



PM Rafał Kurowski
ul. Staropolska 10
03-289 Warszawa

Projekt budowy zatwierdził:
decyzją z dnia: 11.01.2020 r.
znak: AB-15-11.640.1.58.2020
bez zastrzeżeń, z uwagami
Załącznik nr 1 do decyzji nr 15121
w tym rysunków opieczetowanych

Inwestor	 Zarząd Transportu Miejskiego w Lublinie ul. Nałęczowska 14 20-701 Lublin		
Tytuł inwestycji	Budowa linii kablowej zalicznikowej do zasilania automatu biletowego al. Józefa Piłsudskiego (przystanek komunikacji miejskiej: MPWiK 01)		
Zakres opracowania	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
Działka	nr ewid. 18/4, obręb: 29-Rury Św.Ducha, ark. 4; nr ewid. 3/2 i 4, obręb: 22-Piaski, ark. 6; nr ewid. 128/1, obręb 34, ark. 7		
Kategoria obiektu budowlanego	VIII		
Adres inwestycji	Lublin, al. Józefa Piłsudskiego - przystanek komunikacji miejskiej: MPWiK 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	 KIEROWNIK PROJEKTU mgr inż. Rafał Kurowski
Projektował	Marek Mucha	Uprawnienia budowlane do pełnienia funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych Nr GP.7342/191/209/93	 PROJEKTANT Marek Mucha w zakresie sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne: napowietrzne, kablowe nr upr. GP 7342/191/902/93
Sprawdził	inż. Krzysztof Smaga	Uprawnienia budowlane do pełnienia funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych Nr upr. 1333/Lb/91	 inż. KRZYSZTOF SMAGA Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. bud. 1333/Lb/91
Lublin, 15 lipca 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

3 Oświadczenie projektanta.....7

4 Uprawnienia projektowe.....8

5 Spis rysunków.....12

6 Załączniki.....13

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

1 Projekt zagospodarowania terenu

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji zasilanie elektryczne z sieci nN automatu biletowego projektowanego na przystanku komunikacji miejskiej MPWiK 01 przy al. Józefa Piłsudskiego w Lublinie .

1.2 Istniejący plan zagospodarowania działki

Działka lokalizacji automatu biletowego wraz z linią zasilającą znajduje się w rejonie pasa drogowego al. Józefa Piłsudskiego. 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-2L2+3L00+4P nr 1320/14/2. Zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowymi niniejszego złącza stanowią rozgraniczenie instalacji odbiorczej od sieci dystrybucyjnej.

Do złącza kabel prowadzić wzdłuż wg planu wzdłuż al. Piłsudskiego następnie wykonać przycisk pod ulicą w okolicy montażu automatu. Kabel od przepustu do miejsca przyłączenia automatu prowadzić w rurze osłonowej $\Phi 50$.

W miejscu montażu automatu wykonać uziom pionowy na gł. 3m. $R_{uz}=30\Omega$

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 nie 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 działkach nr ewid. 18/4, obręb: 29-Rury Św.Ducha, ark. 4; nr ewid. 3/2 i 4, obręb: 22-Piaski, ark. 6; nr ewid. 128/1, obręb 34, ark. 7.

2 Opis techniczny

2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zasilenie elektryczne automatu biletowego komunikacji miejskiej ZTM zlokalizowanego w Lublinie przy al. Józefa Piłsudskiego, przystanek komunikacji miejskiej: MPWiK 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, ustalanie 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-2L2+3L00+4P nr 1320/14/2 zgodnie z warunkami przyłączeniowymi 20-C1/WP/00070 zlokalizowanego przy skrzyżowaniu z ul. Dolna Panny Marii.

Zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowymi niniejszego złącza stanowią rozgraniczenie instalacji odbiorczej od sieci dystrybucyjnej.

Zasilanie wykonać kablem YKY 2x2,5.

