

USŁUGI BRANŻY ELEKTRYCZNEJ „ELKO” Bogdan Kozak
11-200 Bartoszyce ul. Jeziorna 3 tel. 0-897622354
Regon 510038210 NIP 743-101-54-93

-1-

egz. Nr 1

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

INWESTOR: ZARZĄD WSPÓLNOTY MIESZKANIOWEJ NIERUCHOMOŚCI
KINKAJMY 15 11-200 BARTOSZYCE

ADRES ZADANIA: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
Adres KINKAJMY 15 11-200 BARTOSZYCE

Jednostka ewidencyjna POWIAT BARTOSZYCKI, GMINA BARTOSZYCE.

Jednostka projektowa: Usługi Branży Elektrycznej „ELKO”
ul. Jeziorna 3 11-200 Bartoszyce

Nazwa projektu: PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNYCH LINII ZASILAJĄCYCH
REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH CZĘŚCI WSPÓLNYCH
KINKAJMY 15 gm. BARTOSZYCE

Branża : ELEKTRYCZNA

	Imię i nazwisko	Nr upr	Podpis
PROJEKTOWAŁ	tech. Bogdan Kozak	87/85/OL	tech. Bogdan Kozak
			Upr. bud. nr 87/85/OL i 132/92/OL
			§2 ust. 2 pkt 2, §5 ust. 2, §6 ust. 4, §7 i §13 ust. 1 pkt 4 lit. d
			w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej

październik 2025

SPIS TREŚCI

-opis techniczny	od str. 3 do str.7
-wyniki obliczeń technicznych	od str. 8 do str. 11
-zestawienie rysunków	str. 12
-rysunki robocze	od E-1 do E-6

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego przebudowy wewnętrznych linii zasilających i wymiany instalacji elektrycznej części wspólnych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym Kinkajmy 15

1. Podstawa opracowania:

- 1.1. Zlecenie inwestora.
- 1.2. Inwentaryzacja zasilenia budynku
- 1.3. Uzgodnienia z dostawcą energii elektrycznej
- 1.4. Instrukcja Eksploatacji Sieci Rozdzielczej Energa Operator S.A.
- 1.5. Uzgodnienia branżowe.
- 1.6. Obowiązujące normy, przepisy, zarządzenia.

2. Zakres opracowania.

Projekt przewiduje opracowanie następujących instalacji i urządzeń:

- tablica główna ZTG wymiana
- wewnętrzne linie zasilające - ocena,
- linie zasilające mieszkania - wymiana
- tablica administracyjna T.ADM - wymiana
- tablice licznikowe - wymiana
- tablice mieszkaniowe TM - wymiana
- instalacja dzwonekowa - wymiana
- instalacja oświetlenia klatek schodowych i komunikacji piwnicy
- system ochrony przeciwporażeniowej.
- system ochrony przepięciowej

3. Charakterystyka ogólna

Budynek istniejący wielorodzinny dwu klatkowy. W budynku jest 15 mieszkań oraz część administracji /tzw. część wspólna/, która posiada wyodrębnioną instalację i własny pomiar energii elektrycznej. Instalacja elektryczna po stronie zasilenia należy do administratora budynku. Stan ogólny linii zasilających jest dobry przekroje przewodów wystarczające instalacja pozostaje do dalszej eksploatacji. Instalacja w tablicach rozdzielczych licznikowych i zasilenia mieszkań wyeksplatawana widoczne ślady zniszczeń końcówek przewodów. Obecna instalacja WLZ pokrywa potrzeby energetyczne budynku. Przewody instalacji WLZ stan dobry pozostają bez zmian, dla zasilenia mieszkań instalacja do wymiany Miejsce dostarczenia energii elektrycznej to zaciski prądowe na szczycie budynku łączące przyłącze z wewnętrzną linią zasilającą. Instalacja w mieszkaniach budynku Kinkajmy 15A zostaje bez zmian.

4.Opis realizacyjny.

4.1.Zasilenie budynku

Budynek zasilony z linii napowietrznej 0,4kV przez złącze napowietrzne ZN-100. Właścicielem sieci jest Energa Operator S.A. Moc przyłączeniowa dla budynku wynosi 49,0kW w rozbiciu na poszczególne lokale.

4.2. Złącza kablowe ZN-100.

Istniejące złącze typu ZN-00 znajduje się na zewnątrz budynku, właścicielem złącza jest administrator budynku. Złącze należy pozostawić do dalszej eksploatacji zgodnie z projektem. Złącze należy pozostawić w obecnej lokalizacji. Należy zwiększyć wkładki topikowe mocy, zabezpieczenie w kierunku instalacji odbiorcy, zgodnie z projektem.

4.3. Tablica główna ZTG+ administracyjna.

Należy wymienić tablicę główną ZTG w miejscu obecnej lokalizacji. Przewiduje się zastosowanie tablicy zestawionych z szafek typu Sz. Szafki typowe w oparciu o katalog Urządzeń Rozdzielczych typu np.URBO-95Rz Elektromontaż Rzeszów S.A. Miejsce montażu tablicy ZTG pokazano na planach i schematach instalacji.

