



ADNOTACJE URZĘDU:

INWESTOR:



**Gmina Niepołomice,**  
Plac Zwycięstwa 13,  
32-005 Niepołomice

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



**Usługi Inżynierskie MOSTAR Adam Szoblik**  
Ul. Morelowa 28A/5,  
30-222 Kraków

STADIUM DOKUMENTACJI:

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE:

**BUDOWA URZĄDZEŃ/OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ  
W ZAKRESIE BRANŻY ELEKTRYCZNEJ**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

województwo małopolskie, powiat wielicki, jednostka ewidencyjna Niepołomice,  
2349/6; 2349/7 obręb Niepołomice

IDENTYFIKATOR DZIAŁEK:

121904\_4.0001.2349/6; 121904\_4.0001.2349/7

NAZWA OBIEKTU/ KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Kategoria **VIII** - inne budowle

PROJEKTANT:	NR UPRAWNIEŃ / SPECJALNOŚĆ:	DATA / PODPIS:
<b>mgr inż. Grzegorz Kubala</b>	SLK/7367/PBE/17, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	08.2024r.

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

I.	OPIS TECHNICZNY.....	3
II.	OBLICZENIA – TABELA.....	8
III.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	10
IV.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	11
V.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE WRAZ Z ZAŚWIADCZENIEM.....	12
VI.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	14
1.	DUŻY OBIEKT –PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.....	15
2.	DUŻY OBIEKT– PLAN INSTALACJI LPS.....	16
3.	MAŁY OBIEKT – PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.....	17
4.	MAŁY OBIEKT – PLAN INSTALACJI LPS.....	18
5.	DUŻY OBIEKT – SCHEMAT TABLICY TB1.....	19
6.	MAŁY OBIEKT – SCHEMAT TABLICY TB2.....	20

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Wstęp

Opracowanie niniejsze jest projektem architektoniczno-budowlanym wewnętrznej instalacji elektrycznej dwóch wież stanowiących obiekty infrastruktury telekomunikacyjnej.

### 2. Podstawy opracowania

- zlecenie Inwestora
- podkłady budowlane
- aktualne przepisy i normy

### 3. Zakres opracowania

- tablice rozdzielcze TB1, TB2,
- instalacja elektryczna oświetleniowa
- instalacja elektryczna gniazd wtykowych
- instalacja uziemiająca i odgromowa.

### 4. Zasilanie obiektu

Zasilanie instalacji i urządzeń (przyłącze oraz kable WLZ-t do tablic TB1 i TB2) nie objęte zakresem opracowania.

### 5. Pomiar energii elektrycznej.

Nie objęty zakresem opracowania.

### 6. Tablice rozdzielcze

Tablice rozdzielcze TB1 i TB2 proponuje się w oparciu o system szaf i tablic wyposażonych w drzwiczki bez zamków. Kolor szaf – biały. Szafy przystosowane do wyposażania w aparaturę modułową.

- Tablica TB1 – tablica natynkowa IP43, II klasa ochronności,
- Tablica TB2 – tablica natynkowa IP43, II klasa ochronności.

W projektowanych tablicach pozostawić przestrzeń umożliwiającą zabudowę aparatów i podłączenie obwodów, których nie ujęto w dokumentacji, a konieczność ich przełączenia do tablic określona zostanie na etapie wykonawstwa.

### 7. Instalacje elektryczne.

#### 7.1. Prowadzenie kabli i przewodów.

Przewody zasilające urządzenia oświetleniowe, gniazda wtyczkowe oraz pozostałe urządzenia elektryczne będą układane w rurkach instalacyjnych, karbowanych.

## **7.2. Typy kabli i przewodów.**

Zasilanie opraw oświetleniowych, gniazd wtykowych itp. wykonać przewodami typu YDYżo. Przekroje przewodów podano na schematach.

## **7.3. Osprzęt - stopień ochrony.**

W obiektach zastosować osprzęt szczelny o stopniu ochrony IP44. Kolor osprzętu zgodnie z uwagami Inwestora. Należy dokonać ujednolicenia dostawcy osprzętu ze względów aranżacyjnych.

## **7.4. Oświetlenie.**

Zaprojektowano oświetlenie podstawowe o natężeniu zgodnie z normami. Zaproponowano oprawy oświetleniowe wyposażone w źródła światła LED. Wymagane moce opraw i minimalny strumień świetlny podano na planach.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie przy pomocy przycisków monostabilny oraz łączników klawiszowych. Łączniki oświetleniowe instalować na wysokości 1,3m.

Szczegóły na rzutach kondygnacji.

## **7.5. Instalacja gniazd wtykowych.**

Instalacja ta obejmuje:

- gniazda 1-fazowe ogólne-porządkowe.

## **8. Zewnętrzne urządzenie piorunochronne LPS.**

Instalacja odgromowa składać się będzie ze zwodów poziomych na dachu, przewodów odprowadzających oraz uziomu fundamentowego. Instalacja odgromowa zaprojektowana została w oparciu o normę PN-EN 62305-1,2,3,4:2009 określającą podstawowe zasady ochrony odgromowej.

### **8.1. Zwody poziome.**

Średnica drutu stalowego, ocynkowanego dla zwodów poziomych - 8mm. Drut układać na wspornikach rozstawionych między sobą w odległości 1,0m

Instalację LPS za projektowanej w IV klasie ochrony. Maksymalne wymiary siatki zwodów poziomych przy założonym obostrzeniu wynoszą 20x20m.

### **8.2. Przewody odprowadzające.**

Jako przewody odprowadzające wykorzystać słupy stalowe podtrzymujące konstrukcję dachu. Na każdym przewodzie odprowadzającym należy zainstalować złącze kontrolne, dające się łatwo rozmontować do pomiaru rezystancji instalacji odgromowej.

### 8.3. Uziom fundamentowy.

Należy wykonać uziom z bednarki stalowej pomiedziowanej 25x4mm zatopionej w fundamencie budynku. Łączenie bednarki należy wykonać poprzez spawanie. Rezystancja uziomu, powinna osiągnąć wartość poniżej 10Ω. W razie konieczności wykonać dodatkowo uziomy szpilowe typu Galmar.

Prawidłowa wartość rezystancji uziomu fundamentowego powinna być udokumentowana odpowiednimi protokołami pomiarowymi i zatwierdzona przez osobę uprawnioną do wykonywania pomiarów. Protokoły pomiarowe powinny być przekazane inwestorowi przez kierownika budowy.

