronna 160 – koloru niebieskiego | - 62 m |
| 3. Folia kablowa PCV niebieska | - wg potrzeb |
| 4. Piasek | - wg potrzeb |
| 5. Drobnny materiał | - wg potrzeb |



**PROJEKT UZGODNIONO
w ENEA Operator Sp. z o.o.**

pod względem zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia/technicznymi*
znak: MUKI/PE019P083 680/2018
z dnia 02.05.2018 (z późniejszymi zmianami), do układu
pomiarowo rozliczeniowego włącznie*

bez uwag / z uwagami podanymi poniżej*

Uzgodnienie traci ważność z upływem terminu ważności warunków
przyłączenia/technicznych* i braku zawarcia umowy.

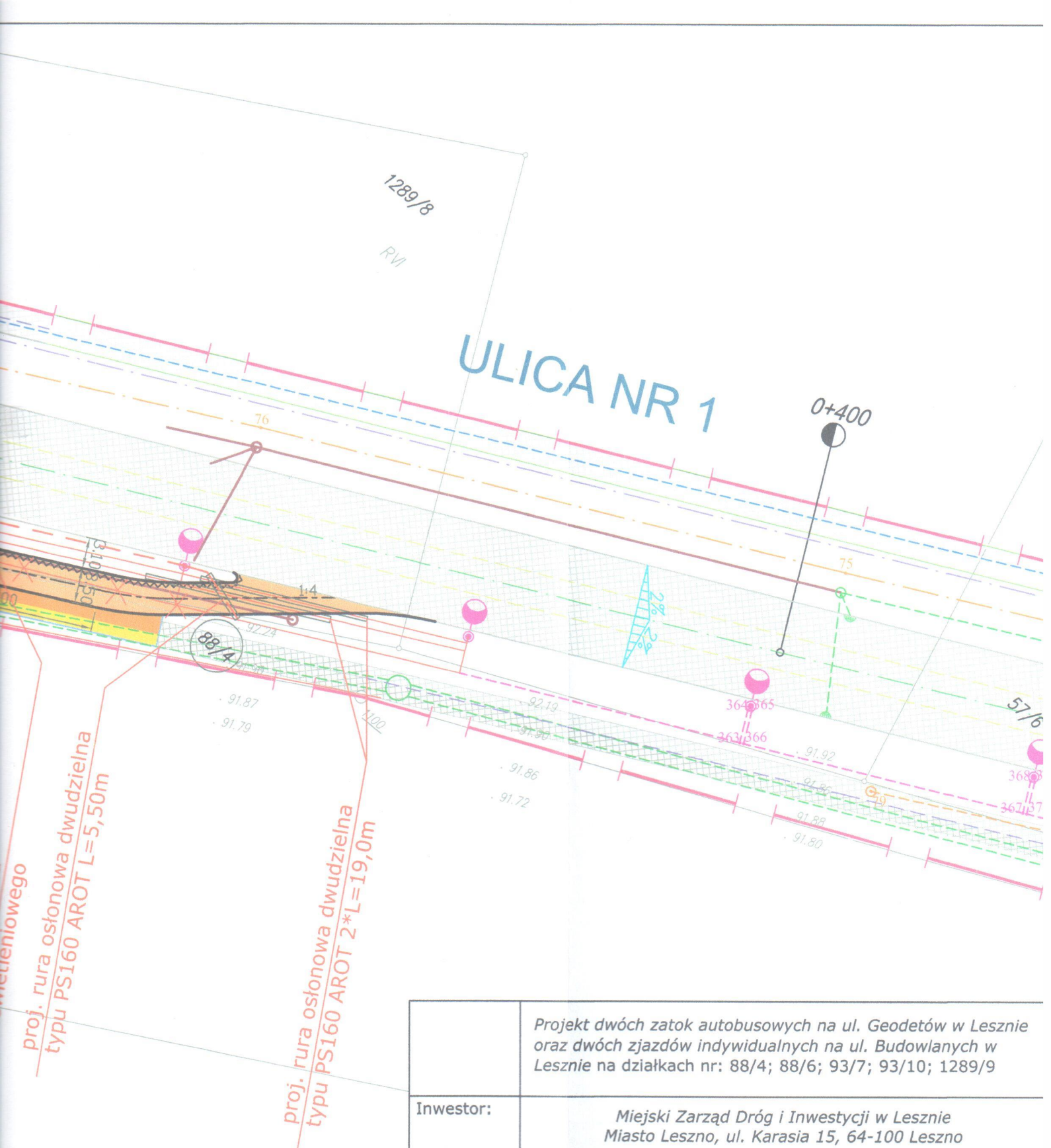
Uzg. nr: MUKI/PE019P083 680/2018
21. MAJ. 2018


* - niepotrzebne skreślić

data, podpis, pieczęć uzgadniającego

Zabudowę rur osłonowych zgłosić przed zasypaniem do odbioru na PE Leszno.
Dostarczyć do Enea Operator RD Leszno ul. Grunwaldzka 2 egz. map i szkicy
geodezyjnych oraz plik tekstowy „txt” na adres eop.sis-rd8@enea.pl
Podczas wykonywania prac i napotkaniu kabli niezainwentaryzowanych na planach
należy je zabezpieczyć i zgłosić się do RD Leszno celem ich zidentyfikowania.

Młodszy Specjalista
dla Młodszy Specjalista
Janusz Smolchowski



	Projekt dwóch zatok autobusowych na ul. Geodetów w Lesznie oraz dwóch zjazdów indywidualnych na ul. Budowlanych w Lesznie na działkach nr: 88/4; 88/6; 93/7; 93/10; 1289/9			
Inwestor:	Miejski Zarząd Dróg i Inwestycji w Lesznie Miasto Leszno, ul. Karasia 15, 64-100 Leszno			
Biuro Projektowe:	ProManLab - Piotr Mańkowski ul. Orłowskiego 8, 64-100 Leszno			
Rysunek:	Plan sytuacyjny branży elektrycznej			
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień:	Podpis:	
Projektant:	inż. Zenon Pindara	898/86/Lo		
Sprawdzający:	mgr. inż. Marcin Skrobała	WKP/0207/PWOE/17		
	Data:	Format rysunku:	SKALA:	Nr rysunku:
	04.2018		1 : 500	E01