Tablice wyposażać w aparaturę rozdzielczą:

- główne wyłączniki prądu typu DILOS 125A-3P,
- główne wyłączniki prądu dla obwodów administracyjnych typu FR 301/40A,
- rozłączniki bezpiecznikowe RBK-00 160-3P
- zabezpieczenia przedlicznikowe /wyłączniki nadmiarowe z osłonami izolacyjnymi/, zgodnie z schematem
- tablicę z zabezpieczeniami od zwarć i przeciążeń obwodów administracji budynku,
- ochronnik przepięć klasy B+C
- listwy zaciskowe przewodów neutralnych N oraz ochronnych PE
- automaty schodowe AS

UWAGA !

Tablicę wyposażać w zaciski przewodów ochronnych PE oraz przewodów neutralnych N (wyizolowane od obudowy).

4.4.Zestawy Rozdzielnic Licznikowych ZP-2/TE i ZP-3/TE wymiana.

Dla potrzeb głównych ciągów instalacyjnych oraz montażu układów pomiaru energii elektrycznej poszczególnych mieszkań przewiduje się wykonanie wymiany istniejących tablic ZP-2 i ZP-3 /w.g. katalogu ET/.

Dla potrzeb rozdziału przewodów zastosować listwę zaciskową ZL5 5x25+

+4x10mm² zabudowaną w osłonie przygotowanej do plombowania.

Zestawy wyposażać w:

- tablice licznikowe TL-1,
- zabezpieczenia przedlicznikowe dla mieszkań typu S301 C-25 i S301 C20 w osłonie izolacyjnej modułowej przygotowanej do plombowania
- okienka odczytowe dla liczników.
- rozgałęźniki dla połączeń przewodów administracji
- miejsca dla umieszczenia instalacji niskoprądowych

Zestawy znajdują się w ciągach pokazanych na rysunkach roboczych.

Liczniki energii elektrycznej przenieść w nowe przygotowane miejsca.

Całość aparatów mocować na płycie bakielitowej =6mm.

4.5.Wewnętrzna linia zasilająca.

Istniejące wykonane przewodami typu LgY o przekrojach jak na schematach. Obwody są w rurach instalacyjnych typu RV oraz RL ułożonymi pod tynkiem, a w części piwnicznej na tynku. Trasy przebiegu oraz typy rur osłonowych pokazano na rysunkach instalacji wewnętrznych.

Przewody istniejące o napięciu roboczym izolacji 750V. Dla potrzeb WLZ zastosowano rury osłonowe twarde.

4.6.Linie zasilające mieszkania.

Do mieszkań ułożyć przewody kabelkowe typu YDYp 3x6 mm² układać bezpośrednio pod tynkiem. Trasy przebiegu linii zasilających wybrać jak najkrótsze. W mieszkaniu należy podłączyć istniejące obwody odbiorcze i wprowadzić do projektowanej tablicy mieszkaniowej TM.

4.7.Instalacje odbiorcze administratora.

Projekt przewiduje wymianę instalacji oświetlenia klatek schodowych, oświetlenia zewnętrznego na budynku i oprawy numeru administracyjnego oraz oświetlenia ciągów komunikacji w piwnicy. Oświetlenie piwnic lokatorskich może być zasilane napięciem 24V /zależy od decyzji administratora.

W celu obniżenia kosztów użytkowania oświetlenia klatek schodowych należy wymienić istniejące oprawy żarowe załączane za pomocą automatów schodowych na oprawy Led z czujnikiem ruchu typu PIR.

Oprawa PIR załącza się automatycznie, gdy w jej pobliżu znajdzie się człowiek i wyłącza się, gdy w jej zasięgu nikogo już nie ma. W ciągu dnia gdy jest jasno wbudowany czujnik zmierzchowy blokuje zbędne załączanie oprawy. Zaprojektowano oprawy typu Detecta 8W/10W+PIR na każdym piętrze na suficie w osi poręczy schodów. Oprawa ta ma zabezpieczenie klosza przed demontażem przez osoby postronne, klosz jest z nietłukącego materiału

w wersji wandaloodpornej ochrona zewnętrzna na poziomie IK10. Czujnik PIR posiada możliwość płynnej regulacji czasu świecenia, czułości, zasięgu, progu natężenia światła zewnętrznego blokującego świecenie gdy jest dość jasno. Czujnik ukryty w wnętrzu oprawy.

Oprawy posiadają diody Led, które nie stanowią pokusy dla złodziei oraz ich trwałość przewidywana to kilkanaście lat. Oprawa posiada elektroniczny system zapłonu. Należy wymienić przewody zasilające w projektowanych obwodach oświetlenia. Zastosować przewody kabelkowe o napięciu izolacji 750V. Przewody układać pod tynkiem oraz w kanałach instalacyjnych. Przekroje zgodne z schematami projektu. Na zewnątrz budynku zastosować oprawę numerową Recta 6W bez czujnika PIR załączaną łącznikiem instalacyjnym. Pozostałe obwody administracyjne bez zmian.