2.4 Pomiar energii

Licznik pomiarowy zlokalizowany zostanie w szafce kablowo-pomiarowej przy ZK-2L2+3L00+4P nr 1320/14/.

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.

Przepust pod al. Piłsudskiego wykonać na gł. ≥ 2 m w rurze HDPE 110.

Kabel na odcinku przepust – automat prowadzić w rurze osłonowej $\Phi 50$.

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 ZWARCAMI

Realizowana za pomocą bezpieczników i wyłączników instalacyjnych.

2.8 Uziemienie

Uziemienie wykonać ocynkowaną taśmą stalową FeZn 25x4 długości ≥ 5 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**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_B - 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 zwarciovowej dla linii kablowej:

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

gdzie: L - długość przewodu
 γ - 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: ρ – rezystywność gruntu

L – długość uziomu

r – połowa największego wymiaru poprzecznego uziomu

[illegible]

Ocena skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania

Ocena skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania										
Odbiornik	Zabezp.	Długość przewodu	Przekrój przewodu	Konduktywność przewodu	Impedancja Pętli Zwarciowej Z_{Σ}	Napięcie L-N	Czas wyłączenia t_w	Prąd samoczynnego Wyłączenia I_a	Wart. dop. Pętli Zwarciowej $Z_{\Sigma dop}$	Warunek
		$[m]$	$[mm^2]$	$[m/Ohm^2]$	$[Ohm]$	$[V]$	$[s]$	$[A]$	$[Ohm]$	$Z_{\Sigma} \leq Z_{\Sigma dop}$
1	Automat bilietowy	150	2,5	56	2,143	230	0,4	100	2,300	SPŁERNY

Rezystancja uziemienia

Rezystancja uziemienia						
	Odbiornik	Rezystywność gruntu	Długość bednarki L	Połowa największego wymiaru poprzecznego uziomu r	Rezystancja uziemienia R_{uz}	Warunek $\leq 30\Omega$
		$[\Omega m]$	$[m]$	$[m]$	$[\Omega]$	$R_{uz} \leq 30\Omega$
1	Automat biletowy	100	5	0,0125	19,08	SPEŁNIONY

3 Oświadczenie projektanta

Lublin, 15.07.2020

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 al. Józefa Piłsudskiego (przystanek komunikacji miejskiej: MPWiK 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, instalacji elektrycznych
obejmujących instalacje elektryczne,
nagłośnienia, kablowe
nr upr. GP 1342/191/200/93

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

4 Uprawnienia projektowe

URZĄD WOJEWODY
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 budow-
nictwie /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-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji
elektrycznych.

Pan /i/ MAREK MUCHA

jest upoważniony /a/ do:

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

Otrzymuje:

Pan Marek Mucha
zam. Stoczek
ul. Kosowska 8

z UP. WOJEWODY

Henryk Rybicki
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-
(interreg)

Lublin, dnia 30. III 1991 r.

№ 1111/Lb/91

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

Na podstawie § 5 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 1 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

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

(nazwisko i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

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

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

PROJEKTANTA

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjno

(rodzaj specjalności technicznej-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. 001 00001 r. MA-BUA/91 12.000 000

0001-01 10-01 12.000

Obywatel(ka) Krzysztof S M A G A (nazwisko i nazwisko) (osoba upoważniona) 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 wytworzenia konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz ocenianie i badanie stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



Z sp. DZIENNY LUBELSKI
mgr inż. [signature]
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przemysłowej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-EEJ-EEF-PSN *

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.

