 domotechnologie		PM Rafał Kurowski ul. Staropolska 10 03-289 Warszawa		Projekt budowy zatwierdził: decyzją z dnia: 18.12.2020 znak: AB-10-11.0440.1.52.2020 bez zastrzeżeń, z uwagami Załącznik nr 1 do decyzji nr 1463/20 w tym 2 rysunków opiewających	
Inwestor	 Zarząd Transportu Miejskiego w Lublinie ul. Nałęczowska 14 20-701 Lublin				
Tytuł inwestycji	Budowa linii kablowej zalicznikowej do zasilania automatu biletowego ul. Józefa Sowińskiego (przystanek komunikacji miejskiej: UMCS 01)				
Zakres opracowania	PROJEKT BUDOWLANY PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin-Miasto				
Działka	nr ewid. 6, obręb 006, gmina Białobrzegi, powiat Białobrzegi, woj. mazowiecki ul. Józefa Sowińskiego, 20-071 Lublin				
Kategoria obiektu budowlanego	w zakresie sieci i instalacji elektrycznych objętych przepisami o bezpieczeństwie elektroenergetycznym nr upr. GP 7342/191/209/93				
Adres inwestycji	Lublin, ul. Józefa Sowińskiego przystanek komunikacji miejskiej: UMCS 01				
Branża	ELEKTRYCZNA		Rewizja 0		
Kierownik techniczny	mgr inż. Rafał Kurowski	Kierownik zespołu projektowego Koordynator techniczny Świadectwo kwalifikacyjne w zakresie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych Nr E/0298/159/17	PM Rafał Kurowski 03-289 Warszawa, ul. Staropolska 10 tel. 603 370 367 www.domotechnologie.pl domo@domotechnologie.pl		
Projektował	Marek Mucha	Uprawnienia budowlane do pełnienia funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych Nr GP.7342/191/209/93	PROJEKTANT Marek Mucha w zakresie sieci i instalacji elektrycznych objętych przepisami o bezpieczeństwie elektroenergetycznym nr upr. GP 7342/191/209/93		
Sprawdził	inż. Krzysztof Smaga	Uprawnienia budowlane do pełnienia funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych Nr upr. 1333/Lb/91	inż. KRZYSZTOF SMAGA Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. bud. 1333/Lb/91		
Lublin, 29 czerwca 2020					

Urząd Miasta Lublin  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

Spis treści

1 Projekt zagospodarowania terenu.....2

1.1 Przedmiot inwestycji.....2

1.2 Istniejący plan zagospodarowania działki.....2

1.3 Projektowane zagospodarowanie działki.....2

1.4 Ochrona konserwatorska.....2

1.5 Plan zagospodarowania przestrzennego.....2

1.6 Informacja o obszarze oddziaływania terenu.....2

2 Opis techniczny.....3

2.1 Przedmiot opracowania.....3

2.2 Podstawa opracowania.....3

2.3 Instalacja zasilająca.....4

2.4 Pomiar energii.....4

2.5 Instalacja ziemna.....4

2.6 Oznaczenia linii kablowych.....4

2.7 Ochrona przeciwporażeniowa.....4

2.8 Uziemienie.....4

2.9 Obliczenia elektryczne.....5

2.9.1 Ochrona przewodów przed prądem przetężeniowym i zwarciovym.....5

2.9.2 Spadek napięcia.....5

2.9.3 Ocena skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania.....5

2.9.4 Rezystancja uziemienia.....6

3 Oświadczenie projektanta.....8

4 Uprawnienia projektowe.....9

5 Spis rysunków.....13

6 Załączniki.....14

## **1 Projekt zagospodarowania terenu**

### **1.1 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji zasilanie elektryczne z sieci nN automatu biletowego projektowanego na przystanku komunikacji miejskiej UMCS 01 przy ul. Józefa Sowińskiego w Lublinie .

### **1.2 Istniejący plan zagospodarowania działki**

Działka lokalizacji automatu biletowego wraz z linią zasilającą znajduje się w rejonie pasa drogowego ul. Józefa Sowińskiego. W obrębie lokalizacji znajdują się ciągi piesze z przystankiem komunikacji miejskiej oraz tereny zielone.

### **1.3 Projektowane zagospodarowanie działki**

W ramach niniejszego opracowania projektuje się poprowadzenie linii zasilającej od złącza kablowego ZK-1a+1P nr 817/7/3/2/1 do złącza kablowo-pomiarowego ZKP. Stąd kablem w rurze osłonowej do zasilanego automatu biletowego.

### **1.4 Ochrona konserwatorska**

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się na terenie objętym ochroną konserwatorską i nie jest wpisana do rejestru zabytków.

### **1.5 Plan zagospodarowania przestrzennego**

Teren jest objęty planem zagospodarowania przestrzennego.