4.8. Tablica mieszkaniowa TM

Dla potrzeb rozdziału energii elektrycznej mieszkań stosować rozdzielnice prefabrykowane z tworzywa sztucznego, typ rozdzielnic 12-mod. Dla potrzeb zabezpieczenia ludzi i instalacji stosować wyłączniki nad prądowe płaskie serii S-300 produkcji Legrand. Tablicę TM zabudować w przedpokojach w ścianie na wysokości ok.2,2 m, w miejscach pokazanych w projekcie, praktycznie w miejsce po istniejących zabezpieczeniach typu BiGZo. Montaż TM pod tynkiem.

4.9. Instalacja dzwonkowa dla mieszkań

Należy wykonać wymianę instalacji przyzewu dzwonkowego dla mieszkań. Obecna instalacja zasilona jest z instalacji administracyjnej budynku przez transformator 230/8V. Wymienić dzwonki przyzewowe w mieszkaniach. Nową instalację zasilic z tablicy TM lokatora napięciem 230V. Wymienić przyciski dzwonkowe przy wejściach do mieszkań. Wykonać wymianę puszek osprzętowych

4.10. System ochrony przepięciowej.

W celu eliminacji przepięć typu atmosferycznego oraz przepięć łączeniowych, należy wykonać system ochrony przepięciowej oparty na ochronnikach warystorowych. Zgodnie z wymogami normy koordynacji izolacji należy ograniczyć przepięcia przejściowe do poziomu 1,5kV /II klasa przepięć/. W tablicy ZTG w budynku zainstalować ochronnik przepięciowy typu Power Pro T1+T2 25/100kA /TN-S/ o łączonych stopniach eliminacji przepięć. Ochronnik modułowy podłączyć zgodnie z schematem oraz wymogami producenta.

5.Ochrona od porażen.

W całej instalacji ochrona przed dotykiem bezpośrednim /podstawowa/ poprzez stosowanie izolacji podstawowych roboczych. Ochronę przed dotykiem pośrednim(dodatkową) w układzie sieci typu TN-C-S, realizuje się przez system szybkiego wyłączenia zasilenia przy zastosowaniu wkładek topikowych, wyłączników nadmiarowych serii S-300. Dla całości budynku stosować wydzielony przewód ochronny PE o kolorze izolacji żółto-zielonym. Do przewodu ochronnego PE łączyć obudowy metalowe urządzeń elektrycznych, tablic rozdzielnic oraz bolce ochronne gniazd wtykowych. Punkt rozdziału funkcji z PEN na przewód ochronny PE oraz neutralny N wykonać w złączu kablowym ZK zewnątrz budynku. Punkt ten należy bezwzględnie uziemić uziomem roboczym i osiągnąć rezystancję uziemienia na większą jak 10Ω. Przewody ochronne z poszczególnych instalacji należy połączyć do wspólnego magistralnego przewodu ochronnego PE. Dla budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze stosując główną szynę wyrównawczą ułożoną przy instalacjach wodnych i C O ,. Do w.w. szyny należy bezwzględnie połączyć:

- wszystkie przewody ochronne PE,
- rurociągi wodne (dla instalacji C.O.+Z.W),
- metalowe elementy konstrukcyjne.
- instalację gazową w budynku /zgodnie z obowiązującymi przepisami/.

6.Uwagi końcowe.

W okresie budowy przestrzegać przepisy PBUiE, normy i zarządzenia. Wszystkie prace łączeniowe, prze łączeniowe wykonać w stanie bez napięcia. Roboty muszą być wykonane przez osoby lub firmy posiadające uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych. Po zakończeniu robót, przed włączeniem instalacji do eksploatacji, wykonać badanie odbiorcze /oględziny + pomiary/, zgodnie z wymogami PN-IEC-60364-6-61, ocenić bezpieczeństwo ludzi i urządzeń, podjąć decyzję o włączeniu pod napięcie. Należy w sposób trwały oznaczyć miejsca głównych wyłączników prądu.

Uwaga!

Instalacje WLZ oraz do mieszkań dobrano zgodnie z wymogami normy P SEP-E-0002 „Podstawy planowania, wyznaczanie mocy zapotrzebowanej dla budynków mieszkalnych”.

W celu możliwości zmiany mocy przyłączeniowej do poziomu 7,0kW na mieszkanie przy instalacji 1-fazowej z możliwością podłączenia kuchni elektrycznych w mieszkaniach.

OBLICZENIA TECHNICZNE SPRAWDZAJĄCE WYKONANO NA PROGRAMIE KOMPUTEROWYM OBLX 2022. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ ORAZ WYNIKI OBLICZEŃ W PROJEKCIE.

