

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

egzemplarz nr: 1

TYTUŁ PROJEKTU:	<i>Budowa sieci oświetlenia drogowego ul. Spokojnej w Legnicy, etap I w ramach zadania "Budowa wraz z przebudową oświetlenia ulicznego w mieście"</i>
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI
ADRES:	<i>Legnica, ul. Spokojna, Gmina Legnica, powiat legnicki dz. nr 383, 279 – obręb 0037 Piekary Wielkie dz. nr 52, 51/2, 53/2 – obręb 0012 Piekary dz. nr 251, 228/1 – obręb 0036 Piekary Stare</i>
INWESTOR:	<i>Zarząd Dróg Miejskich ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica</i>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<i>USŁUGI ELEKTRYCZNE DAMIAN FRYDRYK ul. Wojska Polskiego 105, 59-222 Miłkowice</i>

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
<i>Projektant branża elektryczna</i>	<i>mgr inż. Damian Frydryk nr upr. 172/DOŚ/15</i>	<i>11.12. 2018</i>	<i>mgr inż. Damian Frydryk</i> Uprawnienia budowlane do projektowania, nadzorowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. 172/DOŚ/13, 172/DOŚ/15
<i>Sprawdzający branża elektryczna</i>	<i>mgr inż. Piotr Krynicki nr upr. 171/DOŚ/13</i>		

SPIS DZIAŁÓW OPRACOWANIA:	<ol style="list-style-type: none"><i>1. Oświadczenie projektanta</i><i>2. Podstawa opracowania</i><i>3. Opis techniczny</i><i>4. Część rysunkowa</i><i>5. Załączniki (spis wewnątrz opracowania)</i>
----------------------------------	--

SPIS TREŚCI

1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3.	OPIS TECHNICZNY	5
3.1.	Przedmiot i zakres opracowania	5
3.2.	Projekty powiązane	5
3.3.	Stan istniejący.....	5
3.4.	Informacja o ochronie konserwatorskiej.....	5
3.5.	Wpływ eksploatacji górniczej	5
3.6.	Opinia geotechniczna	5
3.7.	Oddziaływanie na środowisko i ochrona terenu	6
3.8.	Obszar oddziaływania obiektu	6
3.9.	Dopuszczalne odstępstwa od projektu	6
3.10.	Rozwiązania projektowe	6
3.10.1.	Przyjęta klasa oświetleniowa	6
3.10.2.	Kablowa sieć oświetleniowa	10
3.10.3.	Wytyczne wykonania linii kablowej	11
3.10.4.	Uziomy ochronno – funkcjonalne	13
3.10.5.	Ochrona przeciwporażeniowa	13
3.10.6.	Zestawienie podstawowych materiałów	14
3.10.7.	Obliczenia techniczne	14
3.10.8.	Uwagi końcowe.....	18
4.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	19
4.1.	Plan zagospodarowania terenu (rys. nr IE-01 – ark. 1) – skala 1:500.....	19
4.2.	Plan zagospodarowania terenu (rys. nr IE-01 – ark. 2) – skala 1:500.....	19
4.3.	Plan zagospodarowania terenu (rys. nr IE-01 – ark. 3) – skala 1:500.....	19
4.4.	Schemat ideowy zasilania część I (rys. nr IE-02).....	19
4.5.	Schemat ideowy zasilania część II (rys. nr IE-03).....	19
4.6.	Schemat zasilania szafki oświetleniowej SO-1 (rys. nr IE-04).....	19
5.	ZAŁĄCZNIKI	26

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany: *Budowa sieci oświetlenia drogowego ul. Spokojnej w Legnicy, etap I w ramach zadania "Budowa wraz z przebudową oświetlenia ulicznego w mieście"* sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
<i>Projektant branża elektryczna</i>	<i>mgr inż. Damian Frydryk nr upr. 172/DOŚ/15</i>		
<i>Sprawdzający branża elektryczna</i>	<i>mgr inż. Piotr Krynicki nr upr. 171/DOŚ/13</i>		

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem.
- Wizja lokalna, dokumentacja fotograficzna.
- Mapa do celów projektowych.
- Warunki przyłączenia nr WP/073086/2019/O02R01 z dnia 11.09.2019r.
- Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717 USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- Dz. U. z 1994. nr 89 poz 414 USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami).
- Dz.U. 03.120.1126 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Dz. U. 1999.43.430 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- N-SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- Pismo Komendy Miejskiej w Legnicy Wydział Ruchu Drogowego z dnia 12.08.2019r.
- Wytyczne Organizacji Bezpiecznego Ruchu Pieszyc. Wytyczne Prawidłowego Oświetlenia Przejść Dla Pieszyc z grudnia 2017r.
- Raport techniczny CEN/TR 13201-1:2016-02. Oświetlenie dróg – część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia.
- Norma PN-EN 13201-2:2016-03. Oświetlenie dróg – część 2: Wymagania eksploatacyjne.
- Norma PN-EN 13201-3:2016-03. Oświetlenie dróg – część 3. Obliczenia parametrów oświetleniowych.
- Norma PN-EN 13201-4:2016-03. Oświetlenie dróg – część 4. Metody pomiaru efektywności oświetlenia.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci oświetlenia drogowego ulicy Spokojnej w Legnicy.

Zakres opracowania dla całości zadania obejmuje:

- budowę linii kablowych typu YAKXS 4x35mm²,
- posadowienie słupów wyposażonych w oprawy oświetleniowe LED – 35kpl,
- wymianę opraw oświetleniowych sodowych na LED na istniejących słupach – 10kpl,
- posadowienie szafki oświetleniowej – 1kpl.

3.2. Projekty powiązane

Po wybudowaniu oświetlenia ulicznego na podstawie niniejszego opracowania, przewiduje się powiązanie dwóch niezależnych odcinków sieci oświetleniowej, zgodnie z dokumentacją projektową pn. : *Budowa sieci oświetlenia drogowego ul. Spokojnej w Legnicy, etap II w ramach zadania "Budowa wraz z przebudową oświetlenia ulicznego w mieście"*.

UWAGA: Wykonanie etapu II w pierwszej kolejności nie jest możliwe.

3.3. Stan istniejący

Ulica Spokojna nie posiada na całej długości oświetlenia ulicznego, szcążkowe oświetlenie występuje na skrzyżowaniu ul. Spokojnej z ul. Wrocławską. Przejścia dla pieszych nie są doświetlone. Droga na tym odcinku jest jednojezdniowa, dwukierunkowa. Chodniki występują naprzemiennie, miejscami obustronnie. Stan nawierzchni jezdni jest dostateczny. Istniejące oświetlenie wykonane jest na bazie sodowych źródeł światła, słupy ocynkowane o wysokości 10m z wysięgnikami o długości 1,5m. Stan słupów jest dobry.

3.4. Informacja o ochronie konserwatorskiej

Na działce nr 383, 279 – obręb 0037 Piekary Wielkie, dz. nr 52, 51/2, 53/2 – obręb 0012 Piekary oraz na dz. nr 251, 228/1 – obręb 0036 Piekary Stare nie występują stanowiska archeologiczne, obszar nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Działka nr 251, 228/1 – obręb 0036 Piekary Stare, w obszarze skrzyżowania ul. Spokojnej z ul. Pątnowską znajduje się w strefie ochronnej wg Gminnej Ewidencji Zabytków.

UWAGA: Kto w trakcie wykonywania robót odkryje przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany: wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot; zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia; niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

3.5. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy.

3.6. Opinia geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. projektowy obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie

obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

3.7. Oddziaływanie na środowisko i ochrona terenu

Projektowane elementy nie mają wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza. Inwestycja nie zagraża środowisku i zdrowiu ludzi.

Zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane zapewniają, iż planowana inwestycja nie wywiera ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie stwarza zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi zarówno w trakcie budowy jak i w trakcie eksploatacji.

3.8. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje dz. nr 383, 279 – obręb 0037 Piekary Wielkie, dz. nr 52, 51/2, 53/2 – obręb 0012 Piekary oraz na dz. nr 251, 228/1 – obręb 0036 Piekary Stare.

Obszar oddziaływania określono na podstawie:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, t.j.: Dz.U. 15.1422.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz.U.03.47.401.

3.9. Dopuszczalne odstępstwa od projektu

Projektant dopuszcza możliwość dokonania następujących zmian, które nie będą stanowiły istotnego odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego:

- zmiana przebiegu trasy linii kablowej nie większa niż 0,3 m od osi przebiegu,
- zmiana głębokości ułożenia linii kablowej do 0,2 m.

Powyższe zmiany nie stanowią istotnej zamiany od zatwierdzonego projektu budowlanego.

3.10. Rozwiązania projektowe

3.10.1. Przyjęta klasa oświetleniowa

Dla jezdni pomiędzy skrzyżowaniami przyjęto klasę oświetleniową M3 zgodnie z CEN/TR 13201-1:2016-02, która bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametr	Wariant	Opis		Wartość ważona Vw
Prędkość projektowana lub ograniczenia prędkości	Bardzo wysoka	$v \geq 100$ km/h		2
	Wysoka	$70 < v \leq 100$ km/h		1
	Umiarkowana	$40 < v \leq 70$ km/h		-1
	Niska	$v \leq 40$ km/h		-2
Natężenie ruchu		Autostrady, drogi wielopasmowe	Drogi dwujezdniowe	
	Wysoka	>65 % maksymalnej przepustowości	>45 % maksymalnej przepustowości	1
	Umiarkowana	35% - 65% maksymalnej przepustowości	15% - 45% maksymalnej przepustowości	0
	Niska	<35 % maksymalnej przepustowości	<15 % maksymalnej przepustowości	-1

Występujący rodzaj ruchu	Mieszany z wysokim odsetkiem ruchu niezmotoryzowanego			2
	Mieszany			1
	Tylko zmotoryzowany			0
Rozdzielenie jezdni	Nie			1
	Tak			0
Gęstość skrzyżowań		Skrzyżowania/[km]	Przeładki, odległości między mostami, [km]	
	Wysoka	>3	<3	1
	Umiarkowana	≤3	≥3	0
Zaparkowane pojazdy	Istnieją			1
	Brak			0
Luminancja otoczenia	Wysoka	Witryny sklepowe, obszary składowania, obszary dworca, obszary sportowe, reklamy		1
	Umiarkowana	Normalne warunki		0
	Niska			-1
Trudność kierowania pojazdem	Bardzo trudno			2
	Trudno			1
	Łatwo			0
SUMA:				3

$$\text{Klasa M} = 6 - \sum V_w = 6 - 3 = 3$$

Wymagania fotometryczne dla suchej nawierzchni:

L_{srmin} [cd/m ²]	U_{omin}	U_{lmin}	f_{Tlmax} [%]	R_{Elmin}
1,00	0,40	0,60	15	0,30

Gdzie:

L_{sr} – średnia wartość luminancji jezdni,

U_o – równomierność całkowiata rozkładu luminancji jezdni,

U_l – równomierność wzdłużna rozkładu luminancji jezdni,

f_{Tl} – przyrost wartości progowej kontrastu,

R_{El} – współczynnik oświetlenia poboczy jezdni.

Dla obszarów konfliktowych (skrzyżowania) przyjęto klasę oświetleniową C3 zgodnie z CEN/TR 13201-1:2016-02, która bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametr	Wariant	Opis	Wartość ważona V_w
Prędkość projektowana lub ograniczenia prędkości	Bardzo wysoka	$v \geq 100$ km/h	3
	Wysoka	$70 < v \leq 100$ km/h	2
	Umiarkowana	$40 < v \leq 70$ km/h	0
	Niska	$v \leq 40$ km/h	-1
Natężenie ruchu	Wysoka		1
	Umiarkowana		0
	Niska		-1

Występujący rodzaj ruchu	Mieszany z wysokim odsetkiem ruchu niezmotoryzowanego			2
	Mieszany			1
	Tylko zmotoryzowany			0
Rozdzielenie jezdni	Nie			1
	Tak			0
Zaparkowane pojazdy	Istnieją			1
	Brak			0
Luminancja otoczenia	Wysoka	Witryny sklepowe, obszary składowania, obszary dworca, obszary sportowe, reklamy		1
	Umiarkowana	Normalne warunki		0
	Niska			-1
Trudność kierowania pojazdem	Bardzo trudno			2
	Trudno			1
	Łatwo			0
SUMA:				3

$$\text{Klasa C} = 6 - \sum V_w = 6 - 3 = 3$$

Wymagania fotometryczne:

E_{srmin}	U_{omin}
[lx]	-
15	0,4

Gdzie:

E_{sr} – średnia wartość natężenia oświetlenia na powierzchni jezdni,

U_o – równomierność ogólna rozkładu natężenia oświetlenia na powierzchni jezdni.

Dla chodnika przyjęto klasę oświetleniową P6 zgodnie z CEN/TR 13201-1:2016-02, która bazuje na następującej sytuacji ruchu:

Parametr	Wariant	Opis	Wartość ważona V_w
Prędkość podróży	Niska	$V \leq 40$ km/h	1
	Bardzo niska	Bardzo niska prędkość chodzenia	0
Natężenie	Wysokie		1
	Umiarkowane		0
	Niskie		-1
Występujący rodzaj ruchu	Ruch pieszy, rowerowy i zmotoryzowany		2
	Ruch pieszy i zmotoryzowany		1
	Tylko piesi i rowerzyści		1
	Tylko piesi		0
	Tylko rowerzyści		0
Zaparkowane pojazdy	Istnieją		1
	Brak		0
Luminacja otoczenia	Wysoka	Witryny sklepowe, obszary składowania, obszary dworca, obszary sportowe, reklamy	1
	Umiarkowana	Normalne warunki	0
	Niska		-1
Rozpoznawanie twarzy	Konieczne		1
	Niekonieczne		0
SUMA:			0

$$\text{Klasa P} = 6 - \sum V_w = 6 - 0 = 6$$

Wymagania fotometryczne dla klasy P6:

E_{srmin}	E_{min}
[lx]	[lx]
2,0	0,4

Gdzie:

E_{sr} – średnia wartość natężenia oświetlenia,

E_{min} – minimalna wartość natężenia oświetlenia.