## 9. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako dodatkową ochronę od porażen przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S oraz wyłączniki różnicowoprądowe (zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41). Prądy znamionowe wyłączników  $I_n$  oraz różnicowy prąd wyzwalający  $\Delta I_n$  przedstawiono na schematach. Szczegóły na rysunkach i schematach.

Dla obwodów zasilających odbiory o napięciu 230V maksymalny czas wyłączenia zwarć jest równy 0,4 sek.

### 9.1. Ochrona podstawowa.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (podstawową) zostanie zrealizowana poprzez:

- izolowanie części czynnych,
- zastosowanie obudów o stopniu ochrony, co najmniej IP2x.

### 9.2. Ochrona dodatkowa.

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania oraz wyłączniki różnicowoprądowe.

### 9.3. Połączenia wyrównawcze.

Dla uziemienia urządzeń i przewodów, na których nie występuje trwale potencjał elektryczny, projektuje się instalacje połączeń wyrównawczych.

Połączenia wyrównawcze główne powinny łączyć ze sobą następujące części przewodzące:

- przewód ochronny obwodu rozdzielczego,
- szyny wyrównania potencjałów,
- rury i inne metalowe urządzenia zasilające wewnętrzne obiektu,

Połączenia wyrównawcze wykonać linką LgY 10mm<sup>2</sup>.

## 10. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Ochronniki przeciwprzepięciowe typu 1+2 instalowane będą w projektowanych rozdzielnicach TB1 i TB2.

## 11. Uwagi końcowe.

Zgodnie z Prawem Budowlanym (Dziennik Ustaw RP nr 89 z sierpnia 1994r) przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

## 12. Przepisy związane.

Instalacje elektryczne wykonać zgodnie z aktualnymi normami i przepisami, w szczególności z niżej wymienionymi: Prawem Budowlanym, rozporządzeniem ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przepisami BHP i przeciwpożarowymi oraz następującymi normami:

PN-HD 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa (norma wieloarkuszowa).

PN-HD 60364-5-523. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwale przewodów.

PN-HD 60364-5-53. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.

PN-HD 60364-5-54. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-HD 60364-5-56. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-EN 12464-1. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

PN-EN 62305-1,3 – Ochrona odgromowa. Zasady ogólne. Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.

Roboty elektryczne wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych – część D, zeszyt 1 i 2: Instalacje elektryczne, ITB Warszawa 2004r.

Dokonać pomiarów i prób instalacji i urządzeń zgodnie z PN-HD 60364-6-61. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze. Pomiary należy potwierdzić protokołami.

### 13. Obliczenia techniczne i bilans mocy.

#### 1. Dane.

- |                                                    |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| 1. Napięcie sieci :                                | - 230/400V |
| 2. Układ sieci zasilającej:                        | - TN-C     |
| 3. Układ sieci instalacji odbiorczej:              | - TN-S     |
| 4. Ochrona przeciwporażeniowa:                     |            |
| - samoczynne wyłączenie zasilania                  |            |
| - wyłączniki różnicowoprądowe wg. PN-HD 60364-4-41 |            |

Opracował:  
mgr inż. Grzegorz Kubala



BILANS MOCY

TABELA NR 1

Lp.	Numer linii (lokalizacja zabezpieczenia)	Moc zainsta- lowana linii	Współ. jedno- czesności	Moc szczy- towa linii	cos φ	Prąd szczy- towy linii	Moc bierna linii	Dług. oblicz. linii					Spadek napięcia na odcinku	Punkt obliczeń	Typ zabezp.	Prąd znami- onowy	Nastawa wyzwalacza przeciążenia wzrostu	Prąd zabez- p. przeci- aż.	Nasta- wa wzrostu zwarc.	Prąd zabezp. zwarcio- w.	WARUNEK I  Ib ≤ In ≤ Iz	Wsp. krotn. prądu	WARUNEK II  $I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45}$			
									Typ kabla	Dop.	Współ.	Jd x kgl												zgrub- na	dokła- dna	
		Pil	kj	Pszl		Ib	Qszl	L	prąd Iz'	popraw. kgl	Idd	linii δU				In	lo	lr	lx lo x	lm		k <sub>2</sub>				
-	-	kW	-	kW		A	kVAR	m	-	A	-	A	%	-	-	A	-	-	A	A						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
	Duży obiekt																									
1	TB1-101	0,18	1,00	0,18	0,93	0,8	0,1	20	YDYżo 3 x 1,5 PE	16,5	1,00	16,5	0,20	Oprawa oświetleniowa	S301 B10	10	1	1	10	5,00	50	0,8 ≤ 10 ≤ 16,5	spełniony	1,45	16,5 ≥ 10,0	spełniony
2	TB1-202	2,50	1,00	2,50	0,93	11,7	1,0	16	YDYżo 3 x 2,5 PE	23	1,00	23	1,30	Gniazdo 1-faz.	S301 B16	16	1	1	16	5,00	80	11,7 ≤ 16 ≤ 23,0	spełniony	1,45	23,0 ≥ 16,0	spełniony
	Mały obiekt																									
3	TB2-101	0,12	1,00	0,12	0,93	0,6	0,0	16	YDYżo 3 x 1,5 PE	16,5	1,00	16,5	0,10	Oprawa oświetleniowa	S301 B10	10	1	1	10	5,00	50	0,6 ≤ 10 ≤ 16,5	spełniony	1,45	16,5 ≥ 10,0	spełniony
4	TB2-202	2,50	1,00	2,50	0,93	11,7	1,0	15	YDYżo 3 x 2,5 PE	23	1,00	23	1,22	Gniazdo 1-faz.	S301 B16	16	1	1	16	5,00	80	11,7 ≤ 16 ≤ 23,0	spełniony	1,45	23,0 ≥ 16,0	spełniony