WYNIKI OBLICZEŃ W KAŻDEJ POZYCJI MAJĄ WYNIK –DODATNI-

tech. Bogdan Kozak

Upr. bud. nr 87/85/OL i 132/92/OL
§2 ust.2 pkt 2, §5 ust.2, §6 ust.4, §7 i §13 ust.1 pkt 4 lit. d
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

WYKAZ RYSUNKÓW ROBOCZYCH

E – 1 Plan instalacji klatka schodowa K-1 i K-2 parter

E – 2 Schemat główny zasilania klatka K-1+K-2

E – 3 Schemat tablicy mieszkaniowej TM

E – 4 Schemat oświetlenia klatka K-1+K-2

E – 5 Elewacja tablicy głównej ZTG

E – 6 Elewacja tablicy piętrowej ZP-2/TE i ZP-3/TE

Bartoszyce 14.10.2025

**Oświadczenie o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

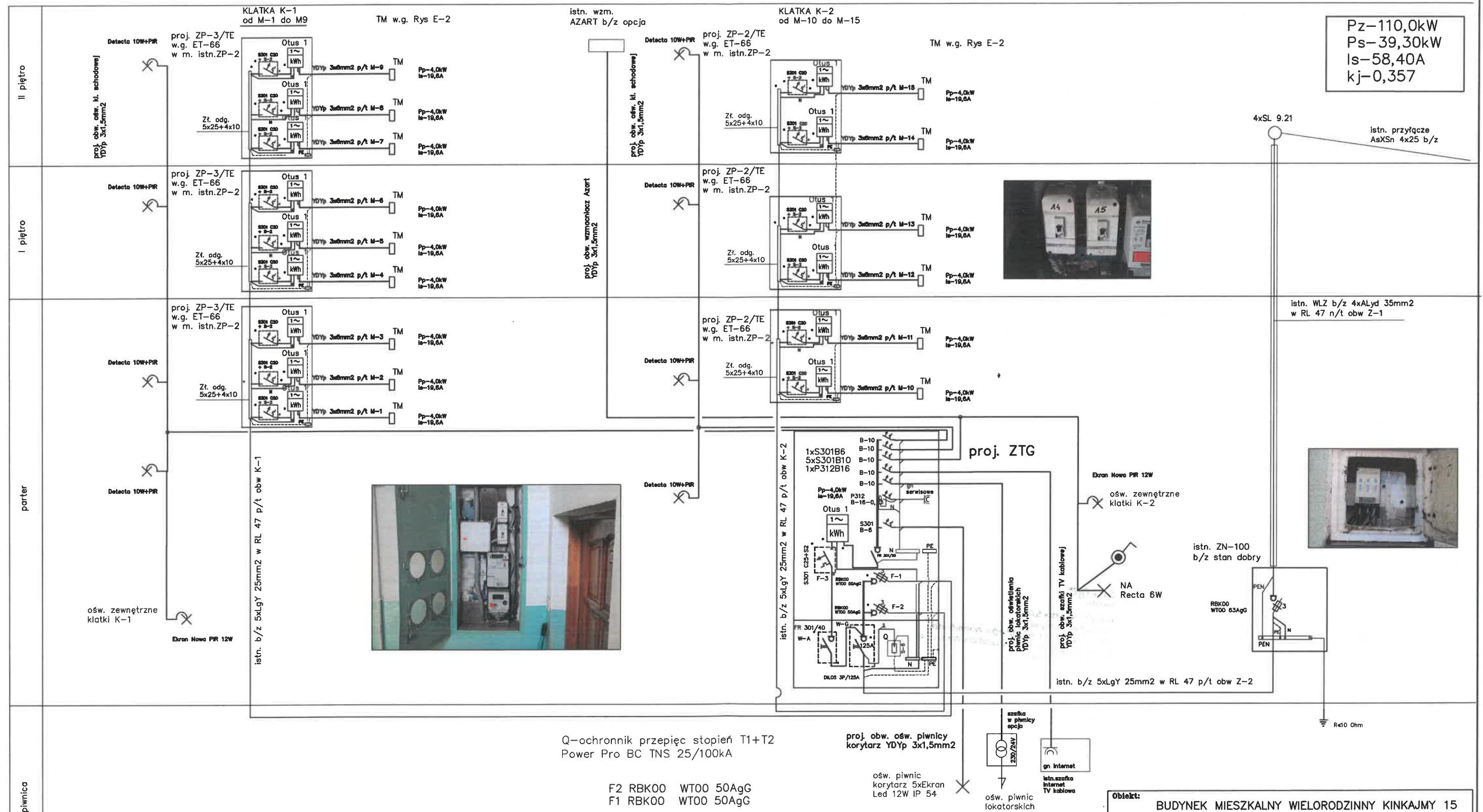
Zgodnie z art.34 ust.3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r –Prawo budowlane (DZ. U z 2025r poz. 418, ze zmianami) oświadczam, że projekt ***Instalacji Elektrycznych Przebudowy wewnętrznych linii zasilających i instalacji elektrycznych części wspólnych budynku mieszkalnego w Kinkajmy 15 gm. Bartoszyce*** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

tech. Bogdan Kozak

Upr. bud. nr 87/85/OL i 132/92/OL
§2 ust.2 pkt 2, §5 ust.2, §6 ust.4, §7 i §13 ust.1 pkt 4 lit. d
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