Dla przejść dla pieszych przyjęto oświetlenie dedykowane, klasa oświetlenia PC.

$$\text{Skorygowany poziom oświetlenia PCr} = X - K = 3 - 0 = 3$$

Gdzie:

X – numer wstępnego poziomu oświetlenia w klasie PC,

K – suma punktów k, jeśli wartość K<0, należy przyjąć K=0.

Czynnik wpływu	Klasa	Opcje	Punkty k
Ryzyko wypadku	Duże i bardzo duże	R_E, R_D	2
	Średnie	R_C	1
	Małe	R_B	0
	Bardzo małe	R_A	-1
Możliwość olśnienia kierowców przez reflektory innych pojazdów	Tak		1
	Nie		0
Charakter otoczenia	Istotny	Generatory ruchu w pobliżu przejścia (obiekty handlowe, obiekty kultu religijnego, przedszkola, szkoły, dworce, przystanek transportu zbiorowego, itp.)	1
	Nieistotny	Pozostałe przypadki	0
Utrudnienia obserwacji przejścia dla pieszych (wraz ze strefą oczekiwania)	Duże	Obiekty odwracające uwagę kierowcy zlokalizowane w pobliżu przejścia, reklamy	2
	Średnie	Przejazdy rowerowe w pobliżu przejścia, parkujące pojazdy, drzewa, słupy i inne obiekty ograniczające widoczność	1
	Małe		0
SUMA:			0

Klasyfikacja ryzyka wypadków na przejściu dla pieszych na podstawie danych historycznych o wypadkach – metoda reaktywna (pismo Komendy Miejskiej Policji w Legnicy Wydział Ruchu Drogowego z dnia 12.08.2019r.)

Klasa ryzyka R_x	Poziom ryzyka	Granice klas ryzyka LW_n	Klas akceptowalności ryzyka
		(wyp. / 3 lata)	
R_A	Bardzo małe	0	Akceptowalne
R_B	Małe	1	Tolerowane
R_C	Średnie	2	
R_D	Duże	3	
R_E	Bardzo duże	>3	Nieakceptowalne

Wymagania fotometryczne dla klasy PCr3:

Oświetlenie jezdni		Oświetlenie przejścia dla pieszych					
Wartość przed i za przejściem		Poziom w klasie PC	Płaszczyzny pomiarowe		Punkty A, B, C, D, E, F		
Poziom w klasie C	$E_{sr\ min}$		Pionowa	Pozioma			
	[lx]		$E_{vsr\ min}$	$U_{ov\ min}$	$E_{hsr\ min}$	$U_{oh\ min}$	E_{vmin}
C3	15	PCr3	35	0,35	35	0,40	4

Gdzie:

E_{vsr} – wartość średnia natężenia oświetlenia w płaszczyźnie pionowej w osi przejścia dla pieszych,

U_{ov} – równomierność natężenia oświetlenia w płaszczyźnie pionowej w osi przejścia dla pieszych,

E_{hsr} – wartość średnia natężenia oświetlenia w płaszczyźnie poziomej,

U_{oh} – równomierność natężenia oświetlenia w płaszczyźnie poziomej,

E_v – pionowe natężenie oświetlenia.

Obliczenia fotometryczne wykonano w programie Dialux, szczegółowe wyniki w załączniku.

3.10.2. Kablowa sieć oświetleniowa

Zasilanie projektowanych słupów oświetleniowych o nr S-.../III należy wykonać z istniejących słupów oświetleniowych (typ B) za pomocą kabla typu YAKXS 4x35mm² 0,6/1kV. Sterowanie oświetlenia odbywać się będzie z istniejącej szafki oświetleniowej SO-118 przy ul. Wrocławskiej.

Zasilanie projektowanych słupów oświetleniowych od nr S-1/I do S-16/I należy wykonać z projektowanej szafki oświetleniowej SO-1, zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ul. Spokojnej z ul. Pątnowską. Zasilanie wykonać za pomocą kabla typu YAKXS 4x35mm² 0,6/1kV. Zasilanie projektowanej szafki oświetleniowej wykonać za pomocą kabla typu YAKXS 4x35mm² 0,6/1kV z istniejącego słupa linii napowietrznej nr I/16, linię kablową należy wprowadzić na słup i podłączyć do projektowanego wg odrębnego opracowania rozłącznika słupowego typu RSA-00 (zakres Tauron Dystrybucja S.A.).

Projektowaną szafkę oświetleniową należy wyposażyć zgodnie z schematem nr IE-04, szafkę wykonać jako wolnostojącą w obudowie II klasy ochronności i stopniu ochrony min. IP44 oraz IK10 z tworzywa termoutwardzalnego wzmocnianego włóknem szklanym. Układ sterowania umożliwi wybór pracy ręczny lub automatyczny (sterowanie za pomocą zegara astronomicznego).

Kable w słupach należy łączyć za pomocą złączek izolowanych np. typu IZK lub równoważnych. Złączkę bezpiecznikową należy wyposażyć w wkładkę topikową gG 4A D01, stanowiącą indywidualne zabezpieczenie oprawy oświetleniowej. Instalacje od złączki słupowej w kierunku oprawy oświetleniowej wykonać za pomocą przewodu YDYżo 3x2,5mm² 450/750V. Konstrukcje słupów połączyć z żyłą PEN kabla YAKXS 4x35mm² za pomocą przewodu LgYżo 16mm² 750V.

Oświetlenie ulicy należy wykonać na bazie opraw wyposażonych w źródła światła LED, maksymalnie o mocy 90W, II klasa ochronności, stopień ochrony przed dotykiem i wnikaniem wilgoci min. IP66, odporność mechaniczna na uderzenia min. IK08, obudowa wykonana z odlewów aluminium. Należy zastosować oprawy oświetleniowe z możliwością bezprzewodowego, zdalnego sterowania i monitorowania z dowolnego miejsca z dostępem do internetu. Oprawy wyposażone w ochronę przed przepięciami 10kV. Oprawy powinny być przystosowane do montażu na wysięgniku Ø48-60mm z możliwością regulacji kąta nachylenia w zakresie 0° do 15°. Wskaźnik oddawania barw Ra≥70. Do

oświetlenia przejść dla pieszych należy zastosować oprawy oświetleniowe o asymetrycznych rozsyłach strumienia świetlnego o barwie światła odmiennej od pozostałego oświetlenia, w projekcie przyjęto barwę białą.

W celu doboru wysokości słupów oraz rozstawu słupów do obliczeń przyjęto:

- Dla słupów typu A – oprawa Teceo 1/5102/40 LED 700mA NW/87W
- Dla słupów typu B - oprawa Teceo 1/5102/40 LED 700mA NW/87W
- Dla słupów typu C – oprawa Teceo S/5145/24 LED 1000mA CW/75,7W

Dopuszcza się zastosowanie innych opraw, które spełnią powyższe wymagania techniczne oraz wymagane parametry fotometryczne dla jezdni - klasa M3/C3 dla chodnika – klasa P6, dla przejść dla pieszych PCr3 bez zmian w lokalizacji słupów oraz ich parametrów. Dopuszcza się zmianę długości wysięgników.

Oprawy oświetleniowe należy zamontować na cylindrycznych słupach aluminiowych, anodowanych o wysokości 8m np. typu SAL-80 – słupy typu A, o wysokości 6m np. typu SAL-60 -słupy typu C. W dolnej części słupy należy zabezpieczyć elastomerem do wysokości min. 0,35m. Słupy należy posadowić na prefabrykowanych fundamentach (dla słupa SAL-80 i SAL-60 fundament B-60). Oprawy oświetleniowe montować za pośrednictwem wysięgników jednoramiennych o długości 1,0m. Sumaryczny kąt nachylenia oprawy i wysięgnika 10°. Wysięgniki z końcem o średnicy fi 60mm. W przypadku zastosowania wysięgników podnoszących wysokość zamontowania opraw, wysokość słupów należy odpowiednio pomniejszyć.

Numerację słupów należy uzgodnić z zarządcą drogi na etapie wykonawstwa. Całość należy wykonać zgodnie z wytycznymi z pkt. 3.10.3, planem zagospodarowania terenu (rys. nr IE-01) oraz rysunkiem nr IE-02, IE-03, IE-04.

3.10.3. Wytyczne wykonania linii kablowej

Projektowane kable należy układać na głębokości 70cm na całej długości w karbowanych rurach osłonowych HDPE 50 np. DVR 50 (głębokość mierzona prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni rury) na warstwie piasku o grubości 10cm. Ułożone kable w rurach należy zasypać warstwą piasku o grubości 10cm, a następnie gruntem rodzimym o grubości 25-35cm i przykryć folią koloru niebieskiego z tworzywa sztucznego (grubość folii co najmniej 0,3mm, krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50mm poza zewnętrzną krawędź ułożonych rur osłonowych). Przy skrzyżowaniu lub zbliżeniu z istniejącą infrastrukturą podziemną należy przestrzegać minimalnych odległości wg tablicy 1 i 2.

Tablica 1 – Odległości między ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej wg N SEP-E-004.

Lp.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		Pionowa na skrzyżowaniu	Pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	Mogą się stykać
3	Kable el-en o napięciu znamionowym do 1kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym $1kV < U_N \leq 30kV$	15	25
4	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym $1kV < U_N \leq 30kV$ z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	15	10
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30kV	15	25
6	Kable z mufami innych kabli	Nie dopuszcza się	Jak lp. 1-5

7	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych *za wyjątkiem p. 2.5.4 normy N SEP-E-004	50	50
---	--	----	----

Tab. 2 – Odł. kabli el-en i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych wg. N SEP-E-004.

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]			
		Kable o napięciu znamionowym $U_N \leq 30kV$		Kable o napięciu znamionowym $30kV < U_N \leq 110kV$	
		Pionowa na skrzyżowaniu	Pozioma przy zbliżeniu	Pionowa na skrzyżowaniu	Pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłone, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	Uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1			
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	Nie mogą się krzyżować	200	Nie mogą się krzyżować	Uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250
4	Części podziemne linii napowietrznej (ustój podpora, odciąża)	Nie mogą się krzyżować	40	Nie mogą się krzyżować	100
5	Ściany budynków i inne budowle, np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	Nie mogą się krzyżować	50	Nie mogą się krzyżować	100
6	Skrajna szyna trakcji	100- między osłoną kabla i stopą szyny; 50 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*	120 – między osłoną kabla i stopą szyny; 80 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250
7	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg PN-86/E-05003/01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne			
*dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tabelicy 2 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów					

W przypadku niemożności spełnienia warunków z tabelicy 1 i 2 istniejące kable należy chronić rurą osłonową dwudzielną.

Kable w miejscu skrzyżowania z jezdnią/wjazdem na posesję należy układać w rurze osłonowej RHDPEp 110/6,3 o sztywności obwodowej $SN \geq 10kN/m^2$, np. SRS-G 110/6,3 metodą przewiertu sterowanego / przecisku. Minimalna odległość pionowa między górną częścią rury osłonowej a górną powierzchnią drogi powinna wynosić 120cm. Osłona otaczająca powinna wystawać poza krawężnik lub krawędź jezdni na długość co najmniej 50cm z każdej strony. Poza jezdnią zaleca się wykonać przekopy kontrolne w celu uniknięcia uszkodzenia istniejących sieci.

Kabel na słupie do wysokości 2m nad poziomem terenu i 0,5m pod poziomem terenu należy układać w rurze osłonowej fi 50, czarnej odpornej na promieniowanie UV, np. SV50.

Na całej trasie kablowej należy stosować opaski o cechowane w odległościach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych (wejścia kabla do rur osłonowych, przy głowicach kablowych, przy skrzyżowaniu itp). Opaska o cechowana powinna zawierać co najmniej:

- numer ewidencyjny linii;
- typ kabla;
- znak użytkownika kabla;
- rok ułożenia kabla.

Końce linii kablowych należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci za pomocą palczatek termokurczliwych, dodatkowo żyły kabli należy oznaczyć za pomocą termokurczliwych oznaczników faz.

UWAGI KOŃCOWE

- Temperatura kabla przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta.
- Promień gięcia powinien być nie mniejszy od podanego przez producenta.
- Miejsca wprowadzenia kabla do rury osłonowej należy uszczelnić.

3.10.4. Uziomy ochronno – funkcjonalne

Zgodnie z normą N SEP-E-001 uziemienie przewodu PEN linii kablowej należy wykonać:

- wzdłuż trasy linii, wszędzie tam gdzie jest to możliwe, jeżeli nie jest to związane ze znacznym wzrostem nakładów finansowych i nie ma przeciwwskazań;
- na końcu każdej linii i na końcu każdego odgałęzienia o długości większej niż 200m należy wykonać uziemienie o rezystancji nie większej niż 30 Ω;
- na obszarze koła o średnicy 300m określonego dowolnie dookoła końcowego odcinka każdej linii i jej odgałęzień tak, aby koniec linii lub odgałęzienia znajdował się w tym kole, powinny znajdować się uziemienia o wartości wypadkowej rezystancji nie przekraczającej 5Ω, obliczonej przy uwzględnieniu jedynie tych uziemień, których rezystancja jest nie większa niż 30 Ω.

Biorąc pod uwagę powyższe założenia projektuje się uziemienie przewodu PEN w każdym słupie, wymagana wartość uziemienia $\leq 30 \Omega$.

Uziomy należy wykonać za pomocą bednarki ocynkowanej Fe/Zn 30x4mm. W przypadku niemożności spełnienia wymaganej wartości rezystancji, należy rozbudować o uziomy pionowe wykonane z prętów stalowych ocynkowanych PFe/Zn fi 16. Uziomy pionowe należy pogрузić w gruncie tak aby najwyższa część znajdowała się na głębokości nie mniejszej niż 0,5m, a najniższa na głębokości nie mniejszej niż 3m pod powierzchnią gruntu. Miejsca spawów należy oczyścić i zabezpieczyć przed korozją. Połączenie przewodu PEN w słupach z bednarką ocynkowaną wykonać za pomocą linki LYżo 16mm² 750V. Bednarkę należy układać z zachowaniem minimalnej odległość 10cm pomiędzy kablami a elementami uziomu.