Opracował:  
mgr inż. Grzegorz Kubala



TABELA NR 2

OBLICZENIOWE MIEJSCE ZWARCIA		Oprawa oświetleniowa	Gniazdo 1-fazowe	Oprawa oświetleniowa	Gniazdo 1-fazowe
LOKALIZACJA ZABEZPIECZENIA		TB1-101	TB1-202	TB2-101	TB2-202
CZAS WYŁĄCZENIA WG PN-IEC 60364-4-41 PARAMETRY	$t \leq$	0,4s	0,4s	0,4s	0,4s
NAPIĘCIE ZASILANIA	V	230	230	230	230
PRĄD I TYP ZABEZPIECZEŃ		S301 B10	S301 B16	S301 B10	S301 B16
PRĄD WYŁĄCZENIA WG CHARAKTERYSTYK PRĄDOWO CZASOWYCH $I_w = f(I/t)$	A	5     10 50	5     16 80	5     10 50	5     16 80
ELEMENTY PĘTLI ZWARCIA					
TRANSFORMATOR					
a) NAPIĘCIE / MOC / REZYST. / REAKT. LINIA ZASILAJĄCA	kV / kVA / $\Omega$ / $\Omega$	Tr    15   /   250   /   0,0100   /   0,0270	Tr    15   /   250   /   0,0100   /   0,0270	Tr    15   /   250   /   0,0100   /   0,0270	Tr    15   /   250   /   0,0100   /   0,0270
b) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT.	mm <sup>2</sup> / m / $\Omega$ / $\Omega$ L/PE	Al.    35   /   60   /   0,0545   /   0,0052	Al.    35   /   60   /   0,0545   /   0,0052	Al.    35   /   25   /   0,0227   /   0,0022	Al.    35   /   25   /   0,0227   /   0,0022
c) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT.	mm <sup>2</sup> / m / $\Omega$ / $\Omega$ L/PE	Cu    6   /   10   /   0,0325   /   0,0010	Cu    6   /   10   /   0,0325   /   0,0010	Cu    6   /   10   /   0,0325   /   0,0010	Cu    6   /   10   /   0,0325   /   0,0010
d) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT.	mm <sup>2</sup> / m / $\Omega$ / $\Omega$ L/PE	Cu    1,5   /   20   /   0,2602	Cu    2,5   /   16   /   0,1249   /   0,0018	Cu    1,5   /   16   /   0,2082	Cu    2,5   /   15   /   0,1171   /   0,0017
e) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT.	mm <sup>2</sup> / m / $\Omega$ / $\Omega$ L				
TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT.	mm <sup>2</sup> / m / $\Omega$ / $\Omega$ PE				
f) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT.	mm <sup>2</sup> / m / $\Omega$ / $\Omega$ L/PE				
g) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT.	mm <sup>2</sup> / m / $\Omega$ / $\Omega$ L/PE				
h) TYP / DŁUG. / REZYST. / REAKT.	mm <sup>2</sup> / m / $\Omega$ / $\Omega$ L/PE				
IMPEDANCJA PĘTLI ZWARCIA 1-FAZOWEGO	$\Omega$	0,706	0,436	0,538	0,357
IMPEDANCJA PĘTLI ZWARCIA 3-FAZOWEGO	$\Omega$	0,359	0,225	0,275	0,185
OBLICZENIOWY PRĄD ZWARCIA 1-FAZOWEGO	A	261	422	342	516
OBLICZENIOWY PRĄD ZWARCIA 3-FAZOWEGO	A	644	1028	839	1247
WARUNEK SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZENIA $U_o > (1,25 Z_s) \times I_w$	V	230 > 44,1 warunek spełniony	230 > 43,6 warunek spełniony	230 > 33,6 warunek spełniony	230 > 35,7 warunek spełniony
UWAGI	-				

Opracował:  
mgr inż. Grzegorz Kubala

## ZESTAWIENIE ZASADNICZYCH MATERIAŁÓW - OBIEKT DUŻY

LP.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Razem
	<b>Rozdzielnice obiektowe</b>		
1	Tablica – TB1	kpl.	1 *)
	<b>System prowadzenia kabli i przewodów</b>		
2	Rura instalacyjna karbowana RKLS 20	m	210
3	Uchwyt do rury RKLS20	szt.	525
	<b>Kable i przewody</b>		
4	Przewód YDY 2x1,5	m	34
5	Przewód YDYżo 3x2,5	m	68
6	Przewód YDYżo 3x1,5	m	108
	<b>Instalacja urządzeń</b>		
7	Łącznik instalacyjny pojedynczy IP44 230V/10A, n/t	szt.	4
8	Przycisk instalacyjny monostabilny IP44 230V/10A, n/t	szt.	3
9	Gniazdo wtyczkowe pojedyncze IP44 230V/16A, n/t	szt.	14
10	Szyna wyrównawcza	szt.	1
11	Puszka rogałęzna z zaciskami 4mm <sup>2</sup>	szt.	7
	<b>Oprawy oświetleniowe</b>		
12	F1 - Oprawa oświetleniowa LED nastropowa, podstawa z poliwęglanu PC odpornego na uderzenia, stopień ochrony IP66, degradacja diód LED B10, spadek strumienia świetlnego w czasie L80, temp. barwowa 4000K, żywotność diód LED>72000h, maks. moc 16W, minimalny strumień świetlny 2825lm	szt.	1
13	F3 - Oprawa oświetleniowa LED nastropowa, podstawa z poliwęglanu PC odpornego na uderzenia, stopień ochrony IP66, degradacja diód LED B10, spadek strumienia świetlnego w czasie L80, temp. barwowa 4000K, żywotność diód LED>72000h, maks. moc 28W, minimalny strumień świetlny 4915lm	szt.	4
14	F4 - Oprawa oświetleniowa LED nastropowa, podstawa z poliwęglanu PC odpornego na uderzenia, stopień ochrony IP66, degradacja diód LED B10, spadek strumienia świetlnego w czasie L80, temp. barwowa 4000K, żywotność diód LED>72000h, maks. moc 27W, minimalny strumień świetlny 5090lm	szt.	6
	<b>Instalacja odgromowa</b>		
15	Bednarka stalowa pomiedziowana 25x4	m	30
16	Drut ocynkowany FeZn Ø8mm	m	25
17	Uchwyt kątowy do drutu	szt.	22
18	Złącze krzyżowe	szt.	4
19	Złącze kontrolne	szt.	2

\*) - wyposażenie według schematu

UWAGA: Wszystkie części projektu technicznego stanowią jego integralną całość. Elementy pokazane na rysunkach, a nie uwzględnione w zestawieniu zasadniczych materiałów, jak również ujęte w zestawieniu, a nie pokazane na rysunkach podlegają wycenie. Wykonawca, przed złożeniem oferty zobowiązany jest do zweryfikowania wyspecyfikowanego materiału i dokonania wizji w obiekcie. Podstawę wyceny stanowi projekt budowlano-wykonawczy, który należy odnieść do specyfikacji obiektu.

#### IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane  
oświadczam, że:

##### PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

dla zadania inwestycyjnego pn.:

##### **BUDOWA URZĄDZEŃ/OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ (W ZAKRESIE BRANŻY ELEKTRYCZNEJ)**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej  
oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

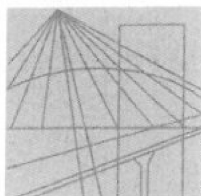
Projektant:

mgr inż. Grzegorz Kubala  
SLK/7367/PBE/17,  
W specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń

.....  
(podpis)

Sierpień 2024

.....  
(data)



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/7367/17

Katowice, dnia 14 czerwca 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Grzegorz Kubala**

mgr inż. elektrotechniki  
ur. dnia 26 listopada 1986 w Bielsku - Białej

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny SLK/7367/PBE/17**  
**do projektowania**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Kubala
2. [REDAKOWANE]
3. Okręgowa Rada Izby  
Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



**Skład orzekający OKK**

1. [Podpis] **mgr inż. Piotr Szatkowski**
2. [Podpis] **inż. Hieronim Spizewski**
3. [Podpis] **mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz**



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-98X-TFT-JLJ \*

Pan Grzegorz Kubala o numerze ewidencyjnym SLK/IE/0044/17

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-17 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

SKALA 1:50



LEGENDA:

Tablica

F1

Oprawa oświetleniowa LED nastropowa, podstawa z poliwęglanu PC odpornego na uderzenia, stopień ochrony IP66, degradacja diód LED B10, spadek strumienia świetlnego w czasie L80, żywotność diód LED >72000h, maks. moc 16W, minimalny strumień świetlny 2825lm

F3

Oprawa oświetleniowa LED nastropowa, podstawa z poliwęglanu PC odpornego na uderzenia, stopień ochrony IP66, degradacja diód LED B10, spadek strumienia świetlnego w czasie L80, żywotność diód LED >72000h, maks. moc 28W, minimalny strumień świetlny 4915lm

F4

Oprawa oświetleniowa LED nastropowa, podstawa z poliwęglanu PC odpornego na uderzenia, stopień ochrony IP66, degradacja diód LED B10, spadek strumienia świetlnego w czasie L80, żywotność diód LED >72000h, maks. moc 27W, minimalny strumień świetlny 5090lm

OP

Przycisk oświetleniowy monostabilny

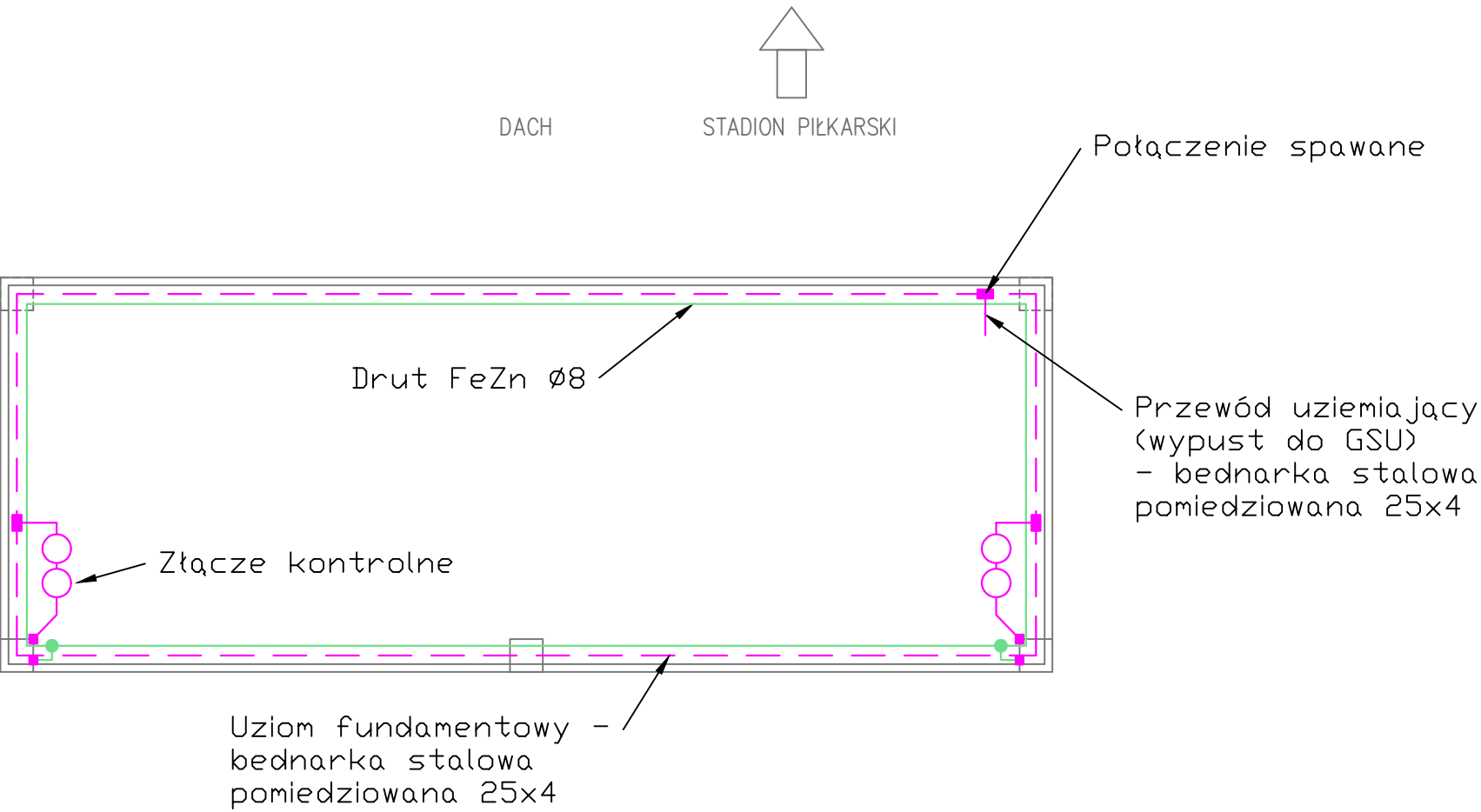


Łącznik oświetleniowy pojedynczy

IP44

Gniazdo wtykowe 1-fazowe 230V, IP44

Inwestor: Gmina Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13, 32-005 Niepołomice			
Jednostka projektowa: Usługi Inżynierskie MOSTAR Adam Szoblik ul. Morelowa 28A/5, 30-222 Kraków			
Zadanie inwestycyjne: BUDOWA URZĄDZEŃ/OBIĘKTÓW INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ			
Stadium: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY			Data:
Adres inwestycji: 2349/6, 2349/7 obręb Niepołomice			08.2024r.
Identyfikator działek: 121904_4.0001.2349/6; 121904_4.0001.2349/7			
Nazwa rysunku: DUŻY OBIĘKT – PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		Skala: 1:50	Nr rysunku: E-01
Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis:
Projektant: mgr inż. Grzegorz Kubala	SLK/7367/PBE/17	Instalacje elektryczne	