JEDNOKRESKOWY SCHEMAT ZASILENIA BUDYNKU WIELORODZINNEGO
PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ LINII ZASILAJĄCEJ



UWAGA
Instalacje dobrano docelowo w.g. wymagań normy P SEP-E-0002
założono, że wartość mocy na mieszkanie wyniesie w przyszłości 7,0kW

*-miejsca plomb Energa

ochrona przeciwporażeniowa w.g. PN-HD 60364-4-41

Objekt: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY KINKAJMY 15		
STADIUM : PROJEKT TECHNICZNY		
TREŚĆ RYSUNKU : SCHEMAT ZASILANIA BUDYNKU-PRZEBUDOWA WLZ		
Projektanci:		
tech. Bogdan Kozak tech. Bogdan Kozak	Nr i zakres uprawnień Nr 87/85/OL	
Upr. bud. nr 87/85/OL i 132/02/OL §2 ust. 2 pkt 2 §5 ust. 2 §6 ust. 1 §7 i §13 ust. 1 pkt 4 lit. d i §14 ust. 1 pkt 1 lit. a)		Podpis:
Data: październik 2025r.	Skala: 1:	Nr rysunku: E-2

ENERGA - OPERATOR SA
 Oddział w Olsztynie
 Rejon Lidzbark Warmiński
 ul. Bartoszycka 14, 11-100 Lidzbark Warmiński

Dokumentacja 504 / 12025
 schemat zasilania przybudowa szl. - cywilna
 2TG + 6xZP Kradziej 15
 Zakres ułkielny pomiarowe

Sprawdzono układ -(y) pomiarow-(e) po względem
 zgodności z rozwiązaniami technicznymi i standardami
 przystosowanymi do stosowania w ENERGA - OPERATOR SA Oddział Olsztyn

oraz WP nr X X i UP nr X 8
 bez uwagi / z uwagami podanymi poniżej:

Lidzbark Warmiński dnia: 10.10.25

1. Łożele nr 10 i 12 mają zabezpieczenia
 przedlicznikowe 1x20A - porównaj łożele
 oraz licznik szereg mają zabezpieczenia 1x25A.
2. Łożel nr 8 nie posiada PPE - prąd
 nie wyprzeć zabezpie. przedlicznikowe w wyjęciu
 nadmiarowo-prądowy, ponieważ wyprzeć na listwie L?

 **Energa**
 operator
 Energa-Operator SA
 Oddział w Olsztynie
 Rejon Dystrybucji w Lidzbarku Warmińskim
 ul. Bartoszycka 14, 11-100 Lidzbark Warmiński
 NIP 583-000-11-90

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
W1:1	4xLgY 35 _c	7,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 80 A (APATOR)	5,0	0,543	438,0	237,66	±9,51	230	TAK*	423,9
W1:2	5xLgY 35 _c +25 _c	9,0	B1:2_1	WTNH 00 gG 63 A (APATOR)	5,0	0,556	342,0	190,09	±7,60	230	TAK	413,8
W1.1:1	3xLgY 6 _c	1,0	B1.1:1_1	S301 C 25 A (LEGRAND)	5,0	0,563	152,0	85,59	±3,42	230	TAK	408,5
W1.2:1	5xLgY 25 _c +16 _c	1,0	B1.2:1_1	WTNH 00 gG 40 A (APATOR)	5,0	0,558	192,0	107,14	±4,29	230	TAK	412,2
W1.2:2	5xLgY 25 _c +16 _c	3,0	B1.2:1_1	WTNH 00 gG 40 A (APATOR)	5,0	0,565	192,0	108,42	±4,34	230	TAK	407,3
W1.2:3	5xLgY 25 _c +16 _c	3,0	B1.2:1_1	WTNH 00 gG 40 A (APATOR)	5,0	0,571	192,0	109,69	±4,39	230	TAK	402,6
W1.3:1	5xLgY 25 _c +16 _c	15,0	B1.3:1_1	WTNH 00 gG 50 A (APATOR)	5,0	0,589	254,0	149,62	±5,98	230	TAK	390,4
W1.3:2	5xLgY 25 _c +16 _c	3,0	B1.3:1_1	WTNH 00 gG 50 A (APATOR)	5,0	0,596	254,0	151,32	±6,05	230	TAK	386,1
W1.3:3	5xLgY 25 _c +16 _c	3,0	B1.3:1_1	WTNH 00 gG 50 A (APATOR)	5,0	0,602	254,0	153,02	±6,12	230	TAK	381,8
W1.3.1:1	YDYp 3x 6 _c	3,0	B1.3.1:1_1	S301 C 32 A (LEGRAND)	5,0	0,624	195,0	121,76	±4,87	230	TAK	368,3
W1.3.2:1	YDYp 3x 6 _c	3,0	B1.3.2:1_1	S301 C 32 A (LEGRAND)	5,0	0,624	195,0	121,76	±4,87	230	TAK	368,3
W1.3.3:1	YDYp 3x 6 _c	2,0	B1.3.3:1_1	S301 C 32 A (LEGRAND)	5,0	0,617	195,0	120,33	±4,81	230	TAK	372,7
W1.3.3.1:1	YDYp 3x 1,5 _c	20,0	B1.3.3.1:1_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	0,2	1,208	45,5	54,94	±2,20	230	TAK	190,5
W1.3.3.2:1	YDYp 3x 2,5 _c	20,0	B1.3.3.2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	0,2	0,977	72,7	71,00	±2,84	230	TAK	235,5