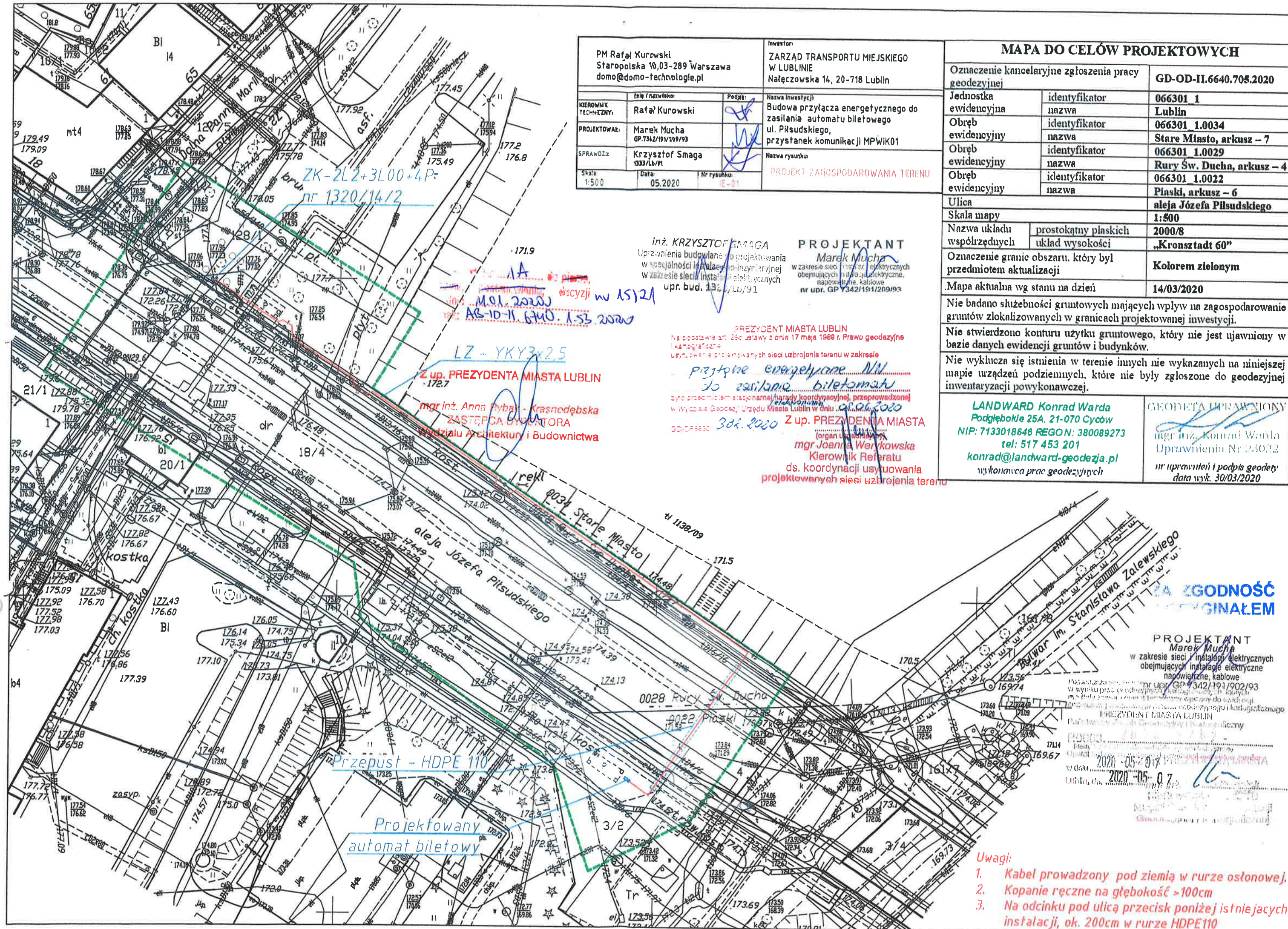
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

5 **Spis rysunków**

Nr rysunku	Tytuł rysunku
IE-01	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

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:	Rafał Kurowski	Podpis:	Nazwa inwestycji: Budowa przyłącza energetycznego do zasilania automatu biletowego ul. Piłsudskiego, przystanek komunikacji MPWiK01		
PROJEKTOWAŁ:	Marek Mucha GP.7342/191/209/93	Podpis:	Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
SPRAWDZIŁ:	Krzysztof Smaga 1333/Lb/Pl	Podpis:			
Skala:	1:500	Data:	05.2020	Nr rysunku:	IE-01