3.10.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Projektowana sieć oświetleniowa pracuje w układzie TN-C (instalacja zasilająca oprawy w układzie TN-S). Ochrona przeciwporażeniowa przy dotyku bezpośrednim (ochrona podstawowa) realizowana jest poprzez stosowanie:

- izolacji roboczej;
- obudów o stopniu ochrony co najmniej IP2X.

Ochrona przeciwporażeniowa przy dotyku pośrednim (ochrona przy uszkodzeniu) realizowana jest za pomocą następujących środków:

- samoczynne wyłączenie zasilania w czasie do 5s dla słupów oświetleniowych;
- urządzenia II klasy ochronności dla opraw oświetleniowych.

3.10.6. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	Oprawa oświetleniowa LED, max. 90W, Ra≥70, min. IP66, min. IK08, II klasa ochronności, obudowa aluminiowa, oprawa z możliwością bezprzewodowego, zdalnego sterowania i monitorowania, ochrona przed przepięciami 10kV, np. Teceo 1/5102/40 LED 700mA NW/87W lub równoważna	szt	40
2	Oprawa oświetleniowa LED z niesymetrycznym rozsyłem strumienia świetlnego (optyka prawa), max. 90W, Ra≥70, min. IP66, min. IK08, II klasa ochronności, obudowa aluminiowa, oprawa z możliwością bezprzewodowego, zdalnego sterowania i monitorowania, ochrona przed przepięciami 10kV, np. Teceo S/5145/24 LED 1000mA CW/75,7W lub równoważna	szt	5
3	Słup cylindryczny aluminiowy anodowany wys. 8m np. typu SAL-80 lub równoważny	szt	30
4	Słup cylindryczny aluminiowy anodowany wys. 6m np. typu SAL-60 lub równoważny	szt	5
5	Wysięgnik jednoramienny o dł. 1,0m, średnia końca fi 60mm	szt	35
6	Fundament prefabrykowany B-60 lub równoważny	szt	35
7	Złączka bezpiecznikowa izolowana np. IZK-04-01 lub równoważna	szt	35
8	Złączka fazowa izolowana np. IZK-04-02 lub równoważna	szt	70
9	Złączka zerowa np. IZK-04-04 lub równoważna	szt	35
10	Wkładka bezpiecznikowa gG 4A D01	szt	35
11	Przewód YDYżo 3x2,5mm ² 450/750V (tylko w nowych słupach)	m	375
12	Kabel YAKXS 4x35mm ² 0,6/1kV	m	1309
13	Palczatka termokurczliwa np. AK-4 6-35 lub równoważna	szt	74
14	Oznaczniki faz termokurczliwe np. ZOK-2 lub równoważne	kpl	74
15	Rura osłonowa HDPE 50 np. DVR 50 lub równoważna	m	1091
16	Rura osłonowa RHDPEp 110/6,3 np. SRS-G 110/6,3 lub równoważna	m	104,5
17	Rura osłonowa fi 50, czarna odporna na UV np. SV50 lub równoważna	m	2,5
18	Uchwyt kablowy na słup	szt	3
19	Linka LgYżo 16mm ² 750V	m	52
20	Folia kablowa niebieska	m	1019
21	Bednarka ocynkowana 30x4 mm	m	1184
22	Szafka oświetleniowa SO-1 wg rys IE-04	kpl	1

3.10.7. Obliczenia techniczne

- Użyte symbole:

U_o – nominalne napięcie fazowe;

P_n – moc czynna znamionowa;

P_s – moc czynna szczytowa;

Q_s – moc bierna szczytowa;

S_s – moc pozorna szczytowa;

S_{NT} – moc znamionowa transformatora;

u_x – napięcie zwarcia transformatora;

U_{NT} – napięcie znamionowe transformatora;

I_n – prąd znamionowy;

I_B – prąd szczytowy;

I_N – znamionowy prąd zabezpieczenia;

I_a – prąd wyłączenia urządzenia zabezpieczającego dla czasu t_a ;

I_z – obciążalność długotrwała przewodu / kabla;

- t_a – dopuszczalny czas wyłączenia zwarcia;
 k_2 – współczynnik zadziałania zabezpieczenia przy przeciążeniu;
 L – długość przewodu / kabla;
 γ – konduktywność żyły;
 S – przekrój poprzeczny żyły kabla / przewodu;
 x' – reaktancja jednostkowa;
 R_{1-f}, X_{1-f} – rezystancja, reaktancja przy zwarciu 1-fazowym;
 R_{3-f}, X_{3-f} – rezystancja, reaktancja przy zwarciu 3-fazowym;
 Z_{1-f}, Z_{3-f} – impedancja przy zwarciu 1-fazowym / 3-fazowym;
 C_{min}, C_{max} - współczynnik napięciowy;
 κ – współczynnik udaru;
 $I''_{k1-fmin}$ – minimalny prąd zwarciaowy jednofazowy;
 $I''_{k3-fmax}$ – maksymalny prąd zwarciaowy trójfazowy;
 i_p – zwarciaowy prąd udarowy;
 k – dopuszczalna jednosekundowa gęstość prądu zwarciaowego;
 I^2t – całka Joule'a wyłączenia zabezpieczenia, odczytana dla spodziewanego prądu zwarciaowego;
 ΔU – spadek napięcia;
 ΔU_{dop} – dopuszczalny spadek napięcia.

▪ Bilans mocy

Moc szczytowa - istn. szafka SO-118 ul. Wrocławska						
Lp.	Grupa odbiorcza	P_n	$\cos\varphi$	kj	P_s	Q_s
		kW	-	-	kW	kvar
1	SO-118 ul. Wrocławska - istn. oprawy oświetleniowe (bez obwodu III)	10,36	0,95	1,00	10,36	3,41
2	Obw. III - istn. oprawy oświetleniowe	2,33	0,95	1,00	2,33	0,77
3	Obw. III - proj. oprawy LED max. 90W - 30szt	2,70	0,95	1,00	2,70	0,89
Suma:					15,39	5,06
S_s [kVA]					16,20	
$\cos\varphi$					0,95	
I_B [A]					23,48	

Moc szczytowa - proj. szafka SO-1 ul. Spokojna						
Lp.	Grupa odbiorcza	P_n	$\cos\varphi$	kj	P_s	Q_s
		kW	-	-	kW	kvar
1	Proj. oprawy LED max. 90W - 17szt	1,53	0,95	1,00	1,53	0,50
Suma:					1,53	0,50
S_s [kVA]					1,61	
$\cos\varphi$					0,95	
I_B [A]					2,33	

▪ Sprawdzenie przewodów i kabli ze względu na obciążalność prądową długotrwałą

Sprawdzenie dobranych przewodów na warunki przeciążalności													
Lp.	P_n/P_s	$\cos\varphi$	I_n/I_s	Typ zabezpieczenia	I_N	k_2	$k_2 * I_N / 1,45$	Typ przewodu	Sposób ułożenia	l _z	Warunki		Ocena
	kW	-	A		A	-	A				$I_b \leq I_n \leq I_z$	$k_2 * I_N / 1,45 \leq I_z$	
1	17,00	0,95	25,93	gG50	50	1,60	55,2	YAKXS 4x35	D	94			POZYTYWNA
2	0,09	0,95	0,41	gG 4	4	2,10	5,8	YDY 3x2,5	C	27			POZYTYWNA

▪ Obliczenia zwarciove

Parametry zastępcze elementów elektroenergetycznych - zwarcie przy istn. słupie nr S-10/III												
Lp.	Element sieci el-en	u_x	U_{NT}	S_{NT}	L	γ	S	x'	R_{3-F}	X_{3-F}	R_{1-F}	X_{1-F}
		%	V	kVA	m	m/Ω*mm ²	mm ²	Ω/km	Ω	Ω	Ω	Ω
1	System el-en				-	-	-	-	0,2300	0,0700	0,4600	0,1400
					A	SUMA:			0,2300	0,0700	0,4600	0,1400

Parametry zastępcze elementów elektroenergetycznych - zwarcie przy proj. słupie nr S-26/III												
Lp.	Element sieci el-en	u_x	U_{NT}	S_{NT}	L	γ	S	x'	R_{3-F}	X_{3-F}	R_{1-F}	X_{1-F}
		%	V	kVA	m	m/Ω*mm ²	mm ²	Ω/km	Ω	Ω	Ω	Ω
1	System el-en				-	-	-	-	0,2300	0,0700	0,4600	0,1400
2	proj. YAKXS 4x35				564,0	33	35	0,08	0,4883	0,0451	0,9766	0,0902
					B	SUMA:			0,7183	0,1151	1,4366	0,2302

Parametry zastępcze elementów elektroenergetycznych - zwarcie przy słupie nr I/16												
Lp.	Element sieci el-en	u_x	U_{NT}	S_{NT}	L	γ	S	x'	R_{3-F}	X_{3-F}	R_{1-F}	X_{1-F}
		%	V	kVA	m	m/Ω*mm ²	mm ²	Ω/km	Ω	Ω	Ω	Ω
1	Transformator	4,5	420	160	-	-	-	-	0,0000	0,0496	0,0000	0,0496
2	YAKY 4x120	-	-	-	30,0	33	120	0,08	0,0076	0,0024	0,0152	0,0048
3	AsXSn 4x70	-	-	-	65,0	33	70	0,08	0,0281	0,0052	0,0562	0,0104
					C	SUMA:			0,0357	0,0572	0,0714	0,0648

Parametry zastępcze elementów elektroenergetycznych - zwarcie przy słupie nr S-16/I												
Lp.	Element sieci el-en	u_x	U_{NT}	S_{NT}	L	γ	S	x'	R_{3-F}	X_{3-F}	R_{1-F}	X_{1-F}
		%	V	kVA	m	m/Ω*mm ²	mm ²	Ω/km	Ω	Ω	Ω	Ω
1	Transformator	4,5	420	160	-	-	-	-	0,0000	0,0496	0,0000	0,0496
2	YAKY 4x120	-	-	-	30,0	33	120	0,08	0,0076	0,0024	0,0152	0,0048
3	AsXSn 4x70	-	-	-	65,0	33	70	0,08	0,0281	0,0052	0,0562	0,0104
4	proj. YAKXS 4x35	-	-	-	657,0	33	35	0,08	0,5688	0,0526	1,1376	0,1052
					D	SUMA:			0,6045	0,1098	1,2090	0,1700

Wartości prądów zwarciovych														
Lp.	Miejsce zwarcia	U_o	C_{min}	C_{max}	R_{3-f}	X_{3-f}	Z_{3-f}	R_{1-f}	X_{1-f}	Z_{1-f}	κ	$I''_{k1-fmin}$	$I''_{k3-fmax}$	i_p
		V	-	-	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	-	kA	kA	kA
1	A - istn. słup nr S-10/III	230	0,95	1	0,2300	0,0700	0,2404	0,4600	0,1400	0,4808	1,02	0,454	0,957	1,380
2	B - proj. słup nr S-27/III	230	0,95	1	0,7183	0,1151	0,7275	1,4366	0,2302	1,4549	1,02	0,150	0,316	0,456
3	C - istn. słup nr I/16	230	0,95	1	0,0357	0,0572	0,0674	0,0714	0,0648	0,0964	1,17	2,266	3,411	5,647
4	D - proj. słup nr S-17/I	230	0,95	1	0,6045	0,1098	0,6144	1,2090	0,1700	1,2209	1,02	0,179	0,374	0,540

- UWAGA: Wartość rezystancji oraz reaktancji systemu el-en uzyskano metodą pomiarową. Do pomiaru użyto miernik MPI 525 nr fabryczny A90934.
- Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Ochrona przeciwporażeniowa - samoczynne wyłączenie zasilania							
Lp.	Miejsce zwarcia	Typ zabezpieczenia	t_a	I_a	$I''_{k1-fmin}$	Warunek	Ocena
			s	A	A		
1	A-proj. słup S-26/III	gG 16A	5,0	63	150	$I''_{k1-fmin} \geq I_a$	POZYTYWNA
2	D - proj. słup nr S-16/I	gG 10A	5,0	46	179		POZYTYWNA

- Spadki napięć

Spadki napięć - obwód nr III (obliczenia uproszczone)									
Lp.	Punkt obliczeniowy	Typ przewodu	P_s	L	γ	S	ΔU	ΔU_{dop}	Ocena
			kW	m	m/ Ω *mm ²	mm ²	%	%	
1	Słup S-26/III	YAKXS 4x35	5,03	564,00	33,00	35,0	1,55		
2	Oprawa przy słupie nr S-26/III	YDY 3x2,5	0,09	10,00	55,00	2,5	0,02		
Suma							1,57	4,00	POZYTYWNA

Spadki napięć - obwód nr I (obliczenia uproszczone)									
Lp.	Punkt obliczeniowy	Typ przewodu	P_s	L	γ	S	ΔU	ΔU_{dop}	Ocena
			kW	m	m/ Ω *mm ²	mm ²	%	%	
1	Słup S-16/I	YAKXS 4x35	1,53	657,00	33,00	35,0	0,55		
2	Oprawa przy słupie nr S-17/I	YDY 3x2,5	0,09	10,00	55,00	2,5	0,02		
Suma							0,57	4,00	POZYTYWNA

3.10.8. Uwagi końcowe

- Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami i przepisami.
- W pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.
- O terminie przystąpienia do wykonywania robót należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci i urządzeń znajdujących się w zasięgu prowadzonych robót i uzgodnić z nimi warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 4.1. Plan zagospodarowania terenu (rys. nr IE-01 – ark. 1) – skala 1:500**
- 4.2. Plan zagospodarowania terenu (rys. nr IE-01 – ark. 2) – skala 1:500**
- 4.3. Plan zagospodarowania terenu (rys. nr IE-01 – ark. 3) – skala 1:500**
- 4.4. Schemat ideowy zasilania część I (rys. nr IE-02)**
- 4.5. Schemat ideowy zasilania część II (rys. nr IE-03)**
- 4.6. Schemat zasilania szafki oświetleniowej SO-1 (rys. nr IE-04)**