- Uwagi:
1. Zwody poziome niskie wykonać z drutu FeZn ø8.
  2. Wszystkie połączenia w ziemi wykonać jako spawane.
  3. Uziom budynku wykonać jako fundamentowy, bednarką stalową pomiedziowaną 25x4.
  4. Jako przewody odprowadzające wykorzystać słupy stalowe, stanowiące konstrukcję budynku.

Inwestor: Gmina Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13, 32–005 Niepołomice			
Jednostka projektowa: Usługi Inżynierskie MOSTAR Adam Szoblik ul. Morelowa 28A/5, 30–222 Kraków			
Zadanie inwestycyjne: BUDOWA URZĄDZEŃ/OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ			
Stadium: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO–BUDOWLANY			Data:  08.2024r.
Adres inwestycji: 2349/6, 2349/7 obręb Niepołomice			
Identyfikator działek: 121904_4.0001.2349/6; 121904_4.0001.2349/7			
Nazwa rysunku: DUŻY OBIEKT – PLAN INSTALACJI LPS		Skala: 1:50	Nr rysunku: E–02
Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis:
Projektant: mgr inż. Grzegorz Kubala	SLK/7367/PBE/17	Instalacje elektryczne	





POZIOM 0



POZIOM I



RZUT Z GÓRY  
SKALA 1:50



POZIOM II



LEGENDA:



Tablica



Oprawa oświetleniowa LED nastropowa, podstawa z poliwęglanu PC odpornego na uderzenia, stopień ochrony IP66, degradacja diód LED B10, spadek strumienia świetlnego w czasie L80, żywotność diód LED >72000h, maks. moc 16W, minimalny strumień świetlny 2825lm



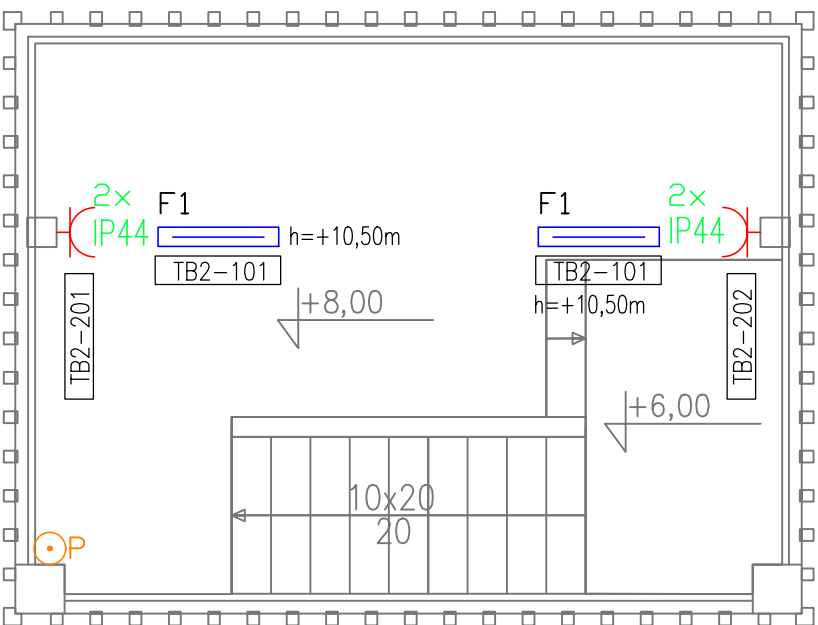
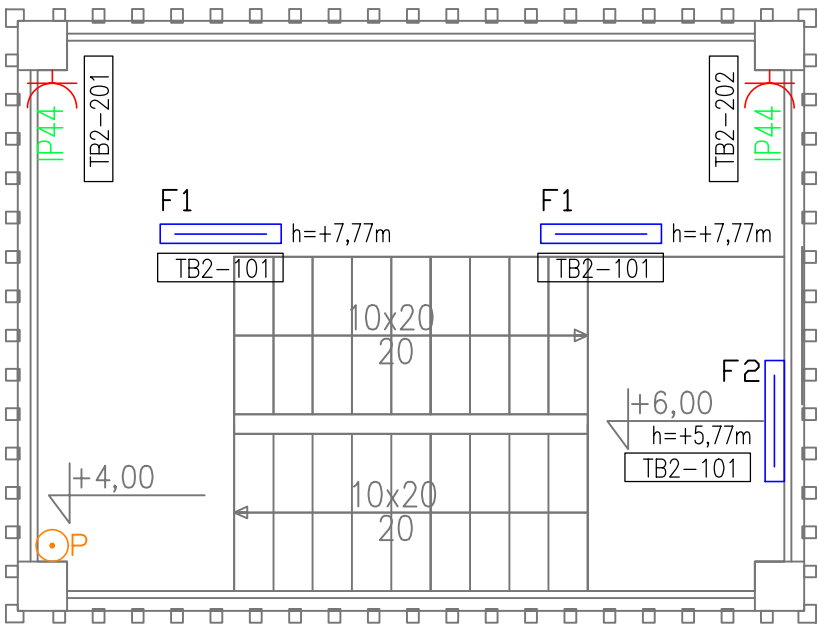
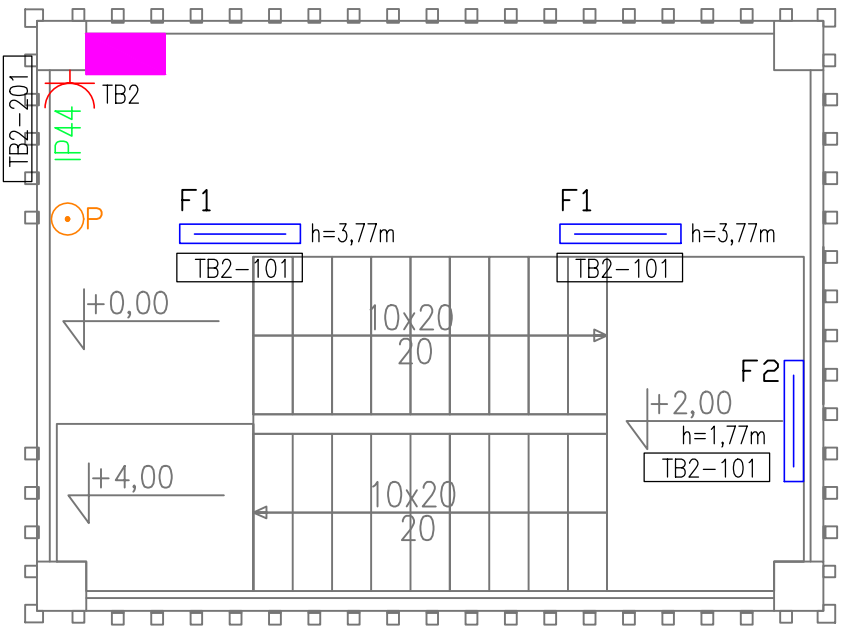
Oprawa oświetleniowa LED nastropowa, podstawa z poliwęglanu PC odpornego na uderzenia, stopień ochrony IP66, degradacja diód LED B10, spadek strumienia świetlnego w czasie L80, żywotność diód LED >72000h, maks. moc 12W, minimalny strumień świetlny 2065lm