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GD-OD-II.6640.705.2020
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	066301 1
Obręb ewidencyjny	nazwa	Lublin
Obręb ewidencyjny	identyfikator	066301 1.0034
Obręb ewidencyjny	nazwa	Stare Miasto, arkusz - 7
Obręb ewidencyjny	identyfikator	066301 1.0029
Obręb ewidencyjny	nazwa	Rury Św. Ducha, arkusz - 4
Obręb ewidencyjny	identyfikator	066301 1.0022
Obręb ewidencyjny	nazwa	Piaski, arkusz - 6
Ulica	aleja Józefa Piłsudskiego	
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątny płaskich układ wysokości	2000/8 „Kronsztadt 60”
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		Kolorem zielonym
Mapa aktualna wg stanu na dzień		14/03/2020
Nie badano służebności gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji.		
Nie stwierdzono konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków.		
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.		
LANDWARD Konrad Warda Podgłębokie 25A, 21-070 Cytów NIP: 7133018646 REGON: 380089273 tel: 517 453 201 konrad@landward-geodezja.pl wykonawca prac geodezyjnych		GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Konrad Warda Uprawnienia Nr 23022 nr uprawnień i podpis geodety data wyk. 30/03/2020



6 Załączniki

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

1. Warunki przyłączeniowe PGE Dystrybucja
2. Decyzja ZDIM w Lublinie
3. Decyzja Wydziału Gospodarowania Mieniem
4. Odpis z narady koordynacyjnej sieci uzbrojenia terenu
5. Opis dotyczący skrzyżowań projektowanej sieci linii kablowej
6. Decyzja Miejskiego konserwatora zabytków ws. dz. 128/1.

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

**Warunki przyłączenia nr 20-C1/WP/00070 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, al. Józefa Piłsudskiego, nr dz. 3/2

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 04-02-2020, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: złącze kablowe ZK-2L2+3L00+4P nr 1320/14/2 linii nN ul. Piłsudskiego. Stacja zasilająca K-1320 Dolna Panny Marli.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym 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:
Zgłoszony obiekt zasilic zalicznikową linią zasilającą o przekroju dostosowanym do obciążenia od złącza kablowo-pomiarowego ZK-2L2+3L00+4P nr 1320/14/2 ul. Piłsudskiego, 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 ;
rozdziół przewodu PEN na PE i N wykonać poza złączem kablowo-pomiarowym, na tablicy głównej.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: ww. złącze kablowo-pomiarowe nN ZK+P.
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 „Wytycznych 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 ZK+P,
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń 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 $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.

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, www.zdm.lublin.eu

IU-DE.4310.217.2020



Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2018 r. poz. 2068 z późn. zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) 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 lokalizację

przyłącza energetycznego i automatu biletowego

w pasie drogowym Al. Józefa Piłsudskiego – drogi powiatowej nr 2383L

tj. na działce nr ewid. 18/4 (obr. 29, ark. 4) oraz działce nr ewid. 4 (obr. 22, ark. 6)

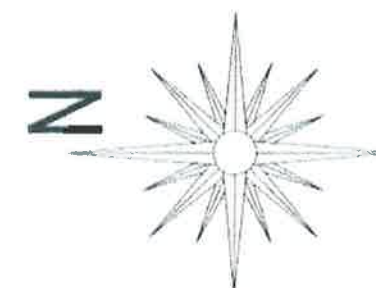
a także na działce nr ewid. 128/1 (obr. 34, ark. 7)

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

z warunkami:




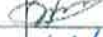

- prace należy wykonać bez naruszania konstrukcji jezdni Al. Józef Piłsudskiego,
- na podstawie art. 28b ust. 7 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (Dz.U. z 2017 poz. 2101 z późn. zm.) projektowane sieci uzbrojenia terenu należy uzgodnić na naradzie koordynacyjnej w referacie 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 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.