### **1.6 Informacja o obszarze oddziaływania terenu**

Na podstawie ustawy Prawo Budowlane obszar oddziaływania terenu mieści się w całości na działce 2/26, obręb: 26-Rury Brygidkowskie, ark.8

## 2 Opis techniczny

### 2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zasilanie elektryczne automatu biletowego komunikacji miejskiej ZTM zlokalizowanego w Lublinie przy ul. Józefa Sowińskiego, przystanek komunikacji miejskiej: UMCS 01

### 2.2 Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- dokumentacji przetargowej,
- umowy na wykonanie projektu budowlanego z ZTM w Lublinie,
- wytycznych Inwestora,
- inwentaryzacji obiektu,
- obowiązujących przepisów:
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami,
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, Dz.U. 1994 Nr 89 poz.414
  - Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U. 1994 Nr24 poz. 83
  - Ustawa z dnia 1 sierpnia 1998r. w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, Dz.U. 1998 Nr 113 poz. 728
  - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego I Rady 2014/34/UE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej
- i Polskich Norm:
  - PN-HD 60364-1:2010 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 1: Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje
  - PN-HD 60364-4-41:2017-09 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
  - PN-HD 60364-4-43:2012 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
  - PN-HD 60364-5-52:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie
  - PN-HD 60364-5-54:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne
  - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie,
  - N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

### 2.3 Instalacja zasilająca

Projekt obejmuje wpięcie zasilania do wskazanego przez PGE Dystrybucja ZK-1a+1P nr 817/7/3/2/1 zlokalizowanego za kioskiem handlowym przy przystanku UMCS 01.

Zasilanie wykonać kablem YKY 2x1,5.

### 2.4 Pomiar energii

Licznik pomiarowy zlokalizowany zostanie w szafce kablowo-pomiarowej przy ZK-1a+1P nr 817/7/3/2/1.

### 2.5 Instalacja ziemna

Kable prowadzone w ziemi zgodnie z normą N SEP E-004 na głębokości ok. 70-100cm. Kopanie ręczne ze względu na zagęszczenie instalacji podziemnych.

Kabel prowadzić w rurze DVK 50.

Kabel w ziemi należy układać linią falistą z zapasem 3% długości rowu. Ułożony kabel należy zasypać gruntu rodzimego o grubości 30 cm i przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim o szerokości 20cm.

### 2.6 Oznaczenia linii kablowych

Kabel w ziemi powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz na końcach kabli.

### 2.7 Ochrona przeciwporażeniowa

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA (według PN-IEC 60364)

Ochrona podstawowa przed dotykiem bezpośrednim zapewniona poprzez:

- izolowanie części czynnych
- zastosowanie urządzeń o stopniu ochrony IP powyżej 2X

Zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania poprzez:

- użycie bezpieczników, wyłączników nadmiarowoprądowych

OCHRONA PRZED PRZECIĄŻENIAMI I ZWARCIAMI

Realizowana za pomocą bezpieczników i wyłączników instalacyjnych.

### 2.8 Uziemienie

Uziemienie wykonać ocynkowaną taśmą stalową FeZn 25x4 długości  $\geq 20$ m.

Bednarkę ułożyć na dnie wykopu 10 cm poniżej linii zasilającej oddzielając warstwą piasku.

Rezystancja uziemienia  $R_{uz} \leq 30 \Omega$ .

## 2.9 Obliczenia elektryczne

Urząd Miasta Lublin  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

### 2.9.1 Ochrona przewodów przed prądem przetężeniowym i zwarciovym.

Warunek zadziałania zabezpieczenia:

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

gdzie:

- $I_2 = k_2 \cdot I_n$
- $k_2$  – współczynnik krotności, dla wyłączników typ B  $\rightarrow k_2 = 1,6$ ,
- $I_n$  – obliczeniowy prąd obciążenia
- $I_z$  – obciążalność prądowa przewodu dla danego sposobu ułożenia

Warunek obciążalności prądowej

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

### 2.9.2 Spadek napięcia

Dla obwodów jednofazowych:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200}{U_{nf}} \cdot I_B (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)$$

gdzie:

R – rezystancja przewodu  $R = \frac{L}{\gamma \cdot S}$

X – reaktancja przewodu  $X = x' \cdot L$  ; gdzie  $x' = 0,08 \Omega/km$

### 2.9.3 Ocena skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania

Warunek skuteczności ochrony samoczynnego wyłączania zasilania w instalacja nN w układzie TN:

$$Z_{k1} \leq Z_{k1dop} = \frac{U_0}{I_a}$$

gdzie:

- $Z_{k1}$  – impedancja pętli zwarciovowej
- $I_a$  – prąd samoczynnego wyłączenia
- $U_0$  – wartość skuteczna napięcia nominalnego w instalacji względem ziemi
- $Z_{kdop}$  – dopuszczalna wartość impedancji obwodu zwarciovowego

Impedancja pętli zwarciowej dla linii kablowej:

$$Z_{k1} \approx R_p = \frac{2 \cdot L}{\gamma \times S}$$

gdzie:  $L$  - długość przewodu  
 $\gamma$  - konduktywność  
 $S$  - przekrój przewodu

#### 2.9.4 Rezystancja uziemienia

Do określenia rezystancji uziemienia dla uziomu poziomego zastosowano następujący wzór:

$$R = \frac{\rho}{2\pi L} \cdot \ln \frac{L}{r}$$

gdzie:  $\rho$  – rezystywność gruntu  
 $L$  – długość uziomu  
 $r$  – połowa największego wymiaru poprzecznego uziomu

Ochrona przewodów przed prądem przetężeniowym i zwarciowym

Moc obliczeniowa zainstalowana	Prąd obliczeniowy / znamionowy	Napięcie	Prąd zabezpieczenia		Typ zabezpieczenia	Wsp. krotności k	Obciążalność prądowa przewodu dla danego sposobu ułożenia		Warunek I	Prąd zadziałania		Warunek II		Sposób ułożenia	Materiał	Rodzaj izolacji	Typ przewodu	Przekrój	Długość kabla/przewodu L		Konduktywność	Spadek napięcia	Warunek spadku napięcia Odbiory $\Delta U\% \leq 3\%$
			Ib	Ib [A]	Un	In	In [A]	Iz'	Iz [A]	I2	1,45*Iz' [A]	1,45*Iz' [A]	I2 ≤ 1,45*Iz'						S	L	Y		
Automat Biletowy	0,6	2,9	230	10	C	1,45	29	29	29	14,5	42	42	42	D	Cu	PVC	YKY	2x 2,5	20	56	0,16%	0,16%	SPEŁNIONY