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej:		GK.6640.358.2019
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	026201_1
	nazwa	LEGNICA
Obwód ewidencyjny	identyfikator	0006
	nazwa	Piekary Stare
Numer działki	452.321.1443, 452.321.1921, 452.321.1922, 452.321.1923, 452.321.1924	
Skala mapy	1:500	
Sekcja mapy	1965/4	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich układ wysokości	Kronstadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		nie ustalono
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebności gruntowych		nie ustalono
Granice na mapie		zgodnie z mapą ewidencji gruntów i budynków
Data opracowania mapy		19.06.2019r.
Nie wyklucza się występowania na zakreślonym obszarze innych elementów podziemnego uzbrojenia terenu niż te, które są uwidocznione na danej mapie w zakresie opracowania.		
Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie – art. 15 ust. 1 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.		

mgr inż. Grzegorz Pinczuk
geodeta uprawniony do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w geodezji
ul. Bieszczadzka 35/10
881 059 029
REGON 022371274

mgr inż. Grzegorz Pinczuk
geodeta uprawniony do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w geodezji
ul. Bieszczadzka 35/10
881 059 029
REGON 022371274

(nazwa wykonawcy) (imię i nazwisko geodety uprawnionego, lub uprawnień i podpis geodety)

ARKUSZ 1 (3)

OZNACZENIA I SYMBOLE MPZP:
Uchwała nr L/516/14 z dnia 31.10.2014

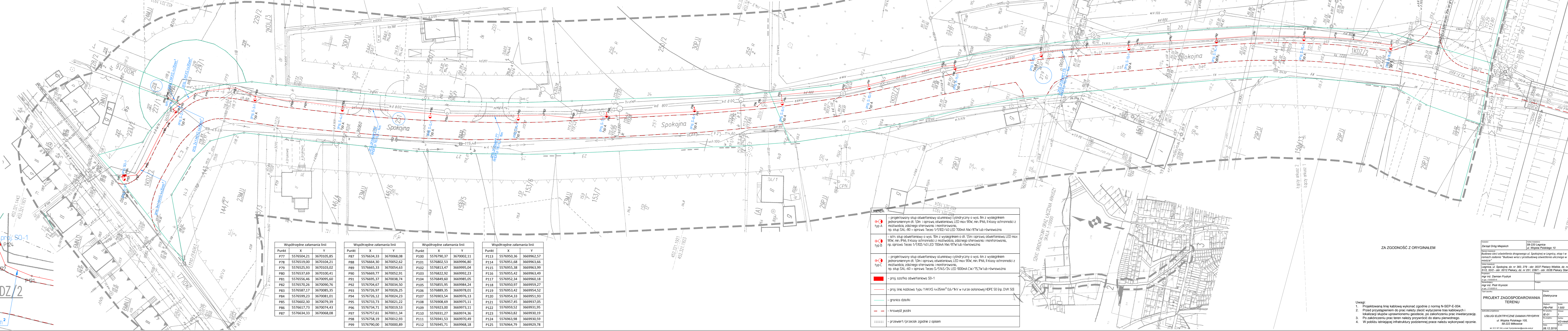
- — — — — linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu
- ▲ ▲ ▲ nieprzekraczalna linia zabudowy
- ▲ ▲ ▲ obowiązująca linia zabudowy

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych i był wypracowany w oparciu o materiały geodezyjne, kartograficzne i archiwalne.

Oрган prowadzący parcelację: ...

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: ...

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji nieruchomości: 2019-07-09



Współrzędne załamania linii			Współrzędne załamania linii			Współrzędne załamania linii			Współrzędne załamania linii		
Punkt	X	Y	Punkt	X	Y	Punkt	X	Y	Punkt	X	Y
P77	5576504,21	3670105,85	P87	5576634,33	3670068,08	P100	5576790,37	3670002,11	P113	5576950,36	3669962,57
P78	5576519,00	3670104,21	P88	5576664,30	3670052,62	P101	5576802,53	3669996,80	P114	5576951,68	3669963,66
P79	5576525,93	3670103,02	P89	5576665,33	3670054,63	P102	5576813,47	3669995,04	P115	5576955,38	3669963,99
P80	5576537,69	3670100,41	P90	5576669,77	3670052,91	P103	5576822,92	3669992,23	P116	5576955,42	3669963,49
P81	5576556,46	3670095,60	P91	5576695,46	3670038,74	P104	5576849,60	3669985,05	P117	5576952,34	3669960,18
P82	5576570,26	3670090,76	P92	5576704,67	3670034,50	P105	5576855,95	3669984,24	P118	5576950,97	3669959,27
P83	5576587,17	3670085,35	P93	5576726,97	3670026,25	P106	5576889,35	3669978,01	P119	5576953,42	3669954,52
P84	5576599,23	3670081,01	P94	5576726,12	3670024,23	P107	5576903,54	3669976,13	P120	5576954,33	3669951,93
P85	5576602,30	3670079,39	P95	5576733,73	3670021,22	P108	5576908,69	3669975,11	P121	5576957,45	3669957,05
P86	5576617,73	3670074,43	P96	5576734,71	3670019,53	P109	5576923,00	3669973,11	P122	5576959,52	3669951,95
P87	5576634,33	3670068,08	P97	5576757,61	3670011,34	P110	5576931,27	3669974,36	P123	5576963,82	3669950,19
			P98	5576758,19	3670012,93	P111	5576941,53	3669970,49	P124	5576963,98	3669950,59
			P99	5576790,00	3670000,89	P112	5576945,71	3669968,18	P125	5576964,79	3669929,78

- LEGENDA**
- - projektowany stóp oświetleniowy aluminiowy cylindryczny o wys. 8m z wysięgnikiem jednorodnym dł. 10m i oprawa, oświetleniowa LED max 90W, min. IP66, II klasy ochrony z możliwością zdalnego sterowania i monitorowania, np. stóp SAL-80 - oprawa Tecco S/5/52/4/0 LED 700mA Nw/87W lub równoważna
 - - stóp oświetleniowy o wys. 10m z wysięgnikiem o dł. 15m i oprawa, oświetleniowa LED max 90W, min. IP66, II klasy ochrony z możliwością zdalnego sterowania i monitorowania, np. oprawa Tecco S/5/54/5/24 LED 1000mA CW/757W lub równoważna
 - - stóp oświetleniowy o wys. 10m z wysięgnikiem o dł. 15m i oprawa, oświetleniowa LED max 90W, min. IP66, II klasy ochrony z możliwością zdalnego sterowania i monitorowania, np. oprawa Tecco S/5/54/5/24 LED 1000mA CW/757W lub równoważna
 - - proj. szafka oświetleniowa SO-1
 - — — — — proj. linia kablowa typu YAKXS 4x35mm² 0,6/1 kV w rurze ostnawej HDPE 50 (np. DVK 50)
 - — — — — granica działki
 - - - - - krawędź jezdnia
 - - przewiert/przeczek zgodnie z opisem

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Zarząd Drog Miejskich 59-220 Legnica
ul. Wojska Polskiego 10

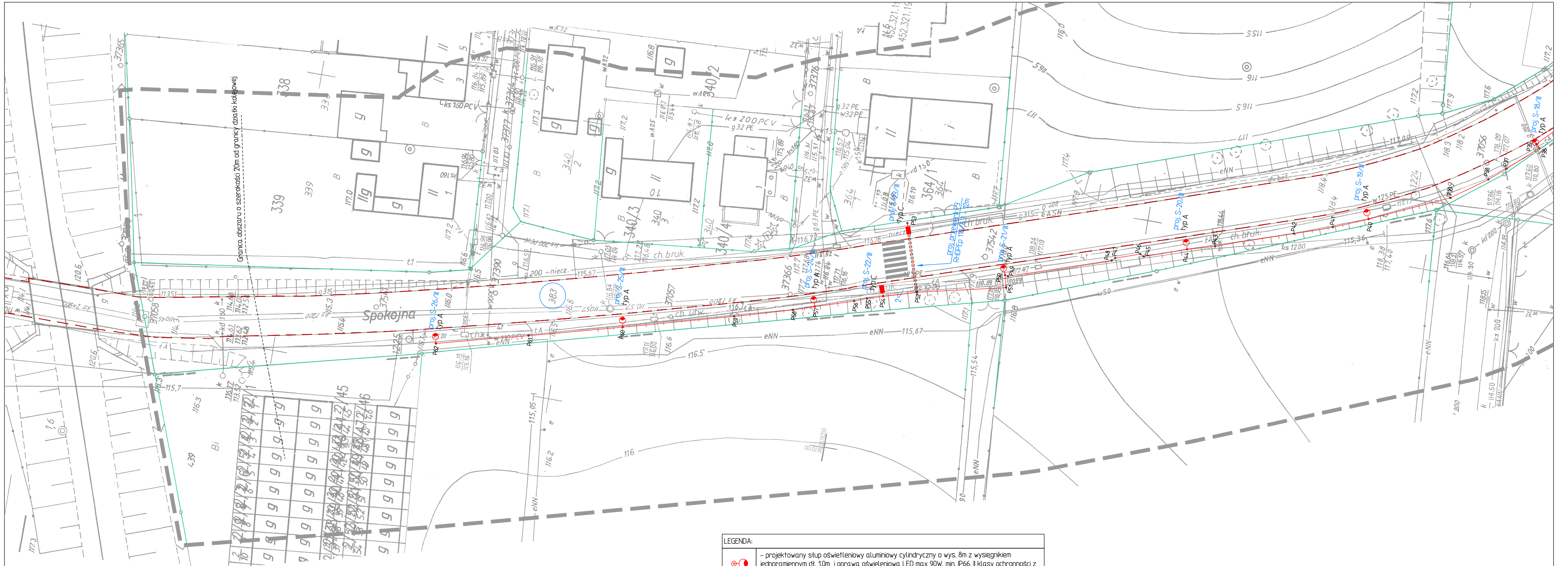
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

USŁUGI ELEKTRYCZNE DAMIAN FRYDRYK
ul. Wojska Polskiego 105
59-222 Miłkowiec

06.12.2019

Uwagi:

- Projektowaną linię kablową wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004.
- Przed przystąpieniem do prac należy zlecić wytyczenie tras kablowych i lokalizację słupów uprawionemu geodecie, po zakończeniu prac inwentaryzacji.
- Po zakończeniu prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- W pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej prace należy wykonywać ręcznie.



Współrzędne załamania linii		
Punkt	X	Y
P27	5576090,23	3670223,94
P28	5576090,00	3670223,73
P29	5576111,57	3670198,95
P30	5576111,35	3670198,77
P31	5576112,18	3670199,48
P32	5576114,53	3670196,73
P33	5576115,41	3670195,46
P34	5576124,17	3670185,72
P35	5576134,00	3670175,55
P36	5576133,41	3670174,87
P37	5576138,49	3670170,28
P38	5576141,36	3670167,79
P39	5576147,49	3670163,38

Współrzędne załamania linii		
Punkt	X	Y
P40	5576161,22	3670157,08
P41	5576167,25	3670154,56
P42	5576173,91	3670152,23
P43	5576187,38	3670147,54
P44	5576192,22	3670146,13
P45	5576199,64	3670143,52
P46	5576200,29	3670143,85
P47	5576204,62	3670142,36
P48	5576205,16	3670141,83
P49	5576222,91	3670135,86
P50	5576223,46	3670135,96
P51	5576222,91	3670133,79
P52	5576238,49	3670130,19

Współrzędne załamania linii		
Punkt	X	Y
P53	5576242,29	3670142,07
P54	5576244,25	3670128,44
P55	5576247,05	3670127,57
P56	5576249,22	3670126,71
P57	5576255,98	3670124,49
P58	5576259,77	3670123,25
P59	5576269,87	3670120,29
P60	5576289,14	3670114,92
P61	5576305,46	3670110,50
P62	5576321,54	3670106,37

LEGENDA:	
	- projektowany słup oświetleniowy aluminiowy cylindryczny o wys. 8m z wysięgnikiem jednoramiennym dł. 1,0m i oprawa oświetleniowa, LED max 90W, min. IP66, II klasy ochronności z możliwością, zdalnego sterowania i monitorowania, np. słup SAL-80 + oprawa Teceo 1/5102/40 LED 700mA NW/87W lub równoważna
	- istn. słup oświetleniowy o wys. 10m z wysięgnikiem o dł. 1,5m i oprawa oświetleniowa, LED max 90W, min. IP66, II klasy ochronności z możliwością, zdalnego sterowania i monitorowania, np. oprawa Teceo 1/5102/40 LED 700mA NW/87W lub równoważna
	- projektowany słup oświetleniowy aluminiowy cylindryczny o wys. 6m z wysięgnikiem jednoramiennym dł. 1,0m i oprawa oświetleniowa, LED max 90W, min. IP66, II klasy ochronności z możliwością, zdalnego sterowania i monitorowania, np. słup SAL-60 + oprawa Teceo S/5145/24 LED 1000mA CW/75,7W lub równoważna
	- proj. szafka oświetleniowa SO-1
	- proj. linia kablowa typu YAKXS 4x35mm ² 0,6/1kV w rurze osłonowej HDPE 50 (np. DVK 50)
	- granica działki
	- krawężnik jezdni
	- przewiert/przecisk zgodnie z opisem

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

- Uwagi:
1. Projektowaną linię kablową wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004.
 2. Przed przystąpieniem do prac należy znieść wytyczenie tras kablowych i lokalizacji słupów uprawnionemu geodecie, po zakończeniu prac inwentaryzacyjnych.
 3. Po zakończeniu prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.
 4. W pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej prace należy wykonywać ręcznie.