Przycisk oświetleniowy monostabilny

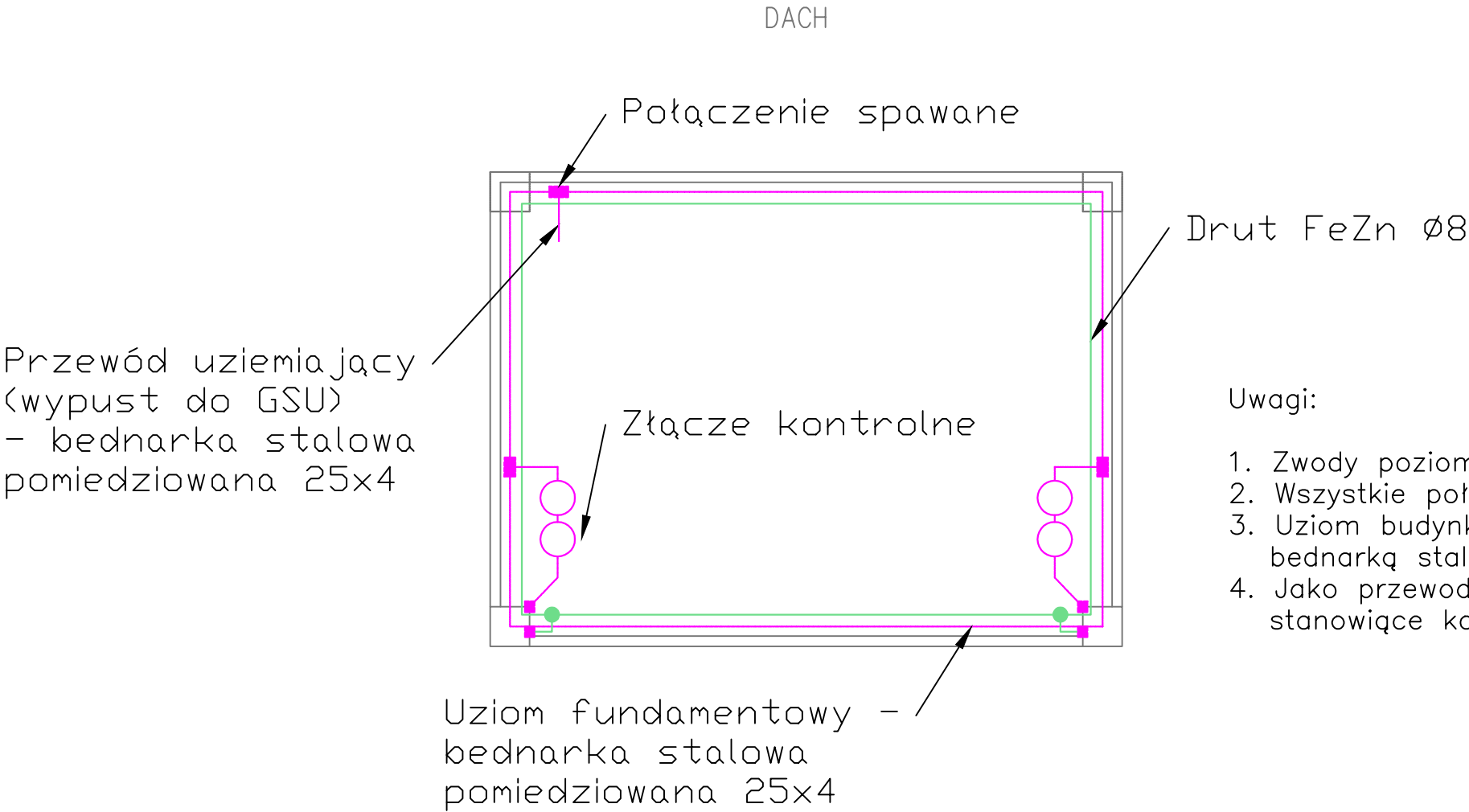


Gniazdo wtykowe 1-fazowe 230V, IP44



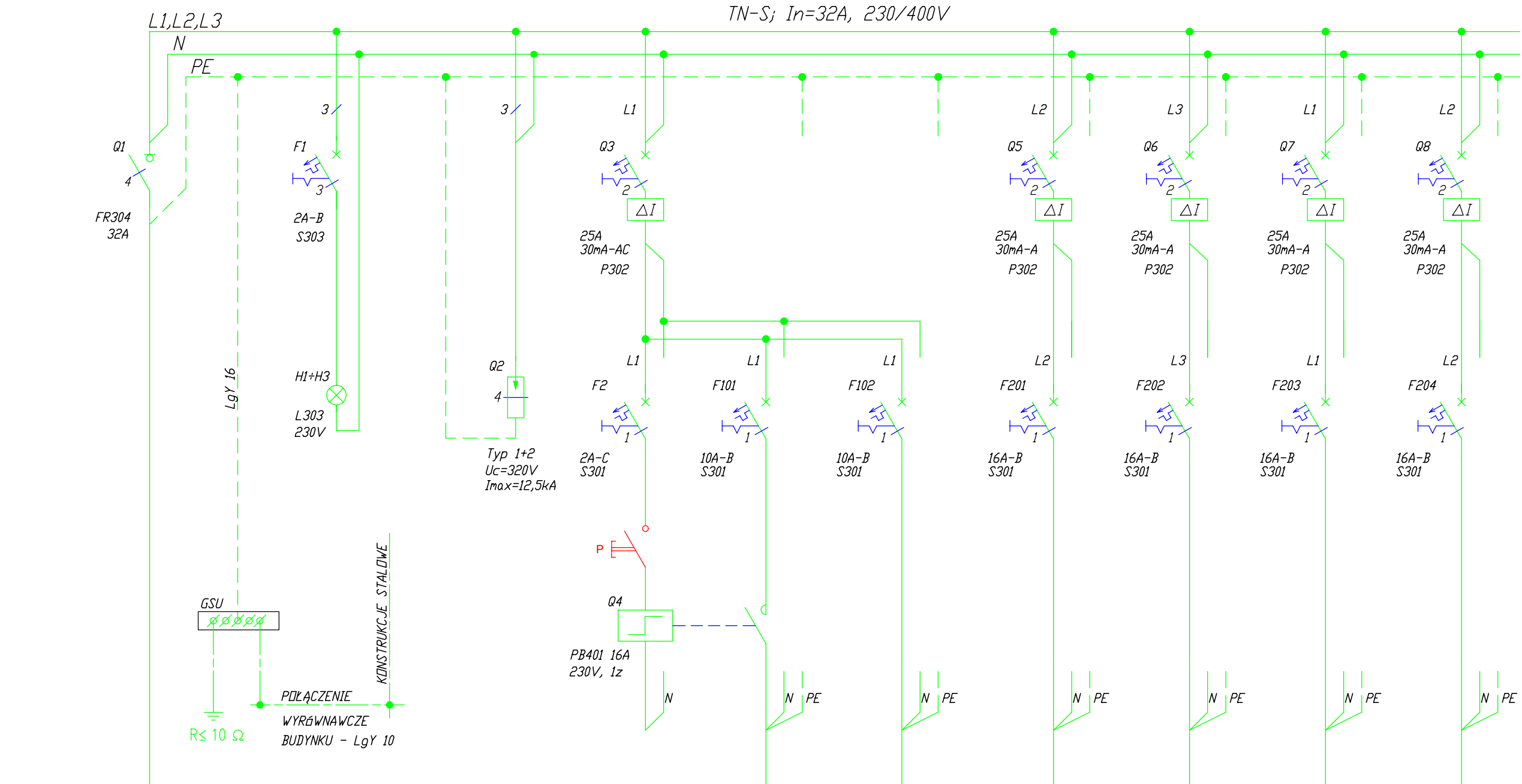
Inwestor: Gmina Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13, 32–005 Niepołomice			
Jednostka projektowa: Usługi Inżynierskie MOSTAR Adam Szoblik ul. Morelowa 28A/5, 30–222 Kraków			
Zadanie inwestycyjne: BUDOWA URZĄDZEŃ/OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ			
Stadium: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO–BUDOWLANY			Data:  08.2024r.
Adres inwestycji: 2349/6, 2349/7 obręb Niepołomice			
Identyfikator działek: 121904_4.0001.2349/6; 121904_4.0001.2349/7			
Nazwa rysunku: PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – MAŁY OBIEKT		Skala: 1:50	Nr rysunku: E–03
Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis:
Projektant: mgr inż. Grzegorz Kubala	SLK/7367/PBE/17	Instalacje elektryczne	
Projektant:			

RZUT Z GÓRY  
SKALA 1:50



- Uwagi:
1. Zwody poziome niskie wykonać z drutu FeZn  $\varnothing 8$ .
  2. Wszystkie połączenia w ziemi wykonać jako spawane.
  3. Uziom budynku wykonać jako fundamentowy, bednarką stalową pomiedziowaną 25x4.
  4. Jako przewody odprowadzające wykorzystać słupy stalowe, stanowiące konstrukcję budynku.

Inwestor: Gmina Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13, 32–005 Niepołomice			
Jednostka projektowa: Usługi Inżynierskie MOSTAR Adam Szoblik ul. Morelowa 28A/5, 30–222 Kraków			
Zadanie inwestycyjne: BUDOWA URZĄDZEŃ/OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ			
Stadium: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO–BUDOWLANY			Data:  08.2024r.
Adres inwestycji: 2349/6, 2349/7 obręb Niepołomice			
Identyfikator działek: 121904_4.0001.2349/6; 121904_4.0001.2349/7			
Nazwa rysunku: PLAN INSTALACJI LPS – MAŁY OBIEKT		Skala: 1:50	Nr rysunku: E–04
Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis:
Projektant: mgr inż. Grzegorz Kubala	SLK/7367/PBE/17	Instalacje elektryczne	
Projektant:			