Odbiornik	Zabezp.	Długość przewodu	Przekrój przewodu	Konduktywność przewodu	Impedancja Pęti Zwarciowej $Z_{kl}$	Napięcie L-N	Czas wyłączenia tw	Prąd samoczynnego Wyłączenia Ia	Wart. dop. Pęti Zwarciowej $Z_{kldop}$	Warunek
Automat biletowy	C 10A	20	2,5	56	0,286	230	0,4	100	2,300	$Z_{kl} \leq Z_{kldop}$ <b>SPEŁNIONY</b>

Rezystancja uziemienia

Odbiornik	Rezystywność gruntu	Długość bednarki L	Połowa największego wymiaru poprzecznego uziomu r		Rezystancja uziemienia Ruz	Warunek $\leq 30\Omega$
			[ $\Omega m$ ]	[m]	[ $\Omega$ ]	
1	Automat biletowy	100	15	0,0125	7,53	$R_{uz} \leq 30\Omega$ <b>SPEŁNIONY</b>



### 3 Oświadczenie projektanta

Lublin, 29.06.2020

#### OŚWIADCZENIE

##### O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dn.7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( Dz. U. z 2013, poz. 1409, z póź. zm., Dz. U.2015 poz. 443 z dnia 20 lutego 2015 r. oraz Dz. U. z 2016 r. poz. 290, 961, 1165 i 1250 z dnia 30 grudnia 2016r. dot. zmian w prawie budowlanym).

Oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa – Projekt Budowlany - Przyłącze energetyczne do zasilania automatu biletowego ul. Józefa Sowińskiego (przystanek komunikacji miejskiej: UMCS 01)

**została wykonana zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Oświadczam, że posiadam uprawnienia budowlane w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych wydanych przez Mazowiecką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa nr ew. MAZ/IE/0137/12.

Projektant :

Marek Mucha

**PROJEKTANT**  
Marek Mucha  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
obejmujących instalacje elektryczne.  
napowietrzne i kablowe  
nr upr. GP 7342/191/209/93

inż. KRZYSZTOF SMAGA  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
upr. bud. 1333/Lb/91

## 4 Uprawnienia projektowe

URZĄD WOJEWÓDZKI  
W SIEDLCACH

Siedlce dnia 1993-06-07

Nr GP.7342/191/209/93

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2, pkt.2, § 5 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit.d...  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/ z późniejszymi zmianami /Dz.U. nr 42 z 1988 r.  
poz.334 i Dz.U. nr 69 z 1991 r. poz.299/

stwierdza się, że

Pan /i/ MAREK MUCHA, technik elektryk

urodzony /a/ dnia 24 marca 1955 roku w Stoczku

posiada przygotowanie zawodowe

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.

Pan /i/ MAREK MUCHA

jest upoważniony /a/ do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablówne linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablówne linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje:

Pan Marek Mucha  
zam. Stoczek  
ul. Kosowska 8

z up. WOJEWODY

Henryk J. J. J. J.  
Główny Inżynier  
Główny Inżynier  
Architekt Wojewódzki



### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-3HB-F3F-MNN \***

**Pan MAREK MUCHA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0137/02**

**adres zamieszkania ul. PIOTRA SKARGI 63 m 1, 03-516 WARSZAWA**

**jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-02 roku przez:**

**Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

**(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)**

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lublinie

-1-  
(interes)

Lublin, data 30. III. 1991 r.

Nr 1333/Lb/91

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

os. inż. Obywatel(ka) Krzysztof S M A G A

Inżynier elektryk  
(tytuł nadany - zawodowy)

urodzony(a) data 30 lipca 1956 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

PROJEKTANTA  
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
(specjalizacja zawodowa)

W.A. 001/1000 r. MA-BUA/14 15.000 001

001-24 00-00 15.000

Obywatel(ka) Krzysztof S M A G A (osoba i nazwisko) jest upoważniony(a) do

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



Z p. WOJEWÓDZKI LUBLINSKI  
*[Signature]*  
mgr inż. Andrzej Oleś  
Dyrektor Wydziału  
Gospodarki Przemysłowej



### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**LUB-EEJ-EEF-P5N \***

**Pan Krzysztof Smaga o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0152/01**

**adres zamieszkania Balladyny 18/24, 20-601 Lublin**

**jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-03 roku przez:**

**Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Urząd Miasta Lublin  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

5    **Spis rysunków**

Nr rysunku	Tytuł rysunku
IE-01	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
IE-02	SCHEMAT SZAFY ZKP



Inwestor:  
ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO  
W LUBLINIE  
Nałęczowska 14, 20-718 Lublin

Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza energetycznego do zasilania automatu biletowego ul. Sowińskiego, przystanek komunikacji UMTS01
Nazwa rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

GD-DP.6630. 381.2020

mgr Joanna Werykowska  
Kierownik Referatu ds. koordynacji usytuowania  
projektowanych sieci uzbrojenia terenów