Inwestor: Zarząd Dróg Miejskich		Adres inwestora: 59-220 Legnica ul. Wojska Polskiego 10	
Nazwa inwestycji: Budowa sieci oświetlenia drogowego ul. Spokojnej w Legnicy, etap I w ramach zadania "Budowa wraz z przebudową oświetlenia ulicznego w mieście"			
Adres inwestycji: Legnica, ul. Spokojna, dz. nr 383, 279 - obr. 0037 Piekary Wielkie, dz. nr 52, 51/2, 53/2 - obr. 0012 Piekary, dz. nr 251, 228/1 - obr. 0036 Piekary Stare			
Projektant: mgr inż. Damian Frydryk nr spr. 17200S15		Podpis:	
Sprawdzający: mgr inż. Piotr Krynicki nr spr. 17100S13		Podpis:	
Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Brand: Elektryczna	
Jednostka projektowa: USŁUGI ELEKTRYCZNE DAMIAN FRYDRYK ul. Wojska Polskiego 105, 59-222 Mikowice tel. 513 167 244, e-mail: frydrykdamian@poczta.onet.pl		Skala: 1:500	
		Arkusze: 2	
		Karta: A3-niest.	
		Data: 06.12.2019	

Współrzędne załamania linii			Współrzędne załamania linii			Współrzędne załamania linii		
Punkt	X	Y	Punkt	X	Y	Punkt	X	Y
P1	5575906,57	3670448,93	P14	5575999,45	3670331,85	P27	5576090,23	3670223,94
P2	5575908,41	3670460,56	P15	5576002,95	3670326,62	P28	5576090,00	3670223,73
P3	5575910,20	3670462,83	P16	5576004,53	3670325,91	P29	5576111,57	3670198,95
P4	5575899,40	3670457,73	P17	5576002,48	3670333,87	P30	5576111,35	3670198,77
P5	5575917,00	3670483,32	P18	5576027,54	3670299,99	P31	5576112,18	3670199,48
P6	5575910,41	3670493,71	P19	5576026,28	3670298,90	P32	5576114,53	3670196,73
P7	5575909,08	3670492,80	P20	5576029,06	3670295,94	P33	5576115,41	3670195,46
P8	5575968,26	3670385,41	P21	5576045,38	3670276,59	P34	5576124,17	3670185,72
P9	5575968,17	3670382,06	P22	5576046,17	3670275,24	P35	5576134,00	3670175,55
P10	5575973,01	3670375,12	P23	5576047,38	3670273,73	P36	5576133,41	3670174,87
P11	5575985,38	3670354,90	P24	5576047,62	3670273,93	P37	5576138,49	3670170,28
P12	5575984,92	3670354,60	P25	5576068,85	3670248,88	P38	5576141,36	3670167,79
P13	5575984,43	3670354,23	P26	5576068,61	3670248,67	P39	5576147,49	3670163,38

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		GK.6640.358.2019	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	026201_1	Jednostka ewidencyjna	LEGNICA
Obszar ewidencyjny	Piekary Piekary Wielkie	Numer działki	1:500
Skala mapy	452.321.1944, 452.321.2033, 452.321.2422, 452.321.2511	Sekcja mapy	1965/4
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	Nazwa układu wysokości	Kronstadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	Nie ustalano	Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	Nie ustalano
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi	Zgodne z mapą ewidencji gruntów i budynków	Granice na mapie	19.06.2019r
Data opracowania mapy	19.06.2019r	Data opracowania mapy	19.06.2019r
Nie wyklucza się występowania na zakreślonym obszarze innych elementów podziemnego uzbrojenia terenu niżej, które są widoczne na danej mapie w zakresie opracowania.			
Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie – art. 15 ust. 1 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.			
INTERGED		Inż. Grzegorz Pińczuk	
Usługi Geodezyjne Grzegorz Pińczuk		geodeta uprawniony do sporządzania map do celów projektowych	
59-220 Legnica, ul. Bieszczadzka 35/10		59-220 Legnica, ul. Bieszczadzka 35/10	
Tel. 881 059 029		Tel. 881 059 029	
NIP 681-216-67-04 REGON 022371274		NIP 681-216-67-04 REGON 022371274	
(nazwa wykonawcy)		(imię i nazwisko geodety uprawnionego, nr uprawnień i podpis geodety)	

LEGENDA	
	- projektowany słup oświetleniowy aluminiowy cylindryczny o wys. 8m z wysięgnikiem jednostronnym dl. 10m i oprawa oświetleniowa LED max 90W, min P66, II klasy ochronności z możliwością zdalnego sterowania i monitorowania, rp. słup SAL-80 + oprawa Teceo 1/502/40 LED 700mA Nw/87W lub równoznaczna
	- istn. słup oświetleniowy o wys. 10m z wysięgnikiem o dl. 15m i oprawa oświetleniowa LED max 90W, min P66, II klasy ochronności z możliwością zdalnego sterowania i monitorowania, rp. słup SAL-60 + oprawa Teceo S/545/24 LED 1000mA CW/75,7W lub równoznaczna
	- projektowany słup oświetleniowy aluminiowy cylindryczny o wys. 6m z wysięgnikiem jednostronnym dl. 10m i oprawa oświetleniowa LED max 90W, min P66, II klasy ochronności z możliwością zdalnego sterowania i monitorowania, rp. słup SAL-60 + oprawa Teceo S/545/24 LED 1000mA CW/75,7W lub równoznaczna
	- proj. szafka oświetleniowa S0-1
	- proj. linia kablowa typu YAKXS 4x35mm ² 0,6/1kV w rurze osłonowej HDPE 50 (p. Dvk 50)
	- granica działki
	- krawędź jezdni
	- przewiert/przecisk zgodnie z opisem

ARKUSZ 3 (3)
W ZAKRESIE OPACOWANIA MAPY BRAK MPZP ORAZ WYDANYCH DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY.

Poświadczam się, że niniejszy dokument jest dziełem moim i w pełni odpowiada za jego treść. Zawiera on wszystkie dane niezbędne do wykonania prac geodezyjnych i inżynierskich. Dokument jest zgodny z przepisami o geodezji inżynierskiej i mapach do celów projektowych. Dokument jest zgodny z przepisami o geodezji inżynierskiej i mapach do celów projektowych. Dokument jest zgodny z przepisami o geodezji inżynierskiej i mapach do celów projektowych.

Organ powołujący
Legnica, ul. Spokojna, dz. nr 383, 279 - obr. 0037 Piekary Wielkie, dz. nr 52, 51/2, 53/2 - obr. 0012 Piekary, dz. nr 251, 228/1 - obr. 0036 Piekary Stare

Data wystawienia: 2019-07-09
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: [Podpis]

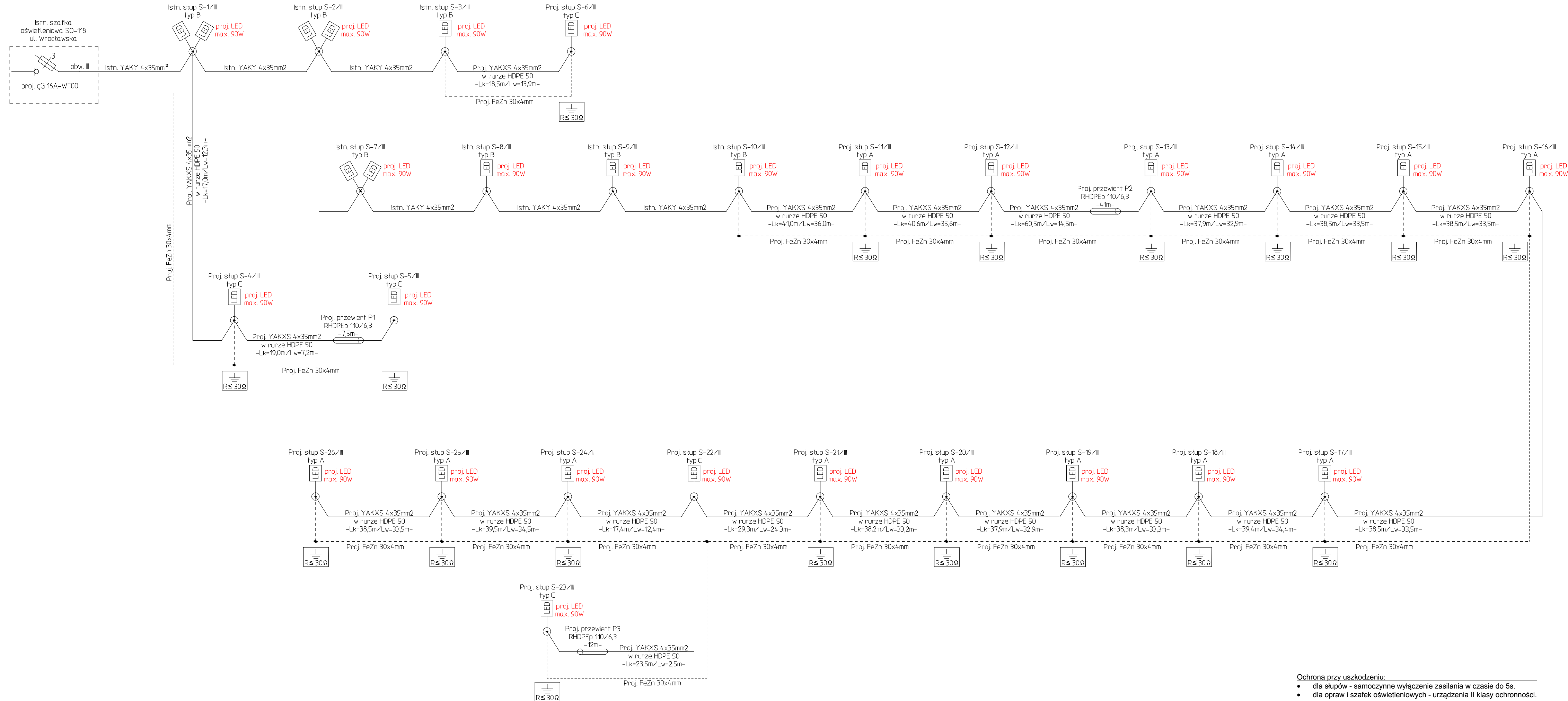
- Uwagi:
1. Projektowaną linię kablową wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004.
 2. Przed przystąpieniem do prac należy zlecić wytyczenie tras kablowych i lokalizacji słupów oświetleniowych, po zakończeniu prac inwestycyjnych.
 3. Po zakończeniu prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.
 4. W pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej prace należy wykonywać ręcznie.

Zarząd Druż Miejskich
59-220 Legnica
ul. Wojska Polskiego 10

Budowa sieci oświetlenia drogowego ul. Spokojnej w Legnicy, etap I w ramach zadania "Budowa wraz z przebudową oświetlenia ulicznego w mieście"

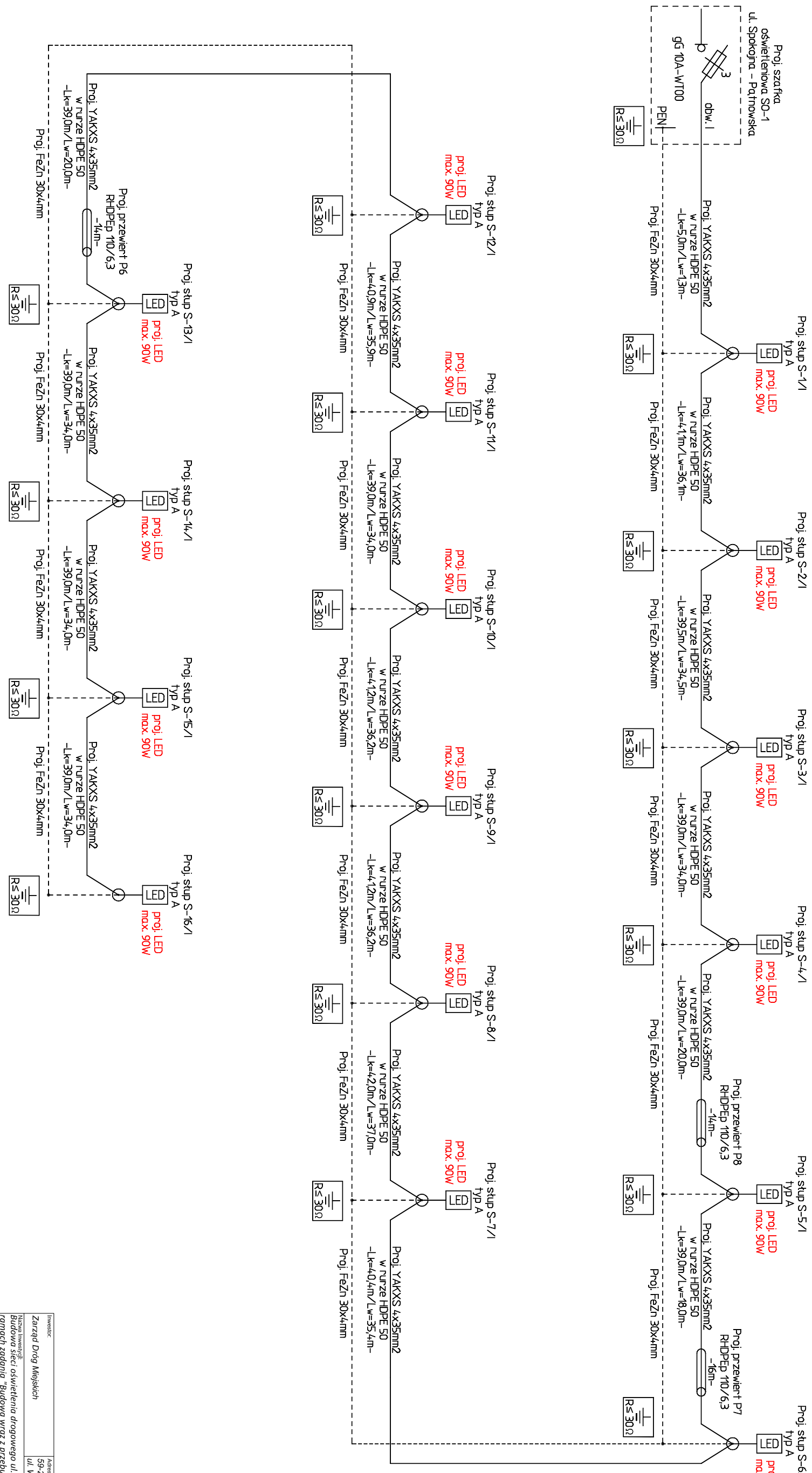
Data wystawienia: 2019-07-09
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: [Podpis]

Projekt: Elektryczna
Miejscowość: Legnica
Inwestor: Zarząd Druż Miejskich
Miejscowość: Legnica
Data: 05.12.2019



- Ochrona przy uszkodzeniu:**
- dla słupów - samoczynne wyłączenie zasilania w czasie do 5s.
 - dla opraw i szafek oświetleniowych - urządzenia II klasy ochronności.