(*) wynik pozytywny w granicach błędu odczytu charakterystyk zabezpieczeń (±4%)

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA
 (weryfikacja uwzględnia tolerancję odczytu pasm zadziałania zabezpieczeń ±4%)

tech. Bogdan Kozak

 Upr. bud. nr 87/86/OL i 132/92/OL
 §2 ust.2 pkt 2, §5 ust.2, §6 ust.4, §7 i §13 ust.1 pkt 4 lit. d
 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-HD 60364-5-52 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

USŁUGI BRANŻY ELEKTRYCZNEJ "ELKO" 11-200 Bartoszyce ul. Jeziorna 3

Nazwa obwodu: ZASILENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO KINKAJMY 15

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp.uloż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	wg	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Toleranc.[A]	1.45*Iz[A]	I2 ≤ 1.45*Iz
W1:1	4xLgY 35 _c	A1	7,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 80 A (APATOR)	54,9	80,0	norma	104,1	TAK		124,0	±5,0	151,0	TAK
W1:2	5xLgY 35 _c +25 _c	A1	9,0	B1:2_1	WTNH 00 gG 63 A (APATOR)	54,9	63,0	norma	104,1	TAK		88,0	±3,5	151,0	TAK
W1.1:1	3xLgY 6 _c	A1	1,0	B1.1:1_1	S301 C 25 A (LEGRAND)	24,2	25,0	norma	39,8	TAK		37,0	±1,5	57,7	TAK
W1.2:1	5xLgY 25 _c +16 _c	A1	1,0	B1.2:1_1	WTNH 00 gG 40 A (APATOR)	37,5	40,0	norma	85,4	TAK		59,0	±2,4	123,8	TAK
W1.2:2	5xLgY 25 _c +16 _c	A1	3,0	B1.2:1_1	WTNH 00 gG 40 A (APATOR)	33,7	40,0	norma	85,4	TAK		59,0	±2,4	123,8	TAK
W1.2:3	5xLgY 25 _c +16 _c	A1	3,0	B1.2:1_1	WTNH 00 gG 40 A (APATOR)	24,1	40,0	norma	85,4	TAK		59,0	±2,4	123,8	TAK
W1.3:1	5xLgY 25 _c +16 _c	A1	15,0	B1.3:1_1	WTNH 00 gG 50 A (APATOR)	46,0	50,0	norma	85,4	TAK		71,0	±2,8	123,8	TAK
W1.3:2	5xLgY 25 _c +16 _c	A1	3,0	B1.3:1_1	WTNH 00 gG 50 A (APATOR)	37,1	50,0	norma	68,3	TAK		71,0	±2,8	99,1	TAK
W1.3:3	5xLgY 25 _c +16 _c	A1	3,0	B1.3:1_1	WTNH 00 gG 50 A (APATOR)	19,3	50,0	norma	85,4	TAK		71,0	±2,8	123,8	TAK
W1.3.1:1	YDYp 3x 6 _c	A1	3,0	B1.3.1:1_1	S301 C 32 A (LEGRAND)	27,1	32,0	norma	39,8	TAK		47,0	±1,9	57,7	TAK
W1.3.2:1	YDYp 3x 6 _c	A1	3,0	B1.3.2:1_1	S301 C 32 A (LEGRAND)	27,1	32,0	norma	39,8	TAK		47,0	±1,9	57,7	TAK
W1.3.3:1	YDYp 3x 6 _c	A1	2,0	B1.3.3:1_1	S301 C 32 A (LEGRAND)	29,0	32,0	norma	39,8	TAK		47,0	±1,9	57,7	TAK
W1.3.3.1:1	YDYp 3x 1,5 _c	A1	20,0	B1.3.3.1:1_1	S301 B 10 A (LEGRAND)	4,8	10,0	norma	17,0	TAK		14,9	±0,6	24,6	TAK
W1.3.3.2:1	YDYp 3x 2,5 _c	A1	20,0	B1.3.3.2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	9,7	16,0	norma	22,8	TAK		23,8	±1,0	33,1	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-HD 60364-5-52 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne niskiego napięcia (...)”, PN-HD 60364-5-52

tech. Bogdan Kozak

Upr. bud. nr 87/86/OL i 132/92/OL
§2 ust.2 pkt 2, §5 ust.2, §6 ust.4, §7 i §13 ust.1 pkt 4 lit. d
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