**Marek Macha**  
 rosie sieci instalacji elektrycznych  
 jmujących instalacje elektryczne,  
 naprawy zewnętrzne kablowe  
 nr upr. GP 7342/191/209/93

inż. KRZYSZTOF SMAGA  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
wpn. bud. 1333/Lb/91

Urząd Miasta Lublin  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

Załącznik: Nr 1A do pisma  
opisji, postanowienie sączyji wu 1463/20  
z dnia 18.12.2020  
znak: AB-10-11 6440 1.52.2020

Z up. Prezydenta Miasta Lublin  
Kierownik biura: [biuro@lublin.gov.pl](mailto:biuro@lublin.gov.pl)

mgr inż. Anna Ryba, Kwasnodobka

14/03/2020

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Konrad Warda  
Uprawnienia Nr 23022

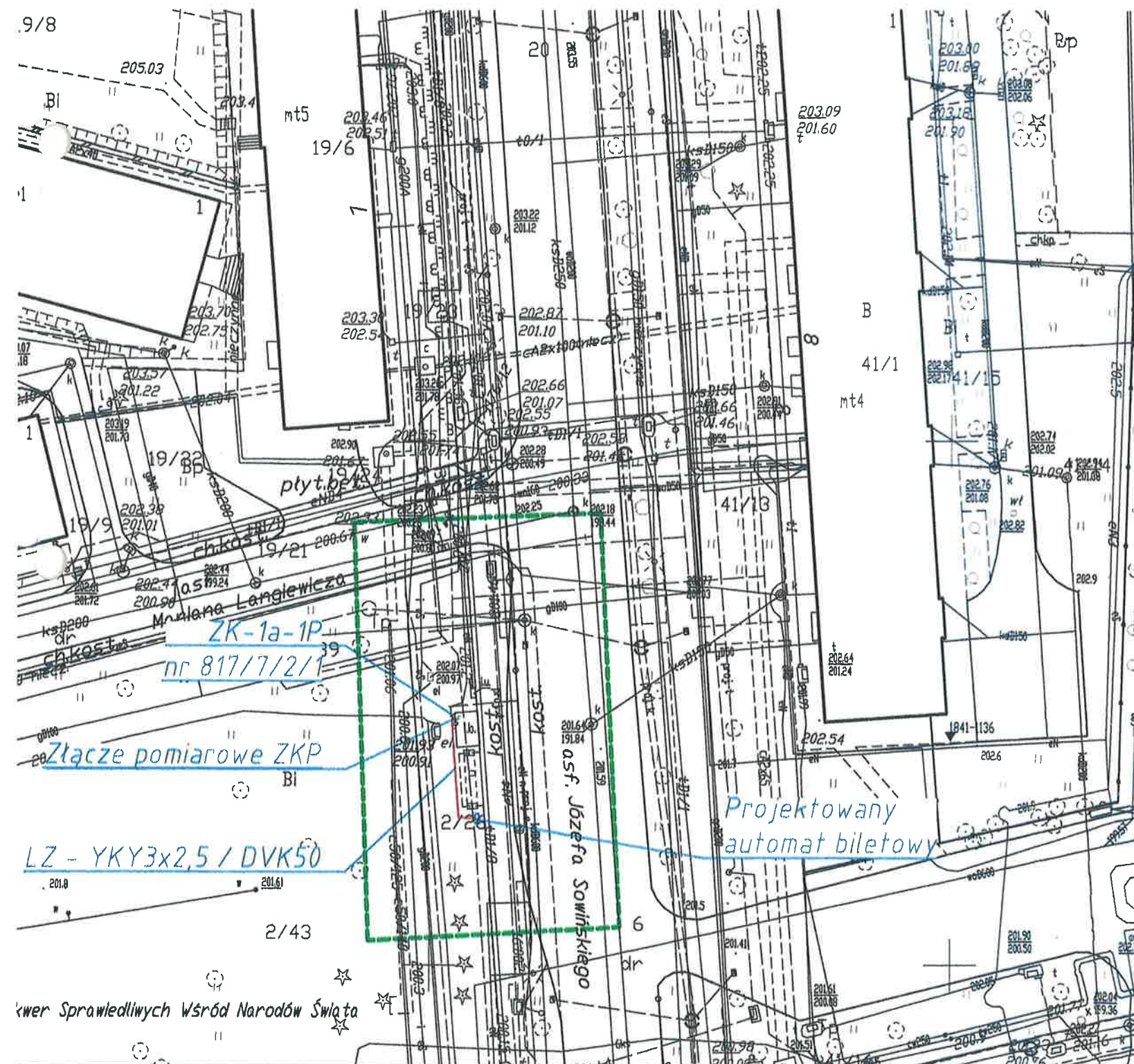
nr uprzedzenia i podpis geodety  
data wyk. 30/03/2020

Wzrost i rozwój człowieka jest procesem ciągłym, który trwa do końca życia. Wzrost fizyczny jest jednym z najważniejszych wskaźników zdrowia i dobrostanu. Wzrost fizyczny jest procesem, który polega na zwiększaniu się rozmiarów ciała człowieka. Wzrost fizyczny jest procesem, który trwa do końca życia. Wzrost fizyczny jest procesem, który trwa do końca życia.