20-PE-6340-217 2020

1. Kabel prowadzony pod ziemią w rurze osłonowej
2. Kopanie ręczne na głębokość >100cm
3. Na odcinku 15-16 przecisk poniżej istniejących instalacji, ok. 200cm w rurze HDPE110

 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 GP.736.2/191/209/99			
SPRAWDZIŁ:		Krzysztof Smaga 1993/Lb/91			
Skala: 1:500		Data: 03.2020		Nr rysunku: II-61	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU					



40
LUBELSKI
LIPIEC '80

Urząd Miasta Lublin



Wydział Gospodarowania Mieniem

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: + 48 81 466 2700, fax: +48 81 466 2701
ePUAP: /UMLublin/SkrytkaESP, e-mail: [mieniec@lublin.eu](mailto:mienie@lublin.eu), www.um.lublin.eu

GM-ZA-I.6845.52.2020

Lublin, dnia 5 sierpnia 2020 r.

Zarząd Transportu Miejskiego w Lublinie

ul. Nałęczowska 14

20-701 Lublin

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 6 lipca 2020 r. znak: ET/FE.081.ZM-2-2b/20 dotyczące wyrażenia zgody na dysponowanie na cele budowlane związane z przeprowadzeniem linii zasilającej oraz usytuowaniem automatu biletowego na nieruchomości stanowiącej własność Gminy Lublin, oznaczonej jako działka nr 3/2 (obr. 22, ark. 6) położonej w Lublinie przy Bulwarze nad Bystrzycą, Wydział Gospodarowania Mieniem Urzędu Miasta Lublin informuje, iż wyraża zgodę na dysponowanie wyżej wymienioną nieruchomością zgodnie z celem wskazanym w treści wniosku z uwzględnieniem terenu, na którym została ustanowiona służebność przesyłu (mapa w załączeniu).

Niniejsza zgoda nie zwalnia z obowiązku uzyskania innych zgód przewidzianych przepisami prawa.

Wykonawca prac ma obowiązek zachowania porządku na nieruchomości oraz zobowiązany jest do likwidacji ewentualnych szkód powstałych w czasie korzystania z działki gminnej.

Załącznik:

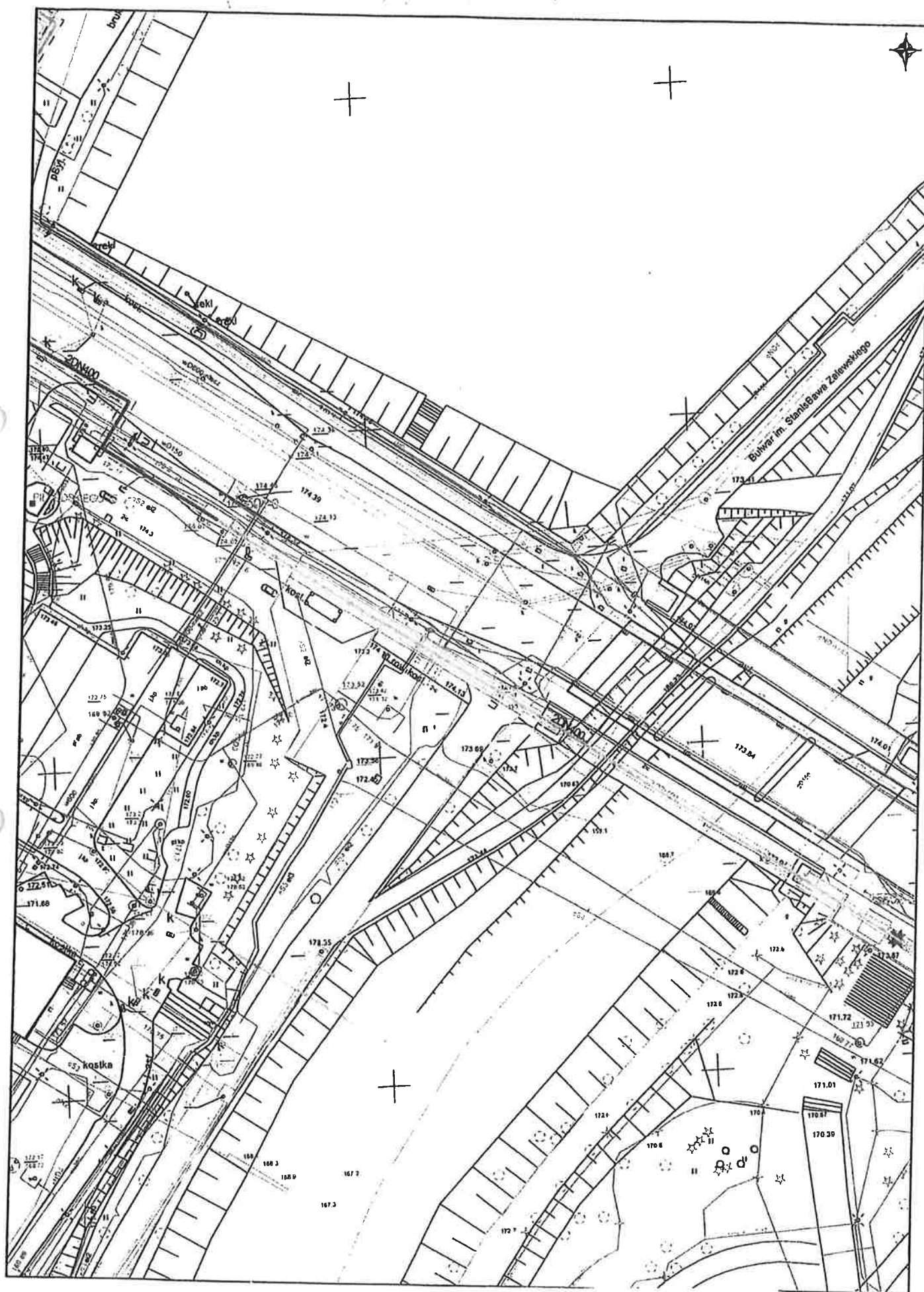
- mapa wskazująca służebność przesyłu na dz. nr 3/2 (obr. 22, ark. 6)

**Zastępca Dyrektora
Wydziału Gospodarowania Mieniem**

Małgorzata Zdunek

(dokument w postaci elektronicznej podpisany
kwalifikowanym podpisem elektronicznym)

GM-2A-1. 6845. 52. 2020



PREZYDENT MIASTA LUBLIN

Lublin, dn. 05.06.2020 r.

Znak sprawy: GD-DP.6630.382.2020

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 do zasilania biletomatu
Lokalizacja:	Lublin ul. Piłsudskiego
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 z uwagami.

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 Łucuk
4	NETIA S.A. w Lublinie stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. (poniżej 2m). prace ziemne prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością. Miejsca te przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez NETIA S.A.: email nadzory@netia.pl	Zbigniew Klelech
5	PGE Dystrybucja SA Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin Miasto.	Uzgodniono pozytywnie W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci (przyłączy) z istniejącymi kablami energetycznymi, kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z obowiązującymi normami. Zabezpieczenie	Michał Biłous

Dokument wygenerował(a): Michał Pakuła, dn. 10-06-2020 10:58:56

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

Opis dotyczący skrzyżowań projektowanej sieci linii kablowej

1. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu

Mapy geodezyjne nie posiadają wszystkich rzędnych zagłębienia istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego. Założono posadowienie istniejących instalacji na poziomie:

- sieci wodociągowe na poziomie ok. 1.65 m poniżej poziomu terenu,
- sieci gazowe na poziomie ok. 1,0 m poniżej poziomu terenu,
- kable telekomunikacyjne na poziomie ok. 0,8 m poniżej poziomu terenu.,
- kable energetyczne na poziomie ok. 0,8 m poniżej poziomu terenu.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych należy ustalić rzeczywiste posadowienie istniejących przewodów poprzez wykonanie odkrywek miejscowych oraz sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie od opracowania dokumentacji projektowej do momentu przystąpienia do realizacji. W rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu roboty prowadzić ręcznie, ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem użytkownika uzbrojenia. Na czas wykonywania robót odkryte kable, rurociągi zabezpieczyć przed zerwaniem poprzez podwieszenie do konstrukcji nośnej.