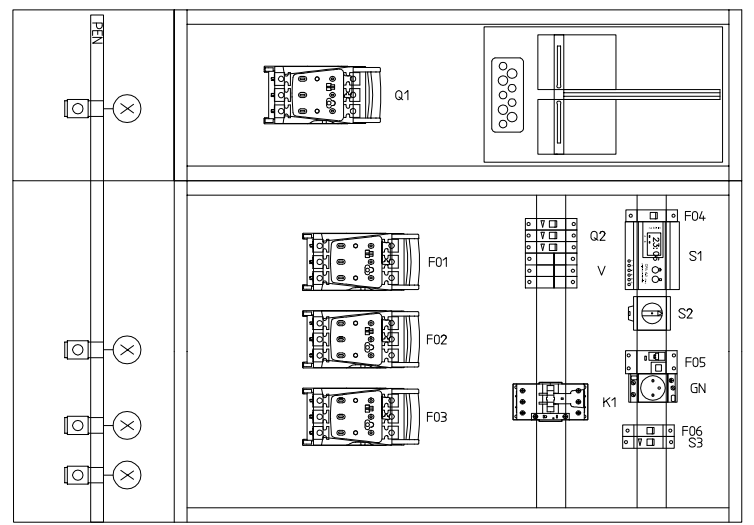
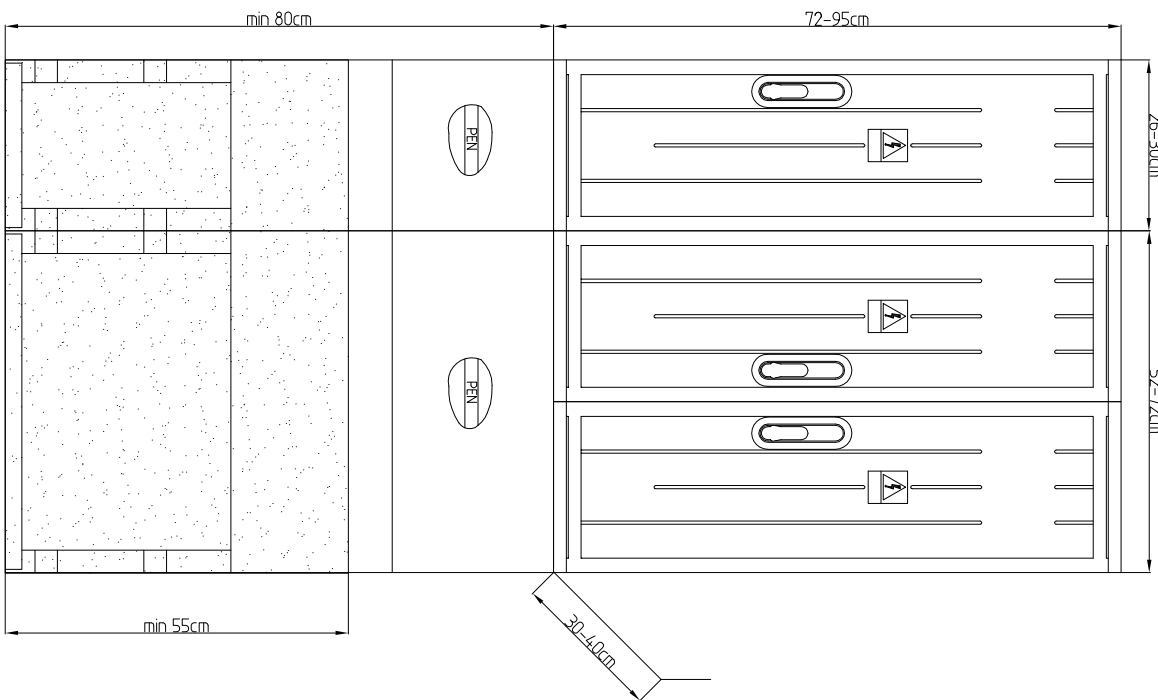
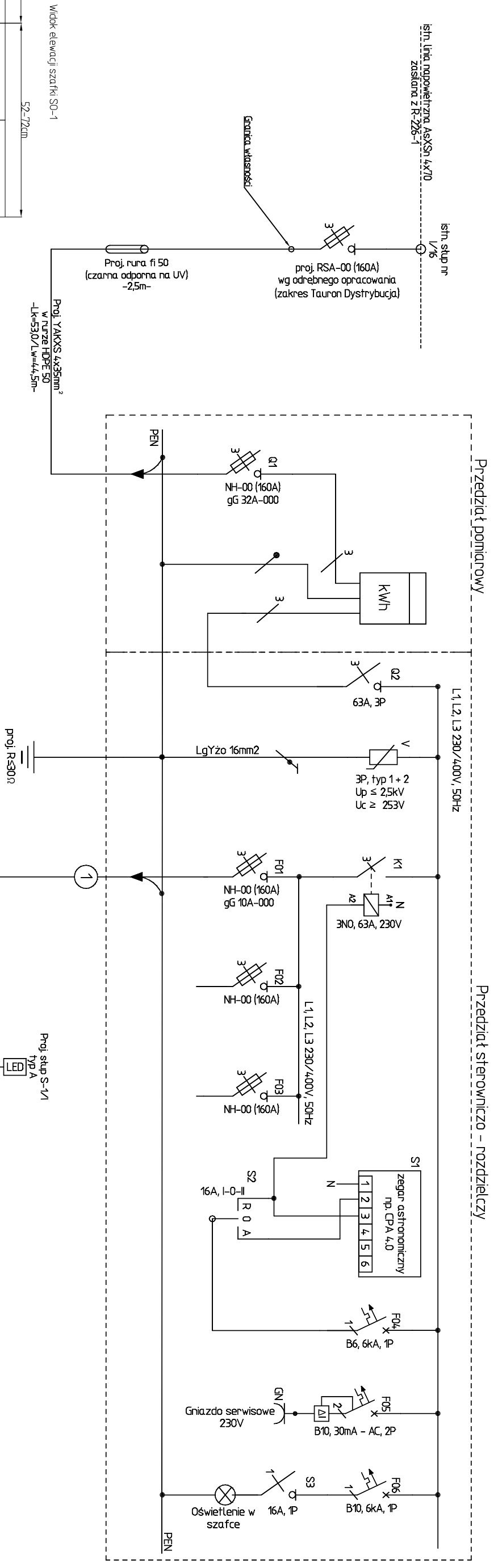
Inwestor: Zarząd Dróg Miejskich		Adres inwestora: 59-220 Legnica ul. Wojska Polskiego 10	
Nazwa inwestycji: Budowa sieci oświetlenia drogowego ul. Spokojnej w Legnicy, etap I w ramach zadania "Budowa wraz z przebudową oświetlenia ulicznego w mieście"			
Adres inwestycji: Legnica, ul. Spokojna, dz. nr 383, 279 - obr. 0037 Piekary Wielkie, dz. nr 52, 51/2, 53/2 - obr. 0012 Piekary, dz. nr 251, 228/1 - obr. 0036 Piekary Stare			
Projektant: mgr inż. Damian Frydryk nr upr. 17100819		Podpis:	
Sprawdził: mgr inż. Piotr Krynicki nr upr. 17100813		Podpis:	
Tytuł rysunku: SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA - CZĘŚĆ I		Główny: Elektryczna	
Jednostka projektowa: USŁUGI ELEKTRYCZNE DAMIAN FRYDRYK ul. Wojska Polskiego 105, 59-222 Milkowice		Skala: PB+PW	Skala: -
Nr rysunku: IE-02		Aktualizacja: -	
Nr projektu: -		Karta: A3-niest.	
Data: 06.12.2019		Nr str.: -	
tel. 513 167 244, e-mail: frydykdamian@gocczta.onet.pl			



- Ochrona przy uszkodzeniu:
- dla słupów - samoczynne wyłączenie zasilania w czasie do 5s.
 - dla opaw i szatek oświetleniowych - urządzenia II klasy ochronności.

Inwestor: Zarząd Drog Miejskich ul. Wojska Polskiego 10		Adres inwestora: 59-220 Legnica	
Nazwa inwestycji: Budowa sieci oświetlenia drogowego ul. Spokojnej w Legnicy, etap I w ramach zadania "Budowa wraz z przebudową oświetlenia ulicznego w mieście"			
Adres inwestycji: Legnica, ul. Spokojna, dz. nr 383, 279 - obr. 0037 Plekary Wielkie, dz. nr 52, 51/2, 53/2 - obr. 0012 Plekary, dz. nr 251, 228/1 - obr. 0036 Plekary Stare			
Projektant: mgr inż. Damian Frydryk		Podpis:	
Sprawdził: mgr inż. Piotr Kynicki		Podpis:	
Tytuł rysunku: SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA - CZĘŚĆ II		Branża: Elektryczna	
Jednostka projektowa: USŁUGI ELEKTRYCZNE DAMIAN FRYDRYK ul. Wojska Polskiego 105, 59-222 Młkowitzo		Status: PB+PW	
Data: 06.12.2019		Status: A3	

Proj. szafka oświetleniowa SO-1 (ul. Spokojna - Pałtowska)



Oznaczenia:

X - zacisk kablowy typu "V" do 70mm² z osłoną

Uwagi:

1. Wszystkie części czynne należy osłonić.
2. Szyba PEN aluminiowa o wymiarach 40x5mm oznaczona żółto - zielonymi pasami.
3. Okablowanie złącza wykonać przewodami miedzianymi wielodrutowymi o przekroju 16mm² w izolacji 750V.
4. Stopień ochrony obudowy min. IP44, wnętrze obudowy min. IP2X.
5. Stopień ochrony obudowy przed uszkodzeniami mechanicznymi II klasy ochronności.
6. Szafka oświetleniowa w II klasie ochronności.

Ochrona przy uszkodzeniu:

- dla słupów - samoczynne wyłączenie zasilania w czasie do 5s.
- dla opraw i szalek oświetleniowych - urządzenia II klasy ochronności.

Inwestor: Zarząd Dróg Miejskich		Adres inwestora: 59-220 Legnica ul. Wojska Polskiego 10	
Nazwa inwestycji: Budowa sieci oświetlenia drogowego ul. Spokojnej w Legnicy, etap I w ramach zadania "Budowa wraz z przebudową oświetlenia ulicznego w mieście"		Adres inwestycji: Legnica, ul. Spokojna, dz. nr 383, 279 - obr. 0037 Piekary Wielkie, dz. nr 52, 51/2, 53/2 - obr. 0012 Piekary, dz. nr 251, 228/1 - obr. 0036 Piekary Stare	
Projektant: mgr inż. Damian Fydyk		Podpis:	
Sprawdził: mgr inż. Piotr Kynicki		Podpis:	
Tytuł rysunku: SCHEMAT ZASILANIA SZAFKI OŚWIETLENOWEJ SO-1		Branża: Elektryczna	
Jednostka projektowa: USŁUGI ELEKTRYCZNE DAMIAN FRYDYK ul. Wojska Polskiego 105, 59-222 Miłkowice		Stan: PB	
tel. 513 167 244, e-mail: frydykdamian@gopoczta.onet.pl		Nr rysunku: IE-04	
Data: 06.12.2019		Kanał: A3	
		Nr str.: 1	

5. ZAŁĄCZNIKI

- Warunki przyłączenia nr WP/037086/2019/O02R01z dnia 11.09.2019r.
- Decyzja wydana przez Zarząd Dróg Miejskich nr DT-2/400/S.126/2487/2019 z dnia 24.09.2019r.
- Protokół z narady koordynacyjnej z dnia 14.11.2019r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 23.10.2019r., sygnatura PAB.6733.28.2019.VI.
- Uprawnienia projektantów.
- Zaświadczenia o przynależności do OIIB.
- Informacja BIOZ.

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Legnica, dn. 2019-09-11

Nr warunków: WP/073086/2019/O02R01



Damian Frydryk
ul. Wojska Polskiego 105
59-222 MIŁKOWICE

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Zarząd Dróg Miejskich

ul. Wojska Polskiego 10
59-220 LEGNICA

Obiekt:

Oświetlenie uliczne

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Spokojna dz.nr 251
59-220 Legnica

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2019-09-05. Odpowiadając na wniosek z dnia 2019-09-05, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **17,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna nN, słup nr I/16, obwód nN nr I kier. Legnica zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN nr R-226-1.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od słupowego rozłącznika bezpiecznikowego zabudowanego na słupie linii napowietrznej nN, w kierunku instalacji odbiorcy.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od słupowego rozłącznika bezpiecznikowego zabudowanego na słupie linii napowietrznej nN, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: na słupie nr I/16 istniejącej linii napowietrznej nN zabudować rozłącznik bezpiecznikowy typu RSA 00/160, który zasilić przyłączem typu AsXSn o przekroju przewodu dobranym do szczytowego obciążenia lecz nie mniejszym niż 25mm².
 - b) w zakresie sieci: nie przewiduje się,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: w pasie drogi dz.nr 251 w miejscu wolno dostępnym zabudować wolnostojącą szafkę złączowo-pomiarową z układem sterowniczym oświetleniowym. W/w szafkę zasilić z zabudowanego rozłącznika bezpiecznikowego przyłączem o przekroju przewodu dobranym do szczytowego obciążenia. Z projektowanej szafki wyprowadzić obwód odbiorczy oświetlenia o przekroju przewodu dobranym do szczytowego obciążenia.

4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
Należy zastosować układ pomiarowy bezpośredni. Przygotować miejsce pod zabudowę 3-faz. licznika energii czynnej 230/400V. Licznik zapewnia TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego powinny być osłonięte i przystosowane do opłombowania.
 - b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa oświetlenia ulicznego.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 32 A,
 - b) rodzaj: wkładka topikowa,
 - c) lokalizacja: w szafce pomiarowej oświetlenia ulicznego.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych, zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. : projektu budowlanego. **Nie dotyczy dokumentacji projektowej WIZ (Wewnętrznej Instalacji Zasilającej).**
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.