Wyniki obliczeń spadków napięcia

ZASILENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO KINKAJMY 15

Element	Opis	l [m]	U [V]	S Pi k. [kW]	S Ps k. [kW]	n k.	Pi k. [kW]	kj k.	Ps k. [kW]	Po k [kW]	kj s.	Pobl [kW]	cos fi	kx	dU [%]
W1:1	4xLgY 35	7,0	400	114,00	109,20	1	0,00	0,00	0,00	34,25	1,00	34,25	0,90	1,00	0,08
W1:2	5xLgY 35	9,0	400	114,00	109,20	1	0,00	0,00	0,00	57,08	0,60	34,25	0,90	1,00	0,10
W1.1:1	3xLgY 6	1,0	230	5,00	5,00	1	5,00	1,00	5,00	5,00	1,00	5,00	0,90	1,00	0,06
							5,000		5,000						0,240
W1:1	4xLgY 35	7,0	400	114,00	109,20	1	0,00	0,00	0,00	34,25	1,00	34,25	0,90	1,00	0,08
W1:2	5xLgY 35	9,0	400	114,00	109,20	1	0,00	0,00	0,00	57,08	0,60	34,25	0,90	1,00	0,10
W1.2:1	5xLgY 25	1,0	400	45,00	45,00	1	15,00	1,00	15,00	36,00	0,65	23,40	0,90	1,00	0,01
W1.2:2	5xLgY 25	3,0	400	30,00	30,00	1	15,00	1,00	15,00	30,00	0,70	21,00	0,90	1,00	0,03
W1.2:3	5xLgY 25	3,0	400	15,00	15,00	1	15,00	1,00	15,00	15,00	1,00	15,00	0,90	1,00	0,02
							45,000		45,000						0,240
W1:1	4xLgY 35	7,0	400	114,00	109,20	1	0,00	0,00	0,00	34,25	1,00	34,25	0,90	1,00	0,08
W1:2	5xLgY 35	9,0	400	114,00	109,20	1	0,00	0,00	0,00	57,08	0,60	34,25	0,90	1,00	0,10
W1.3:1	5xLgY 25	15,0	400	64,00	59,20	1	21,00	1,00	21,00	44,13	0,65	28,68	0,90	1,00	0,20
W1.3:2	5xLgY 25	3,0	400	43,00	38,20	1	21,00	1,00	21,00	33,04	0,70	23,13	0,90	1,00	0,03
W1.3:3	5xLgY 25	3,0	400	22,00	17,20	1	0,00	0,00	0,00	17,20	0,70	12,04	0,90	1,00	0,02
W1.3.1:1	YDyp 3x 6	3,0	230	7,00	5,60	1	7,00	0,80	5,60	5,60	1,00	5,60	0,90	1,00	0,20
							49,000		47,600						0,630
W1:1	4xLgY 35	7,0	400	114,00	109,20	1	0,00	0,00	0,00	34,25	1,00	34,25	0,90	1,00	0,08
W1:2	5xLgY 35	9,0	400	114,00	109,20	1	0,00	0,00	0,00	57,08	0,60	34,25	0,90	1,00	0,10
W1.3:1	5xLgY 25	15,0	400	64,00	59,20	1	21,00	1,00	21,00	44,13	0,65	28,68	0,90	1,00	0,20
W1.3:2	5xLgY 25	3,0	400	43,00	38,20	1	21,00	1,00	21,00	33,04	0,70	23,13	0,90	1,00	0,03
W1.3:3	5xLgY 25	3,0	400	22,00	17,20	1	0,00	0,00	0,00	17,20	0,70	12,04	0,90	1,00	0,02
W1.3.2:1	YDyp 3x 6	3,0	230	7,00	5,60	1	7,00	0,80	5,60	5,60	1,00	5,60	0,90	1,00	0,20
							49,000		47,600						0,630
W1:1	4xLgY 35	7,0	400	114,00	109,20	1	0,00	0,00	0,00	34,25	1,00	34,25	0,90	1,00	0,08
W1:2	5xLgY 35	9,0	400	114,00	109,20	1	0,00	0,00	0,00	57,08	0,60	34,25	0,90	1,00	0,10
W1.3:1	5xLgY 25	15,0	400	64,00	59,20	1	21,00	1,00	21,00	44,13	0,65	28,68	0,90	1,00	0,20
W1.3:2	5xLgY 25	3,0	400	43,00	38,20	1	21,00	1,00	21,00	33,04	0,70	23,13	0,90	1,00	0,03
W1.3:3	5xLgY 25	3,0	400	22,00	17,20	1	0,00	0,00	0,00	17,20	0,70	12,04	0,90	1,00	0,02
W1.3.3:1	YDyp 3x 6	2,0	230	8,00	6,00	1	5,00	0,60	3,00	6,00	1,00	6,00	0,90	1,00	0,14
W1.3.3.1:1	YDyp 3x 1,5	20,0	230	1,00	1,00	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	0,91
							48,000		46,000						1,480
W1:1	4xLgY 35	7,0	400	114,00	109,20	1	0,00	0,00	0,00	34,25	1,00	34,25	0,90	1,00	0,08
W1:2	5xLgY 35	9,0	400	114,00	109,20	1	0,00	0,00	0,00	57,08	0,60	34,25	0,90	1,00	0,10
W1.3:1	5xLgY 25	15,0	400	64,00	59,20	1	21,00	1,00	21,00	44,13	0,65	28,68	0,90	1,00	0,20
W1.3:2	5xLgY 25	3,0	400	43,00	38,20	1	21,00	1,00	21,00	33,04	0,70	23,13	0,90	1,00	0,03
W1.3:3	5xLgY 25	3,0	400	22,00	17,20	1	0,00	0,00	0,00	17,20	0,70	12,04	0,90	1,00	0,02
W1.3.3:1	YDyp 3x 6	2,0	230	8,00	6,00	1	5,00	0,60	3,00	6,00	1,00	6,00	0,90	1,00	0,14
W1.3.3.2:1	YDyp 3x 2,5	20,0	230	2,00	2,00	1	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	0,90	1,00	1,12
							49,000		47,000						1,690