2. Zabezpieczenie istniejących kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych oraz słupów energetycznych

Prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z kablami energetycznymi i teletechnicznym wykopy prowadzić ręcznie w obrębie 2 m na długości kabli pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych, po uprzednim powiadomieniu i przygotowaniu do prac. W miejscu skrzyżowania projektowanego uzbrojenia z istniejącymi kablami należy zastosować rury ochronne dwudzielne grubościennne wykonane z HDPE o długość rury 3 m. Prace w rejonie słupów należy wykonać ręcznie. Słupy podeprzeć wyporami drewnianymi o rozstawie kołowym 120°.

3. Zabezpieczenie istniejącej sieci gazowej

W miejscu skrzyżowania w obrębie 2 m na długości gazociągu, roboty prowadzić ręcznie do głębokości posadowienia gazociągu pod nadzorem pracownika Rejonu Dystrybucji Gazu z zachowaniem szczególnej ostrożności. Zbliżenia i skrzyżowania gazociągu wykonać zgodnie z normą PN-91/M-34501 – Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. W miejscach skrzyżowań sieci kanalizacji deszczowej z istniejącymi przewodami gazowymi należy zachować minimalną odległość pionową równą 20 cm. Należy zabezpieczyć rury gazowe w okresie budowy przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz promieniowaniem słonecznym rurami osłonowymi dwudzielnymi bez materiałów bitumicznych. Należy zachować bezpieczne odległości poziome od sieci gazowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14.11.1995r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

4. Zabezpieczenie przewodów wodociągowych/kanalizacyjnych

Wykopy prowadzić ręcznie w obrębie 2 m na długości wodociągu/kanalizacji. Należy zabezpieczyć odkryte przewody przed uszkodzeniem. Należy zachować minimalną odległość pionową równą 20 cm pomiędzy projektowaną kanalizacją deszczową a przewodami wodociągowymi/kanalizacyjnymi. Po zakończeniu robót przestrzeń w obrębie skrzyżowania wypełnić piaskiem, dobrze go zagęszczając ręcznie w celu uniknięcia obsunięcia przewodu.

PROJEKTANT
mgr inż. Krzysztof Smaga
w zakresie instalacji elektrycznych
upr. bud-1333/Lb/91
inż. KRZYSZTOF SMAGA
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci instalacji elektrycznych
upr. bud-1333/Lb/91

 domotechnologie		PM Rafał Kurowski ul. Staropolska 10 03-289 Warszawa	
Inwestor	 Zarząd Transportu Miejskiego w Lublinie ul. Nałęczowska 14 20-701 Lublin		
Tytuł inwestycji	Przyłącze energetyczne do zasilania automatu biletowego al. Józefa Piłsudskiego (przystanek komunikacji miejskiej: MPWiK 01)		
Zakres opracowania	BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA		
Działka	nr ewid. 18/4, obręb: 29-Rury Św.Ducha ark. 4, nr ewid. 3/2 i 4 obręb: 22-Piaski, ark. 6		
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI		
Adres inwestycji	Lublin, al. Józefa Piłsudskiego - przystanek komunikacji miejskiej: MPWiK 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 NIP 118 141 53 36, REGON 141345913 www.domo-technologie.pl domo@domo-technologie.pl tel. 603 370 367
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 obejmujących instalacje elektryczne, powierzchniowe 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 wyłączzonego 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.