8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
11. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowłóczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl

Dane do obliczeń:

Stacja : R-226-1 $S_n = 160 \text{ kVA}$ $n = 21/0,42 \text{ kV}$ $uz = 4,5 \%$ $I_b = 160 \text{ A}$

Obwód: YAKY 4x120 dł. 30m + AsXSn 4x70 dł. 65m (do st.nr I/16)

Istniejące uziemienie w promieniu 150m:

- stacja nr R-226-1 - $R \leq 5\Omega$
- słup nr I/1 - $R \leq 10\Omega$

Przygotował: Gelczyński Mirosław
Grupa: O02R01

TAURON Dystrybucja S.A.
Stacja Eksploatacji
.....
Joanna Dzierżkiewicz

Załączniki:

Załącznik Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:

1 x OMP

DT-2 / 400 / S.126 / 2481 / 2019

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2017r, poz. 2222 ze zmianami) oraz art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2017r., poz. 1257) po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez: Damiana Frydryka – Usługi Elektryczne, ul. Wojska Polskiego 105, 59-222 Miłkowice w sprawie

lokalizacji sieci oświetlenia drogowego ul. Spokojnej w Legnicy, etap I, w ramach zadania „Budowa wraz z przebudową oświetlenia ulicznego w mieście” na działkach geodezyjnych nr 383, 279 obr. 0037 Piekary

Wielkie, nr 52, 51/2, 53/2 obr. 0012 Piekary oraz nr 251 i 228/1 obr. 0036 Piekary Stare

uzgadnia wniosek pozytywnie na następujących warunkach:

1. Odtworzenie nawierzchni wykonać w oparciu o uzgodniony z ZDM projekt branży drogowej. Projekt opracować zgodnie z poniżej podanymi zasadami.
2. Roboty instalacyjne, ziemne i drogowe wykonywać przy zabezpieczeniu i oznakowaniu zgodnym z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu.
3. W przypadku przekroczenia ulicy bez naruszenia konstrukcji jezdni, ścieżek rowerowych i chodników (np. w nawierzchni gruntowej, lub metodą przewiertu) projekty organizacji ruchu i odbudowy nawierzchni nie są przez ZDM wymagane. Wówczas roboty instalacyjne, ziemne i drogowe należy wykonywać przy zabezpieczeniu i oznakowaniu zgodnym z zasadami ruchu drogowego i BHP.
4. ZDM nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.
5. Wydana decyzja nie zwalnia wnioskodawcy z obowiązku dokonania czynności formalno-prawnych wynikających z odrębnych przepisów prawnych.
6. Integralną częścią decyzji jest opieczętowany przez ZDM załącznik graficzny.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 107 kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądania strony.

UZGODNIENIE

Niniejsza decyzja stanowi również uzgodnienie projektu sieci oświetlenia drogowego ul. Spokojnej w Legnicy, etap I, w ramach zadania „Budowa wraz z przebudową oświetlenia ulicznego w mieście” na działkach geodezyjnych nr 383, 279 obr. 0037 Piekary Wielkie, nr 52, 51/2, 53/2 obr. 0012 Piekary oraz nr 251 i 228/1 obr. 0036 Piekary Stare.

PRAWO DO DYSPONOWANIA TERENEM

ZDM wyraża zgodę na budowę sieci oświetlenia drogowego ul. Spokojnej w Legnicy, etap I, w ramach zadania „Budowa wraz z przebudową oświetlenia ulicznego w mieście” na działkach geodezyjnych nr 383, 279 obr. 0037 Piekary Wielkie, nr 53/2 obr. 0012 Piekary oraz nr 251 i 228/1 obr. 0036 Piekary Stare.

Zezwolenie niniejsze jest ustaleniem prawa do dysponowania gruntem na rzecz Inwestora, w myśl przepisów zawartych ustawie z dnia 7 lipca 1994r prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017r poz. 1332 ze zmianami).

O zgodę na dysponowanie terenem zlokalizowanym na działkach geodezyjnych nr 52, 51/2 obr. 0012 Piekary należy wystąpić do Wydziału Gospodarki Nieruchomościami UM Legnica.

POUCZENIE

1. Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszej decyzji nie jest równoznaczna z pozwoleniem na budowę stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017r poz. 1332 ze zmianami)
2. Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszej decyzji nie jest równoznaczna z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które wykonawca, albo inwestor powinien wystąpić do Zarządu Dróg Miejskich w Legnicy w trybie i na warunkach, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (tekst jednolity: Dz.U z 2016r. poz. 1264):

3. Wnioskodawca powinien miesiąc przed planowanym zajęciem pasa drogowego wystąpić z wnioskiem do ZDM o wydanie decyzji administracyjnej zezwalającej na zajęcie pasa drogowego załączając:

- projekt zagospodarowania
- kopię decyzji pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót
- projekt czasowej organizacji ruchu
- projekt odbudowy nawierzchni
- informację o osobie odpowiedzialnej za budowę i prawidłowe oznakowanie pasa drogowego

W przypadku przekroczenia ulicy bez naruszenia konstrukcji jezdni i chodników (np. w nawierzchni gruntowej, lub metodą przewiertu) projekty organizacji ruchu i odbudowy nawierzchni nie są przez ZDM wymagane.

4. Zgodnie z art 16 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2017r, poz. 2222 ze zmianami) budowa lub przebudowa dróg publicznych spowodowanych inwestycją niedrogową należy do inwestora tego przedsięwzięcia.
5. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia lub obiektu niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel - art. 39 ust.5. ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2017r, poz. 2222 ze zmianami).
6. Inwestor, zgodnie z art. 40 ust.2 pkt 2 i ust.5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2017r, poz. 2222 ze zmianami) zobowiązany będzie do wnoszenia corocznej opłaty za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami drogowymi lub potrzebami ruchu drogowego.

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Legnicy za pośrednictwem Zarządu Dróg Miejskich w Legnicy, ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica, złożone w terminie 14 dni od jej otrzymania.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna.

Zasady odtworzenia nawierzchni:

1. Rozebrać konstrukcję jezdni na szerokość wykopu.
2. Po wykonaniu prac instalacyjnych, zasypać wykop do poziomu 0,5m. poniżej konstrukcji jezdni lub chodnika (zagęszczać warstwami do chwili uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia.
3. Rozebrać warstwy ścierną i wiążącą na szerokość 0,5m a podbudowę na szerokość 0,4m. z każdej strony wykopu,
4. Usunąć partię gruntu w klinie odłamu do głębokości 0,5m.
5. Zasypać wykop do spodu konstrukcji i dogęścić warstwami na całej szerokości aż do uzyskania normatywnej wartości wskaźnika zagęszczenia. Zaleca się stosowanie gruntu stabilizowanego cementem. Wykonać badania stopnia zagęszczenia gruntu.
6. Odbudować konstrukcję podbudowy i nawierzchni z pełnowartościowych materiałów takich samych jak te, które wchodzi w skład konstrukcji. Jeżeli projektowana odbudowa obiektu liniowego przebiega wzdłuż osi drogi, odbudowie podlega nawierzchnia całego elementu drogi – chodnika lub pasa ruchu.
7. Jeżeli klin odłamu wykonanego wykopu sięga do krawężnika lub obrzeża, elementy te należy traktować jak konstrukcję i odbudować powtórnie łącznie z ławą.

Z up. Prezydenta Miasta Legnicy
DYREKTOR
Zarządu Dróg Miejskich
Andrzej Szymborski

PREZYDENT MIASTA LEGNICY
Pl. Słowiański 8
59-220 Legnica

Legnica, dn. 14.11.2019 r.

Znak sprawy: GK.6630.87.2019

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
z dnia 14.11.2019 r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 725 ze zm.) Nadarę przeprowadzono zgodnie z art. 28b ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2019r. poz. 725 ze zm.).

Przedmiot narady:	Projektowana linia kablowa oświetleniowa;
Lokalizacja:	Legnica Obręb Piekary Wielkie działka 383,279; Obręb Piekary działka 52,51/2,53/2; Obręb Piekary Stare działka 251,228/1
Wnioskodawca:	USŁUGI ELEKTRYCZNE DAMIAN FRYDRYK ul. II Armii Wojska Polskiego 105, 59-222 Miłkowice
Inwestor:	ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica
Projektant:	DAMIAN FRYDRYK Inne upr.: budowlane 172/DOS/15
Przewodniczący:	Renata Wasilewska - Geodeta
Miejsce narady:	Legnica Wydział Geodezji i Kartografii ul. Kościuszki 38
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	06.11.2019 r.

PODSUMOWNIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przewodniczący Narady Koordynacyjnej elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem prace ziemne wykonywać z zachowaniem ostrożności.	Renata Wasilewska
2	Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami 1. Projektowane słupy oświetleniowe P60 i P61 odsunąć od istniejącej sieci wodociągowej w 110 PVC tak aby umożliwić prawidłową eksploatację sieci. (dz. ew. 383, arkusz 2) 2. Istniejące słupy oświetleniowe zlokalizowane na czynnym kolektorze sanitarnym k1200 przewidziane do wymiany wykonać bez pogłębiania istniejącego fundamentu, tak aby nie naruszyć struktury istniejącego kanału. 3. Prace w pobliżu istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności. 4. Przed rozpoczęciem robót w pobliżu urządzeń infrastruktury wod.-kan. powiadomić nasze przedsiębiorstwo.	Katarzyna Chrobak

3	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
4	ORANGE Polska S.A. elektroniczny	<p>Uzgodniono pozytywnie z uwagami</p> <p>Opiniujemy projekt na następujących warunkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> •w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004 Zachować minimalną odległość 0,8m od projektowanych słupów do doziemnej sieci telekomunikacyjnej •w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno–budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL (odległość podstawowa w zbliżeniu i w miejscu skrzyżowania nie mniejsza niż 0,5m, w miejscach skrzyżowań oraz zbliżeń nie mniejszych niż 0,2m zabezpieczyć sieć energetyczną rurą ochronną zbliżeniową) •w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie ul. Dauna 66, e-mail: ZZSS.przebudowa.infrastruktury.Krakow@orange.com •przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosek nadzor •każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami. <p>W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);</p>	Jacek Bakota
5	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu elektroniczny	<p>Uzgodniono pozytywnie z uwagami</p> <p>Dla sieci gazowej występującej na terenie opracowania, wyznaczamy strefy kontrolowane, których wielkości zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013. poz 640.). W myśl zapisu cytowanego wyżej rozporządzenia w strefach tych nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie gazociągu podczas jego użytkowania. W miejscach skrzyżowań należy zachować minimalną pionową odległość t.j. 0,2 m pomiędzy powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia podziemnego.</p>	Henryk Masłowski
6	TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Legnicy elektroniczny	<p>Uzgodniono pozytywnie z uwagami</p> <p>Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać ręcznie , zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik.</p> <p>Należy stosować następujące średnice rur ochronnych : Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego. Dla kabli SN rury minimum 160 mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.</p> <p>Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż : - 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych NN,</p>	Kinga Janowicz

		- 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN, - 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN, należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu. Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw., Inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.	
7	Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Legnicy S.A. elektroniczny	Bez uwag.	Uzgodniono pozytywnie Krzysztof Poniewierski
8	Wydział Gospodarki Nieruchomościami UM Legnicy elektroniczny	Bez uwag.	Uzgodniono pozytywnie Adam Żuchowski
9	Wydział Gospodarki Przestrzennej, Architektury i Budownictwa UM Legnicy elektroniczny		Uczestnik nieobecny na naradzie
10	Wydział Informatyki UM Legnicy elektroniczny	Bez uwag.	Uzgodniono pozytywnie Tomasz Kaczmarek
11	Zarząd Dróg Miejskich elektroniczny	Bez uwag.	Uzgodniono pozytywnie Władysław Foremniak
12	NETIA S.A. elektroniczny	Bez uwag.	Uzgodniono pozytywnie Marek Rzęsa
13	Wydział Inwestycji Miejskich UM Legnicy elektroniczny	Bez uwag.	Uzgodniono pozytywnie Irena Rewera
	Wnioskodawca		USŁUGI ELEKTRYCZNE DAMIAN FRYDRYK

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 452.321-1109, 452.321-1109, 452.321-1110, 452.321-1110, 452.321-1222, 452.321-1222, 452.321-1222_1, 452.321-1222_1, 452.321-1222_2, 452.321-1222_2, 452.321-1222_3, 452.321-1222_3, 452.321-1223, 452.321-1223, 452.321-1223_1, 452.321-1224, 452.321-1224, 452.321-1224_1, 452.321-1225, 452.321-1225, 452.321-1225_1, 452.321-1226, 452.321-1226, 452.321-211143.

Renata Wasilewska - Geodeta

z up. Prezydenta Miasta Legnicy

Renata Wasilewska

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 725 ze zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich

urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 725 ze zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.

3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 725 ze zm.).



PREZYDENT MIASTA LEGNICY

Plac Słowiański 8, 59-220 Legnica
PAB.6733.28.2019.VI

Legnica, dnia 23 października 2019r.

DECYZJA

o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie:

- art. 4 ust. 2, pkt.1 art. 50 ust. 1, art. 53, art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (tekst jednolity Dz. U. z 2018r. poz. 1945 z późn. zm.),
- art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. *Kodeks postępowania administracyjnego* (tekst jednolity Dz. U. z 2018r. poz. 2096 z późn.zm.),

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 13.09.2019r. inwestora Zarządu Dróg Miejskich ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica,

w sprawie ustalenia warunków zabudowy dla inwestycji polegającej na:

„budowie oświetlenia ulicznego ul. Spokojnej w Legnicy”

ustalam

lokalizację inwestycji celu publicznego

polegającej na budowie kablowej sieci oświetleniowej (dł. 650 m) przy ul. Spokojnej w Legnicy, na terenie oznaczonym w ewidencji gruntów, jako działki nr 383 obręb Piekary Wielkie, 52, 51/2, 53/2 obręb Piekary.

Granice terenu lokalizacji inwestycji oznaczono linią koloru zielonego na mapie zasadniczej w skali 1:500 stanowiącej załącznik graficzny do niniejszej decyzji.

1. Informacja dotycząca ustaleń zawartych w dokumentacji „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Legnicy” zatwierdzonym uchwałą Rady Miejskiej Legnicy Nr LI/553/18 z dnia 24.09.2018r.:

1.1 Struktura funkcjonalno-przestrzenna.

Teren, na którym przewiduje się realizację inwestycji leży:
na terenie strefy korytarzy transportu i terenów obsługi transportu:

- KD-Z 1/2 – korytarze transportowe dla drogi zbiorczej.