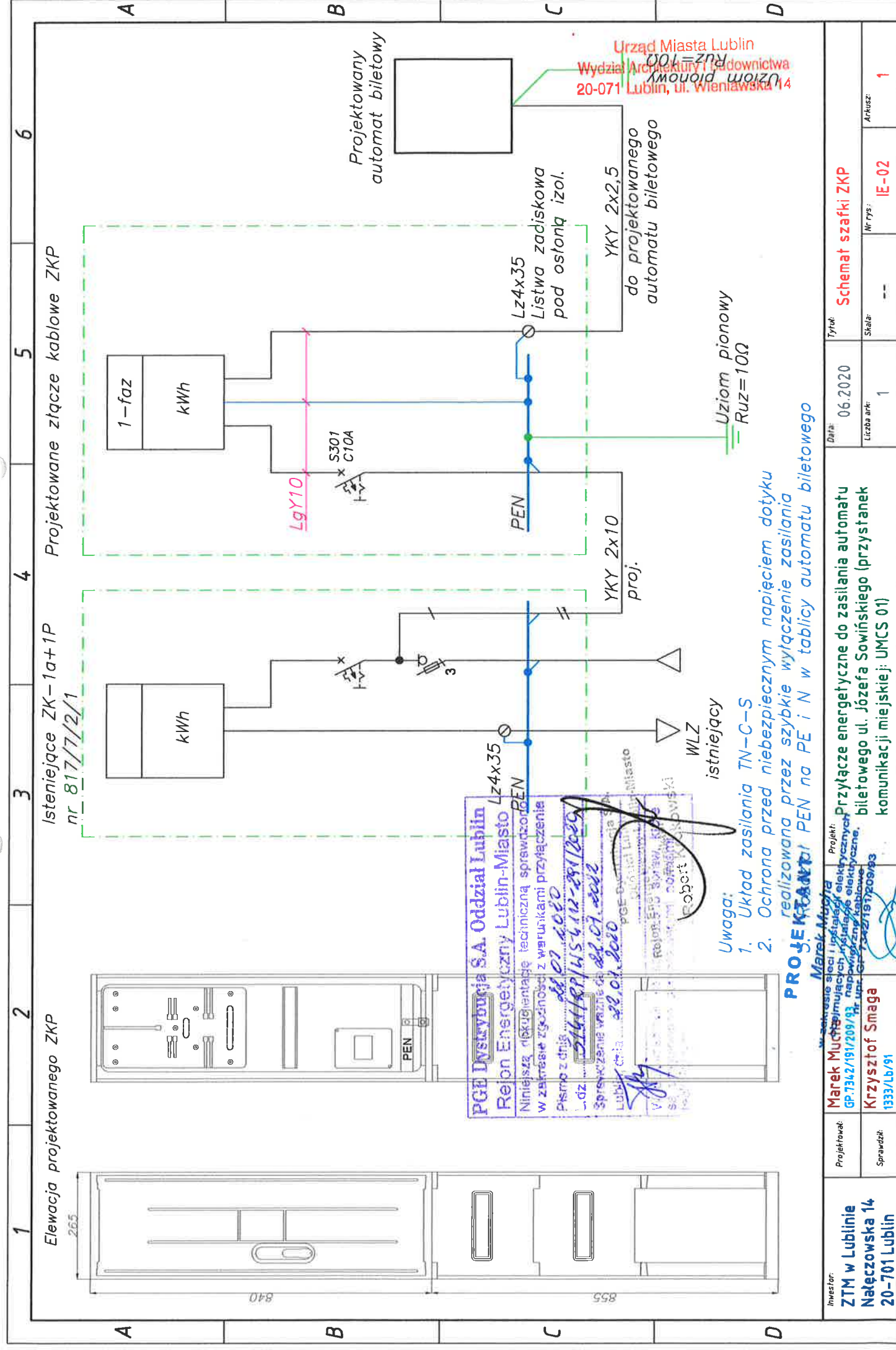
KLHOVENSKÝ PRÁVNÍK  
Majstřík Ondřej, Dekursal, Hoff  
Geodex, Ing. F. Křemera, J. Křemera

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT  
Marek Mucha  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
obejmujących instalacje elektryczne  
napowietrzne, kablowe  
nr upr. GP 7342/191/902/93









## 6 Załączniki

1. Warunki przyłączeniowe PGE Dystrybucja
2. Opinia PGE Dystrybucja
3. Decyzja ZDIM w Lublinie
4. Odpis z narady koordynacyjnej sieci uzbrojenia terenu

Gmina Lublin  
pl. Króla Władysława Łokietka 1  
20-109 Lublin

**Warunki przyłączenia nr 20-C1/WP/00078 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci:** zasilanie automatu do sprzedaży biletów komunikacji miejskiej  
**Lokalizacja:** gmina Lublin, miejscowość Lublin, ul. Józefa Sowińskiego, nr dz. 6

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 19-02-2020, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: złącze kablowe ZK-1+1P nr 817/7/2/1 linii nN ul. Sowińskiego. Stacja zasilająca K-817 Radziszewskiego 17.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym ZK-1+1P nr 817/7/2/1, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 2,00 kW – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:  
przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1 wybudować złącze pomiarowe ZKP usytuowane przy istniejącym złączu kablowym ZK-1a+1P nr 817/7/2/1, zasilanie złącza pomiarowego wykonać przewodem o przekroju dostosowanym do obciążenia od złącza ZK-1a+1P (szczegóły techniczne należy uzgodnić na etapie projektowania w RE Lublin-Miasto)
  - 6.2 zgłoszony obiekt zasilic zalicznikową linią zasilającą o przekroju dostosowanym do obciążenia od projektowanego złącza pomiarowego spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami,
  - 6.1 rozdział przewodu PEN na PE i N wykonać poza złączem kablowo-pomiarowym, od tablicy głównej.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze pomiarowe usytuowane obok istniejącego złącza kablowego ZK-1a+1P.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej. Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje PGE Dystrybucja S.A.,
  - 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytocznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
  - 8.3. licznik energii elektrycznej powinien posiadać klasę dokładności nie gorszą niż A lub 2 dla energii czynnej,
  - 8.4. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia przedlicznikowego:
  - 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 10 A w złączu pomiarowym.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażenia przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .

Lublin, dn. 22.07.2020r.

L. dz. 5141/RP/WS.-4112-291/2020

PM Rafał Kurowski  
03-289 Warszawa  
ul. Staropolska 10

**Dotyczy: Sprawdzenia projektu budowlanego**

W odpowiedzi na pismo z dn. 20.07.2020r. w załączeniu przesyłamy sprawdzony projekt budowlany przyłącza energetycznego do zasilania automatu biletowego przy ul. Józefa Sowińskiego dz. nr 6 (przystanek komunikacji miejskiej: UMCS 01).  
Projekt sprawdzono w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia nr 20-C1/S/00078 z dn. 26.02.2020r.  
Do projektu uwag nie wnosimy.

Sprawdzenia dokonano w zakresie spraw nieobjętych przepisami technicznymi i rozwiązaniami typowymi.  
Do odbioru przyłącza należy przekazać dokumentację projektową z kompletem oryginalnych dokumentów prawnych zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.  
Kopię pisma sprawdzającego załączyć do poszczególnych egzemplarzy projektu.  
Powyższe uwagi uwzględnić przed oddaniem projektu do realizacji.  
Sprawdzenie projektu ważne do dn. 22.07.2022r.

Załączniki:

2 egz. P.B.

Rozdzielnik:

1 x Adresat

1 x RP



Z poważaniem  
PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
Rafał Kurowski

Sprawę prowadzi Wiesław Sławek tel. 081 445 11 28

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701  
e-mail: [drogi@zdm.lublin.eu](mailto:drogi@zdm.lublin.eu), [www.zdm.lublin.eu](http://www.zdm.lublin.eu)

IU-DE.4310.219.2020

Lublin, dnia 12.05.2020

## DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 470), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. *Kodeks Postępowania administracyjnego* (Dz.U. z 2020 r. poz. 256 i 695) oraz Zarządzenia Prezydenta Miasta Lublin nr 29/3/2014 z dnia 10 marca 2014 roku w sprawie upoważnienia Pana Mirosława Łuciuka – Zastępcy Dyrektora Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie ds. Przygotowania Inwestycji do załatwiania spraw i wydawania decyzji administracyjnych, po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

**Zarząd Transportu Miejskiego w Lublinie**

**ul. Nałęczowska 14**

**20-718 Lublin**

**zezwalam na tymczasową lokalizację**

**przyłącza energetycznego i automatu biletowego**

**w pasie drogowym ul. Józefa Sowińskiego – drogi powiatowej nr 2395L**

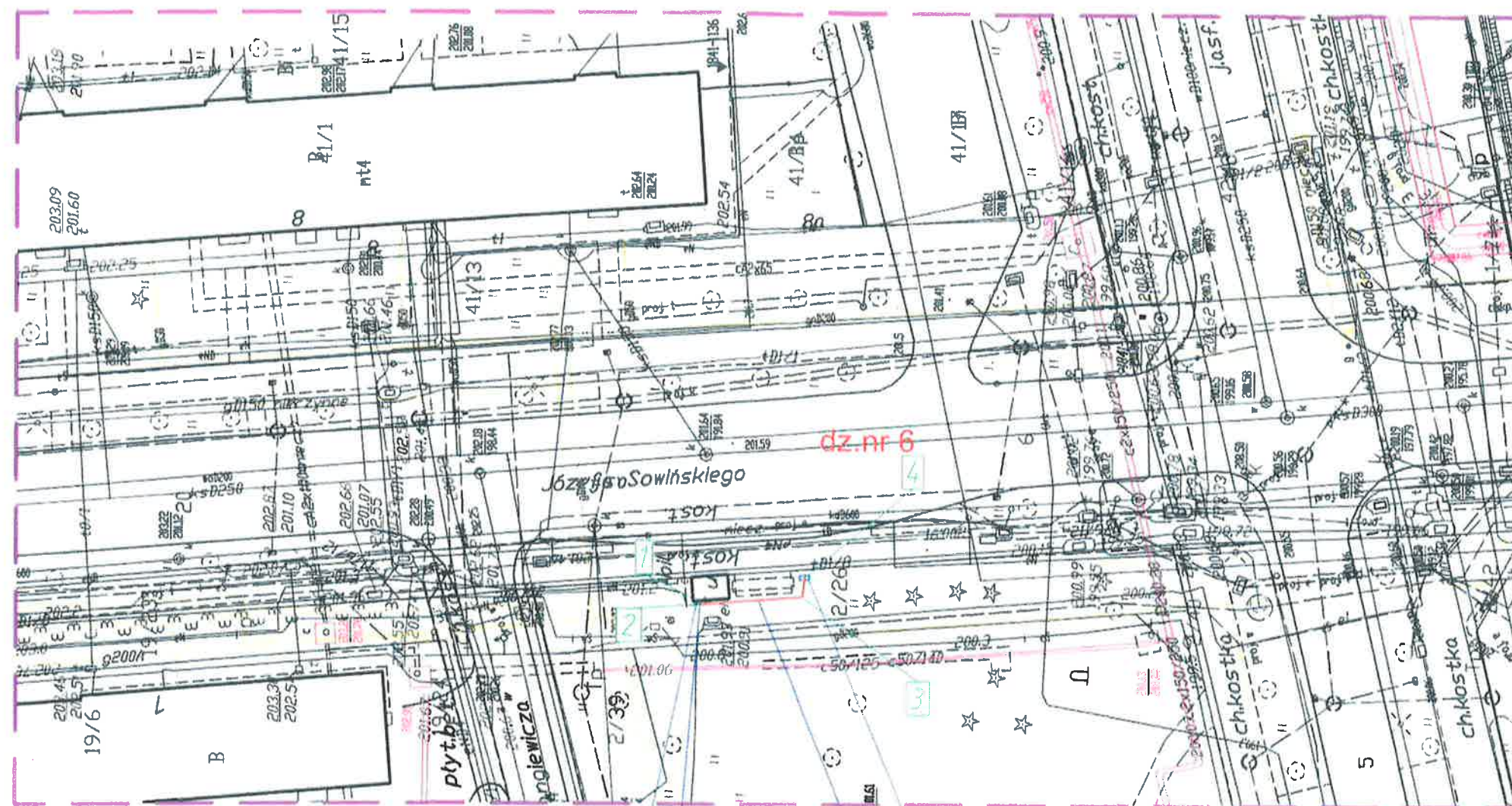
**tj. na działkach nr ewid. 2/26, 6 (obr. 26, ark. 8)**