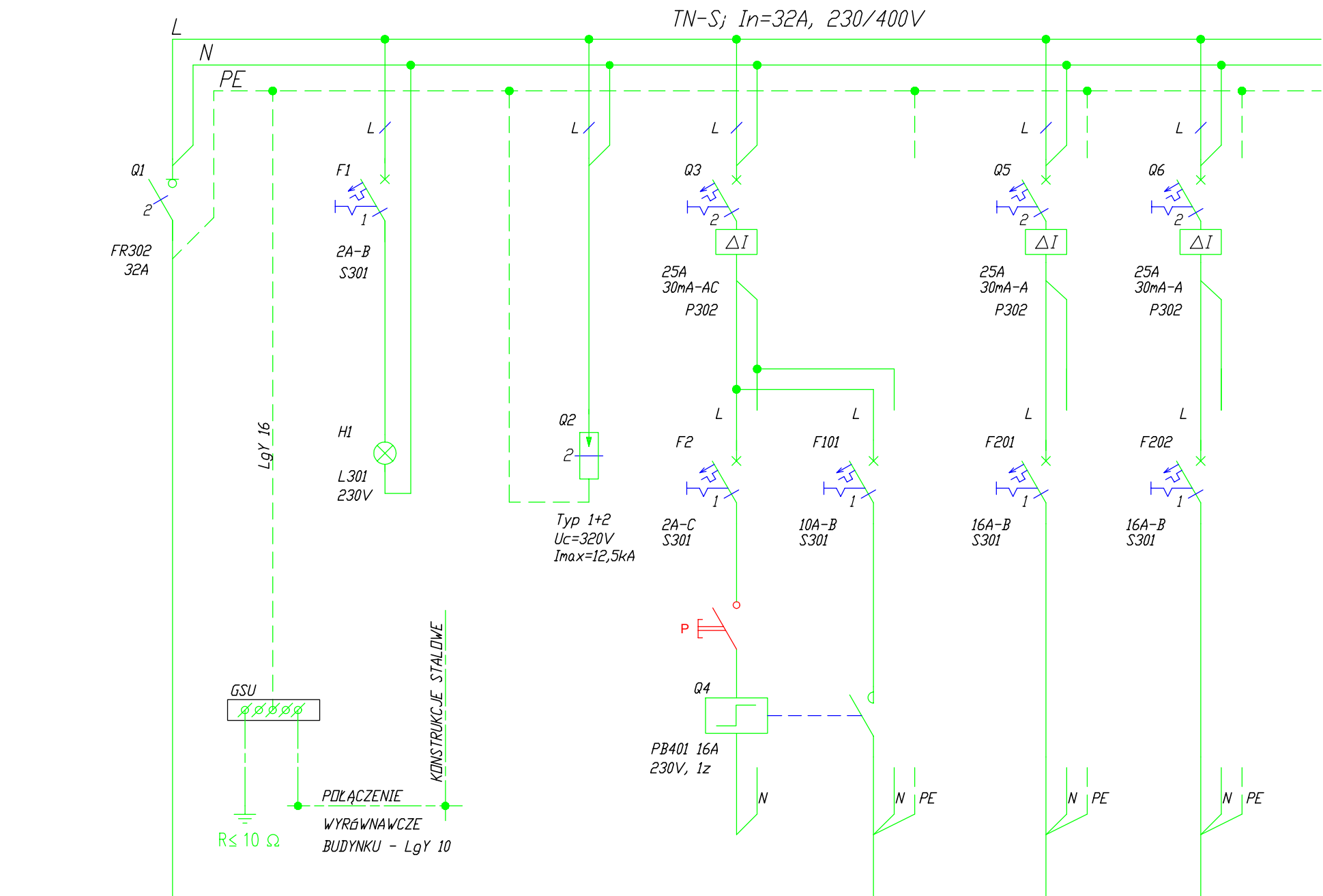


Nr obwodu	TB1	TB1-1	-	TB1-2	TB1-101	TB1-102	TB1-201	TB1-202	TB1-203	TB1-204
Moc zainst. Pi, kW	10,32	-	-	0,03	0,18	0,11	2,50	2,50	2,50	2,50
Typ linii	YKXS 5x6	-	-	YDY 2x1,5	YDYžo 3x1,5	YDYžo 3x1,5	YDYžo 3x2,5	YDYžo 3x2,5	YDYžo 3x2,5	YDYžo 3x2,5
Opis	Zasilanie z zestawu złączowo-pomiarowego	Sygnalizacja obecności napięcia	Ochrona przepięciowa	Przełącznik bistabilny sterowania oświetleniem	Oświetlenie podstawowe komunikacja	Oświetlenie podstawowe stanowiska komentatorskie	Gniazda 1-faz. komunikacja obw. 1	Gniazda 1-faz. komunikacja obw. 2	Gniazda 1-faz. stanowiska komentatorskie obw. 1	Gniazda 1-faz. stanowiska komentatorskie obw. 2
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

UWAGI:

- Układ pracy instalacji: TN-S, 230/400V, 50Hz.
- Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa: Samoczynne Wylączenie Zasilania
- Moc szczytowa tablicy: Psz=5,0kW
- Typ obudowy - tablica natynkowa, IP43, II klasa ochronności. Wyprowadzenie obwodów poprzez listwy zaciskowe. Pozostawić 30% rezerwę miejsca.

Inwestor: Gmina Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13, 32–005 Niepołomice			
Jednostka projektowa: Usługi Inżynierskie MOSTAR Adam Szoblik ul. Morelowa 28A/5, 30–222 Kraków			
Zadanie inwestycyjne: BUDOWA URZĄDZEŃ/OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ			
Stadium: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO–BUDOWLANY			Data:  08.2024r.
Adres inwestycji: 2349/6, 2349/7 obręb Niepołomice			
Identyfikator działek: 121904_4.0001.2349/6; 121904_4.0001.2349/7			
Nazwa rysunku: SCHEMAT TABLICY TB1		Skala: –	Nr rysunku: E–05
Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis:
Projektant: mgr inż. Grzegorz Kubala	SLK/7367/PBE/17	Instalacje elektryczne	



Nr obwodu	TB2	TB2-1	-	TB2-2	TB2-101	TB2-201	TB2-202
Moc zainst. $P_i$ , kW	5,15	-	-	0,03	0,12	2,50	2,50
Typ linii	YKXS 3x6	-	-	YDY 2x1,5	YDYżo 3x1,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5
Opis	Zasilanie z zestawu złączowo-pomiarowego	Sygnalizacja obecności napięcia	Ochrona przepięciowa	Przełącznik bistabilny sterowania oświetleniem	Oświetlenie podstawowe	Gniazda 1-faz. poziom I i II obw. 1	Gniazda 1-faz. poziom I i II obw. 2
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-

UWAGI:

- Układ pracy instalacji: TN-S, 230/400V, 50Hz.
  - Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa: Samoczynne Wytęczenie Zasilania
  - Moc szczytowa tablicy:  $P_{sz}=5,0kW$
  - Typ obudowy - tablica natynkowa, IP43, II klasa ochrony.
- Wyprowadzenie obwodów poprzez listwy zaciskowe. Pozostawić 30% rezerwę miejsca.

Inwestor: Gmina Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13, 32–005 Niepołomice			
Jednostka projektowa: Usługi Inżynierskie MOSTAR Adam Szoblik ul. Morelowa 28A/5, 30–222 Kraków			
Zadanie inwestycyjne: BUDOWA URZĄDZEŃ/OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ			
Stadium: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO–BUDOWLANY			Data:  08.2024r.
Adres inwestycji: 2349/6, 2349/7 obręb Niepołomice			
Identyfikator działek: 121904_4.0001.2349/6; 121904_4.0001.2349/7			
Nazwa rysunku: SCHEMAT TABLICZY TB2		Skala: –	Nr rysunku: E–06
Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis:
Projektant: mgr inż. Grzegorz Kubala	SLK/7367/PBE/17	Instalacje elektryczne	