1.2 Obszary szczególnych ograniczeń w zagospodarowaniu przestrzennym.

Teren, na którym planuje się realizację inwestycji położony jest poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią.

2. Warunki wynikające z przepisów szczególnych:

2.1. Warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy w zakresie warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego

1. Zagospodarowanie terenu inwestycji winno uwzględniać wymogi określone w art.1 ust.2 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2018r. poz. 1945 z późn. zm.) zwłaszcza:

- wymagania ładu przestrzennego, w tym urbanistyki i architektury,
- walory ekonomiczne przestrzeni i prawo własności,
- potrzeby interesu publicznego.

2.2. Warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy w zakresie ochrony środowiska

i zdrowia ludzi.

1. Planowane przedsięwzięcie nie jest zaliczone do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. z 2016r. poz. 71).
- 2.3. *Warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.*
 1. W przypadku odkrycia podczas robót ziemnych przedmiotu o cechach zabytku, należy wstrzymać prace, zabezpieczyć miejsce odkrycia i znaleziony przedmiot oraz zawiadomić o odkryciu Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- 2.4. *Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji.*
 1. W miarę potrzeb, warunki dostawy mediów oraz techniczne warunki przyłączenia do istniejących sieci uzbrojenia należy uzgodnić odpowiednio z administratorami sieci i urzędzeń w przewidywanym zakresie zaopatrzenia w poszczególne media.
 2. Sposób usunięcia ewentualnych kolizji pomiędzy zamiarami inwestycyjnymi a istniejącymi sieciami i urządzeniami infrastruktury technicznej należy uzgodnić z odpowiednimi administratorami tych sieci.
 3. Warunki wynikające z opinii Zarządu Dróg Miejskich w Legnicy – pismem nr DT-2/404/P.057/2574/2019 z dnia 30.09.2019r. uzgania pozytywnie bez uwag.
- 2.5. *Warunki wynikające z uzgodnień w zakresie zadań rządowych albo samorządowych, służących realizacji inwestycji celu publicznego.*
 1. Marszałek Województwa Dolnośląskiego w postanowieniu nr 111/426/19, wpł. dnia 14.10.2019r. uzgodnił przedłożony projekt decyzji dla ww. inwestycji w zakresie zgodności z zadaniami rządowymi i samorządu województwa, o których mowa a art. 39, ust. 3 pkt 3 i art. 48 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Marszałek w przedmiotowym postanowieniu zamieścił:

Projektowana inwestycja nie może kolidować z zadaniami wpisanymi do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego, Perspektywa 2020, przyjętego Uchwałą Nr XL VIII/1622/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 marca 2014 r. i opublikowanego w Dz. Urz. Woj. Doln. z dnia 22 maja 2014 r. poz. 2448:

 - "Zagospodarowanie południowo – zachodniego Szlaku Cystersów" – Lista projektów indywidualnych dla Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2007-2013,
 - "Południowo – zachodni Szlak Cysterski – wykaz zadań przewidzianych do finansowania w ramach limitów zobowiązań określonych w Wieloletniej Prognozie finansowej Samorządu Województwa Dolnośląskiego.
 2. Wojewoda Dolnośląski w piśmie nr IF-PP.745.83.2019.WJ z dnia 10.10.2019r. poinformował, że w/w inwestycja nie podlega uzgodnieniu z Wojewodą.
- 2.6. *Warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy w zakresie wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich.*
 1. W przypadku, kiedy realizacja inwestycji może spowodować ograniczenia w zagospodarowaniu lub użytkowaniu sąsiednich terenów – należy dokonać uzgodnień z ich właścicielami.
 2. Na etapie projektowania, realizacji i eksploatacji inwestycji należy uwzględnić całość warunków wynikających z przeprowadzonych uzgodnień oraz zapewnić ochronę interesów osób trzecich, respektując wymagania określone w art. 5 ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (t.j.: Dz. U. z 2019, poz. 1186 z późn. zm.)
 3. Warunki udostępnienia terenów koniecznych do realizacji inwestycji, a niebędących w dyspozycji inwestora, należy uzgodnić z właścicielami tych terenów.
- 2.7. *Inne warunki.*
 1. Inwestycja winna być realizowana w oparciu o dokumentację uwzględniającą wymogi art. 4 i 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (t.j.: Dz. U. z 2019, poz. 1186 z późn. zm.).
 2. Projekt budowlany należy sporządzić zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1935).

3. Na etapie projektowania, budowy i utrzymania obiektów należy stosować się do wymogów rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 25, poz.133).
4. W projekcie budowlanym należy uwzględnić obowiązujące normy i przepisy Prawa budowlanego - m. in. art.20 – oraz wymogi rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).
5. Projekt inwestycji należy uzgodnić:
 - dokonać koordynacji usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu w Miejskim Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Legnicy, ul. Kościuszki 38.

UZASADNIENIE:

W dniu 13.09.2019r. wpłynął wniosek do tut. Urzędu o wydanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na budowie kablowej sieci oświetleniowej przy ul. Spokojnej w Legnicy, na terenie oznaczonym w ewidencji gruntów, jako działki nr 383 obręb Piekary Wielkie, 52, 51/2, 53/2 obręb Piekary. Dla terenu objętego wnioskiem o ustalenie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zamiar inwestora jest celem publicznym w rozumieniu ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2204 z późn. zm.), na podstawie art. 6 pkt 2) – celem publicznym jest budowa i utrzymywanie ciągów drenażowych, przewodów i urządzeń służących do przesyłania lub dystrybucji płynów, pary, gazów i energii elektrycznej, a także innych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych przewodów i urządzeń.

Realizacja planowanej przez inwestora Zarząd Dróg Miejskich ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica, w imieniu którego wystąpił pełnomocnik Damian Frydryk ul. Wojska Polskiego 105, 59-222 Miłkowice, przedmiotowej inwestycji wpływa na sposób zagospodarowania terenu, zatem w myśl art. 39 ust. 2 ustawy z dnia 27.03.2003r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (uopizp) wymaga ustalenia warunków zabudowy i zagospodarowania terenu. Przy czym dla inwestycji celu publicznego (art. 6 ustawy o gospodarce nieruchomościami Dz. U. z 2018r., poz. 2204 z późn. zm.) **lokalizację ustala się w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego**. Inwestycja nie podlega warunkom określonym w art. 58 ust. 1 uopizp, oraz nie wywołuje skutków prawnych, o których mowa w art. 36 i 27 uopizp.

Analizując treść wniosku Inwestora stwierdzono, że wnioskowana funkcja projektowanej budowy nie jest sprzeczna ani z przepisami szczególnymi, ani z polityką określoną w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Legnicy” ani ze „Strategią Województwa Dolnośląskiego”.

Na podstawie art. 53 ust. 1 ustawy *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* zawiadomiono strony o wszczęciu postępowania w drodze obwieszczeń na tablicy ogłoszeń i na stronie internetowej Urzędu Miasta Legnicy, które zostały zamieszczone w dniach od 23.09.2019r do 7.10.2019r. Inwestora oraz właścicieli, na których będzie lokalizowana przedmiotowa inwestycja celu publicznego, zawiadomiono pismem nr PAB.6733.28.2019.VI(2) z dnia 23.09.2019r.

Stosownie do art. 50 ust. 4 uopizp projekt decyzji został sporządzony przez osobę posiadającą uprawnienia urbanistyczne. Zgodnie z art. 53 ust. 4 ustawy *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t. j. Dz. U. z 2018r. poz. 1945 z późn. zm.), w sprawie lokalizacji inwestycji celu publicznego zasięgnięto opinii Zarządu Dróg Miejskich w Legnicy, projekt decyzji uzgodniono z Marszałkiem Województwa Dolnośląskiego i Wojewodą Dolnośląskim. Warunki określone w ww. pismach uwzględniono w niniejszej decyzji.

Zgodnie z art. 53 ust. 3 ustawy *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* w postępowaniu dokonano analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów szczególnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji. W niniejszej decyzji określono warunki dotyczące sposobu zagospodarowania działek objętych wnioskiem oraz zakresu wymaganej dokumentacji inwestycji i charakteru uzgodnień.

POUCZENIE:

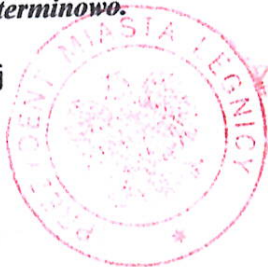
Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Legnicy, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna.
Niniejsza decyzja obowiązuje bezterminowo.

Załącznik kopia mapy zasadniczej
- w skali 1:500 - zał. Nr 1, 2

Projekt decyzji przygotował
uprawniony Urbanista
mgr inż arch. Jadwiga Łopusiewicz
upr. urb. 1443/94



Prezydent Miasta
Legnica
Zastępca Prezydenta
Miasta
Legnica
(Zastępca Prezydenta)

Otrzymuje:

1. Damian Frydryk ul. Wojska Polskiego 105, 59-222 Miłkowice – pełnomocnik Inwestora

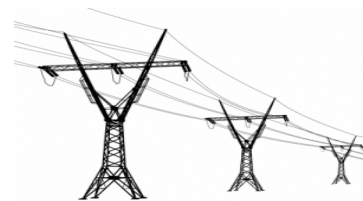
Do wiadomości (strony postępowania):

1. Zarząd Dróg Miejskich ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica
2. Gmina Legnica, Plac Słowiański 8, 59-220 Legnica – GN wm.

PAB aa (2 egz.)

Sprawę prowadzi: Joanna Pilimon pok. nr 327, tel. (76) 7212317

Zwolnione z opłaty skarbowej na podstawie art. 7 pkt 2
zgodnie z ustawą z dnia 16.11.2006r. o opłacie skarbowej
(t.j. Dz. U. z 2018r. poz. 1044 z późn. zm.)
Główny specjalista Joanna Pilimon



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

egzemplarz nr:

TYTUŁ PROJEKTU:	<i>Budowa sieci oświetlenia drogowego ul. Spokojnej w Legnicy, etap I w ramach zadania "Budowa wraz z przebudową oświetlenia ulicznego w mieście"</i>
ADRES:	<i>Legnica, ul. Spokojna, Gmina Legnica, powiat legnicki dz. nr 383, 279 – obręb 0037 Piekary Wielkie dz. nr 52, 51/2, 53/2 – obręb 0012 Piekary dz. nr 251, 228/1 – obręb 0036 Piekary Stare</i>
INWESTOR:	<i>Zarząd Dróg Miejskich ul. Wojska Polskiego 105, 59-220 Legnica</i>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<i>USŁUGI ELEKTRYCZNE DAMIAN FRYDRYK ul. Wojska Polskiego 105, 59-222 Miłkowice</i>

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
<i>Projektant branża elektryczna</i>	<i>mgr inż. Damian Frydryk nr upr. 172/DOŚ/15</i>		

SPIS TREŚCI

1.	ZAKRES ROBÓT	3
2.	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	3
3.	WYKAZ PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ.....	3
4.	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU	4
5.	WSKAZANIE ŚRODKÓW ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM	4

1. ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci oświetlenia drogowego ulicy Spokojnej w Legnicy. Zakres opracowania dla całości zadania obejmuje:

- budowę linii kablowych typu YAKXS 4x35mm²,
- posadowienie słupów wyposażonych w oprawy oświetleniowe LED – 35kpl,
- wymianę opraw oświetleniowych sodowych na LED na istniejących słupach – 10kpl,
- posadowienie szafki oświetleniowej – 1kpl.

Kolejność prac:

- geodezyjne wytyczenie tras linii kablowej, posadowienia słupów oświetleniowych,
- przygotowanie miejsca pracy wraz z wprowadzeniem zastępczej organizacji ruchu,
- wykonanie wykopów,
- wykonanie przewiertów,
- posadowienie fundamentów słupów,
- ułożenie rur osłonowych oraz wykonanie uziomów poziomych,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu,
- wciągnięcie linii kablowej w uprzedni ułożone rury osłonowe,
- posadowienie słupów oświetleniowych,
- posadowienie szafki oświetleniowej,
- podłączenie kabli i bednarek w słupach,
- montaż wysięgników, opraw oświetleniowych oraz wewnętrznego przewodowania słupa,
- odtworzenie nawierzchni,
- porządkowanie terenu,
- wykonanie pomiarów odbiorczych.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH

- Podziemne sieci uzbrojenia terenu: wodociągowa, kanalizacyjna, telefoniczna, elektroenergetyczna nn-0,4kV i SN-20kV oraz gazowa.
- Droga.
- Budynki mieszkalne.

3. WYKAZ PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ

- praca na wysokości powyżej 1m,
- zagrożenie przysypania związane z obsunięciem się ziemi przy wykopach o głębokości powyżej 1m,
- porażenie prądem elektrycznym,
- możliwość oparzenia,
- montaż ciężkich elementów prefabrykowanych,
- zagrożenia występujące przy pracach z użyciem ciężkiego sprzętu mechanicznego,

- potrącenie przez pojazdy.

4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU

- Szkolenie w zakresie BHP.
- Szkolenie w zakresie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- Szkolenie w zakresie stosowania odzieży ochronnej, obuwia i uprzęży oraz sprzętu i narzędzi.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy oraz nadzór nad realizacją robót sprawuje kierownik budowy.

5. WSKAZANIE ŚRODKÓW ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- Przed przystąpieniem do robót przeprowadzić instruktaż pracowników dotyczący sposobu ich prowadzenia i występujących zagrożeniach.
- Należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed przypadkowym pojawieniem się napięcia.
- Ustalić rodzaj prac, które ze względu na konieczność zapewnienia asekuracji powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
- Stosować sprawne elektronarzędzia posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty.
- Stosować odpowiednią odzież ochronną, obuwie, kaski i uprząże.
- Stosować bariery ochronne oraz wydzielić i odpowiednio oznaczyć strefy niebezpieczne.
- Elektromonterzy muszą posiadać przeszkolenie potwierdzone odpowiednim świadectwem kwalifikacyjnym oraz niezbędną wiedzę i doświadczenie przy prowadzeniu tego typu robót.

Opracował
mgr inż. Damian Frydryk

Budowa sieci oświetlenia drogowego ul. Spokojnej w Legnicy, etap I w ramach zadania "Budowa wraz z przebudową oświetlenia ulicznego w mieście"