**zgodnie z zaznaczoną trasą na załączniku graficznym,  
będącym integralną częścią niniejszej decyzji**

### z warunkami:

- projektowane przyłącze energetyczne i automat biletowy mogą funkcjonować do czasu przebudowy ul. Józefa Sowińskiego,
  - na podstawie art. 28b ust. 7 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (Dz.U. z 2017 poz. 2101 z późn. zm.) projektowane sieci uzbrojenia terenu należy uzgodnić na naradzie koordynacyjnej w referacie ds. koordynacji dokumentacji projektowej Wydziału Geodezji Urzędu Miasta Lublin,
  - sposób odtworzenia naruszonych elementów pasa drogowego zostanie podany w pozwoleniu na prowadzenie robót w pasie drogowym.
1. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagał będzie przełożenia ww. przyłącza i automatu biletowego, koszt tego przełożenia będzie ponosił właściciel urządzenia - art. 39 ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2018 r. poz. 2068 z późn. zm.). Właściciel urządzenia na wezwanie Zarządcy drogi opracuje projekt przełożenia przyłącza i automatu biletowego oraz wykona prace budowlane w ustalonym terminie, nie później niż w trakcie realizacji budowy, przebudowy lub remontu drogi.
  2. Zezwolenie na tymczasową lokalizację przyłącza i automatu biletowego wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* (Dz.U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) Inwestor zobowiązany jest do uzyskania przed rozpoczęciem prac budowlanych pozwolenia na budowę bądź potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia.





ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW  
ul. Krolewska 13J, 20-401 Lublin

złącznik nr ..... 1 ..... do decyzji



z dnia 12.05.2020r.

już DE. 4310.219.2020

Złącze pomiarowe ZKP

Współrzędne geodezyjne

1	X = 5680071.434	Y = 8398002.7919
2	X = 5680071.4251	Y = 8398002.1210
3	X = 568006.1111	Y = 8398002.8154
4	X = 568006.0392	Y = 8398005.4743
5	X = 568006.9392	Y = 8398004.5493

 domotechnologie		PM Rafał Kurowski Staropolska 10 03-289 Warszawa domo@domo-technologie.pl		Inwestor:  ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO W LUBLINIE Nałęczowska 14, 20-718 Lublin	
KIEROWNIK TECHNICZNY:		Imię i nazwisko: Rafał Kurowski		Podpis:	
PROJEKTOWAŁ:		Marek Mucha OP.134.2/191/209/93		Nazwa inwestycji: Budowa przyłącza energetycznego do zasilania automatu biletowego ul. Sowińskiego, przystanek komunikacji UMS01	
SPRAWDZIŁ:		Krzysztof Smaga 1333/Lb/91		Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Skala: 1:500		Data: 03.2020		Nr rysunku: IE-01	

PREZYDENT MIASTA LUBLIN

Lublin, dn. 05.06.2020 r.

Znak sprawy: GD-DP.6630.381.2020

**ODPIS  
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ****z dnia 05.06.2020 r.****w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276)

Przedmiot narady:	przyłącze energetyczne NN ze złączem do zasilania biletomatu
Lokalizacja:	Lublin ul. Sowińskiego
Wnioskodawca:	PM RAFAŁ KUROWSKI ul. Staropolska 10, 03-289 Warszawa
Przewodniczący:	Kierownik Referatu ds. koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu Joanna Werykowska
Miejsce narady:	Wydział Geodezji Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14, pok. 511 (Vp)
Sposób przeprowadzenia narady:	częściowo stacjonarny, częściowo elektroniczny
Data wpływu:	02.06.2020 r.
Charakterystyka:	Usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady uzgodnili pozytywnie.

**Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami**

Lp.	Nazwa Instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Wydział Architektury i Budownictwa U.M. Lublin stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie	Anna Rybak- Krasnodębska
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego Miasta Lublin elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Michał Mączyński
3	Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie	Mirosław Łuciuk
4	NETIA S.A. w Lublinie  stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie	Zbigniew Kielech
5	PGE Dystrybucja SA Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin Miasto. stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie	Michał Biłous

Dokument wygenerował(a): Michał Pakuła, dn. 10-06-2020 09:52:19

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem, np. na stronie internetowej [www.webnotarius.pl](http://www.webnotarius.pl)



 <b>domotechnologie</b>		<b>PM Rafał Kurowski</b> <b>ul. Staropolska 10</b> <b>03-289 Warszawa</b>	
Inwestor	 <b>Zarząd Transportu Miejskiego w Lublinie</b> <b>ul. Nałęczowska 14</b> <b>20-701 Lublin</b>		
Tytuł inwestycji	<b>Przyłącze energetyczne do zasilania automatu biletowego ul. Józefa Sowińskiego (przystanek komunikacji miejskiej: UMCS 01)</b>		
Zakres opracowania	<b>BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA</b>		
Działka	nr ewid. 6, obręb: 26-Rury Brygidkowskie, ark.8		
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI		
Adres inwestycji	Lublin, ul. Józefa Sowińskiego przystanek komunikacji miejskiej: UMCS 01		
Branża	<b>ELEKTRYCZNA</b>		<b>Rewizja 0</b>
Kierownik techniczny	<b>mgr inż. Rafał Kurowski</b>	Kierownik zespołu projektowego Koordynator techniczny Świadectwo kwalifikacyjne w zakresie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych <b>Nr E/0298/159/17</b>	<b>PM Rafał Kurowski</b> 03-289 Warszawa, ul. Staropolska 10 NIP 118 141 53 36, REGON 141345913 www.domo-technologie.pl domo@domo-technologie.pl tel. 603 370 367
Projektował	<b>Marek Mucha</b>	Uprawnienia budowlane do pełnienia funkcji projektanta w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych <b>Nr GP.7342/191/209/93</b>	<b>PROJEKTANT</b> <b>Marek Mucha</b> w zakresie sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe nr upr. GP.7342/191/209/93
Lublin, 15 lipca 2020			

## BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA – INFORMACJA

1. Zakres robót dla projektowanego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót i kolejność realizacji obiektów:

1. Wykonanie oraz uzgodnienie z Zarządem Transportu Miejskiego w Lublinie harmonogramu prac.
2. Budowa zalicznikowej linii kablowej WLZ.
3. Budowa szafki bezpieczeństwa TB.
4. Zgłoszenie prac do odbioru w Zarządzie Transportu Miejskiego w Lublinie.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Prace będą wykonywane w pobliżu:

- linii kablowej nN 0,4kV oraz SN 15kV,
- linii telefonicznej,
- kanalizacji sanitarnej,
- drogi miejskiej,
- przystanku autobusowego.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie placu budowy znajdują się:

- linia kablowa nN 0,4kV
- droga miejska.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie wykonywania robót istnieje zagrożenie:

- a) stłuczeniem;
- b) skaleczeniem;
- c) porażeniem prądem elektrycznym;
- d) poparzeniem;
- e) upadkiem;
- f) wypadkiem komunikacyjnym;

Czynności przewidywane w trakcie budowy należy sklasyfikować względem ryzyka i zastosować przewidziane odpowiednimi przepisami zabezpieczenia.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzenia szkolenia.



Pracownicy zatrudnieniu przy montażu powinni:

- a) posiadać aktualne badania lekarskie;
- b) posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne kategorii E, P, D, ( w zależności od rodzaju wykonywanych prac);
- c) posiadać potwierdzenie szkolenia okresowego BHP.

6. Wskazywanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać po zgłoszeniu w zakładowej Dyspozycji Ruchu Rejonu Energetycznego Lublin Miasto oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w Rejonie Energetycznym Lublin Miasto.

Roboty montażowe muszą być wykonywane zgodnie z zasadami ustalonymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, opublikowanych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17 września w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U 1999 Nr 80 poz 912). W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- a) poprawne przygotowanie, zabezpieczenie i oznakowanie miejsca pracy;
- b) wyłączenie urządzeń, przy których będą wykonywane prace;
- c) uniemożliwienie dokonaniu zmian środków ochrony i zabezpieczeń przez osoby nieupoważnione;
- d) wykonanie prac przez co najmniej dwie osoby;
- e) zastosowanie narzędzi i sprzętu ochronnego, posiadających aktualne świadectwa i oznaczenia prób okresowych w zakresie określonym w polskich normach i dokumentacji producenta;
- f) sprawdzenie stanu technicznego narzędzi pracy i sprzętu ochronnego bezpośrednio przed użyciem;
- g) sprawdzenie poprawności wykonania przerw izolacyjnych w obwodach wyłączanych spod napięcia;
- h) zastosowanie zabezpieczeń przed przypadkowych załączeniem napięcia;
- i) sprawdzenie braku napięcia;
- j) uziemienie wyłączanego obwodu.

Prace powinny być wykonane na podstawie polecenia pisemnego. Polecenie powinno zawierać:

- a) zakres, rodzaj, miejsce i termin wykonania prac;
- b) środki i warunki bezpiecznego wykonania prac;
- c) liczbę pracowników skierowanych do pracy;
- d) dane osobowe (wraz ze stanowiskiem służbowym) pracowników odpowiedzialnych za organizację i wykonanie pracy, pełniących funkcje: koordynującego, dopuszczającego kierownika robót;
- e) planowane przerwy w pracy

Prace rozruchowe i próby techniczne urządzeń i instalacji powinny być prowadzone z wymaganiami polskich norm, obowiązujących przepisów, instrukcji eksploatacji oraz wytycznych inwestora.