tech. Bogdan Kozak

Upr. bud. nr 87/86/OL i 132/92/OL
§2 ust.2 pkt 2, §5 ust.2, §6 ust.4, §7 i §13 ust.1 pkt 4 lit. d
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

IB [A]
54,93
54,93
24,15

54,93
54,93
37,53
33,68
24,06

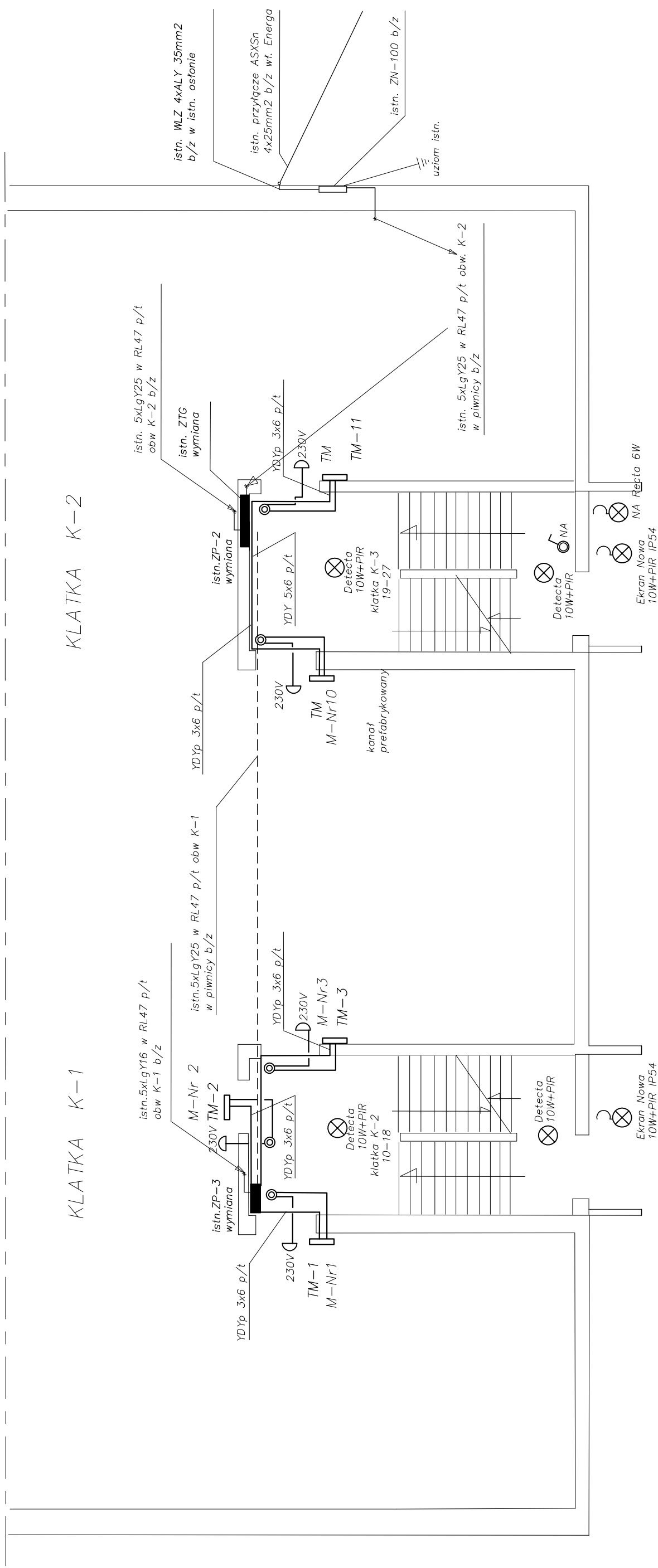
54,93
54,93
46,00
37,09
19,31
27,05

54,93
54,93
46,00
37,09
19,31
27,05

54,93
54,93
46,00
37,09
19,31
28,99
4,83

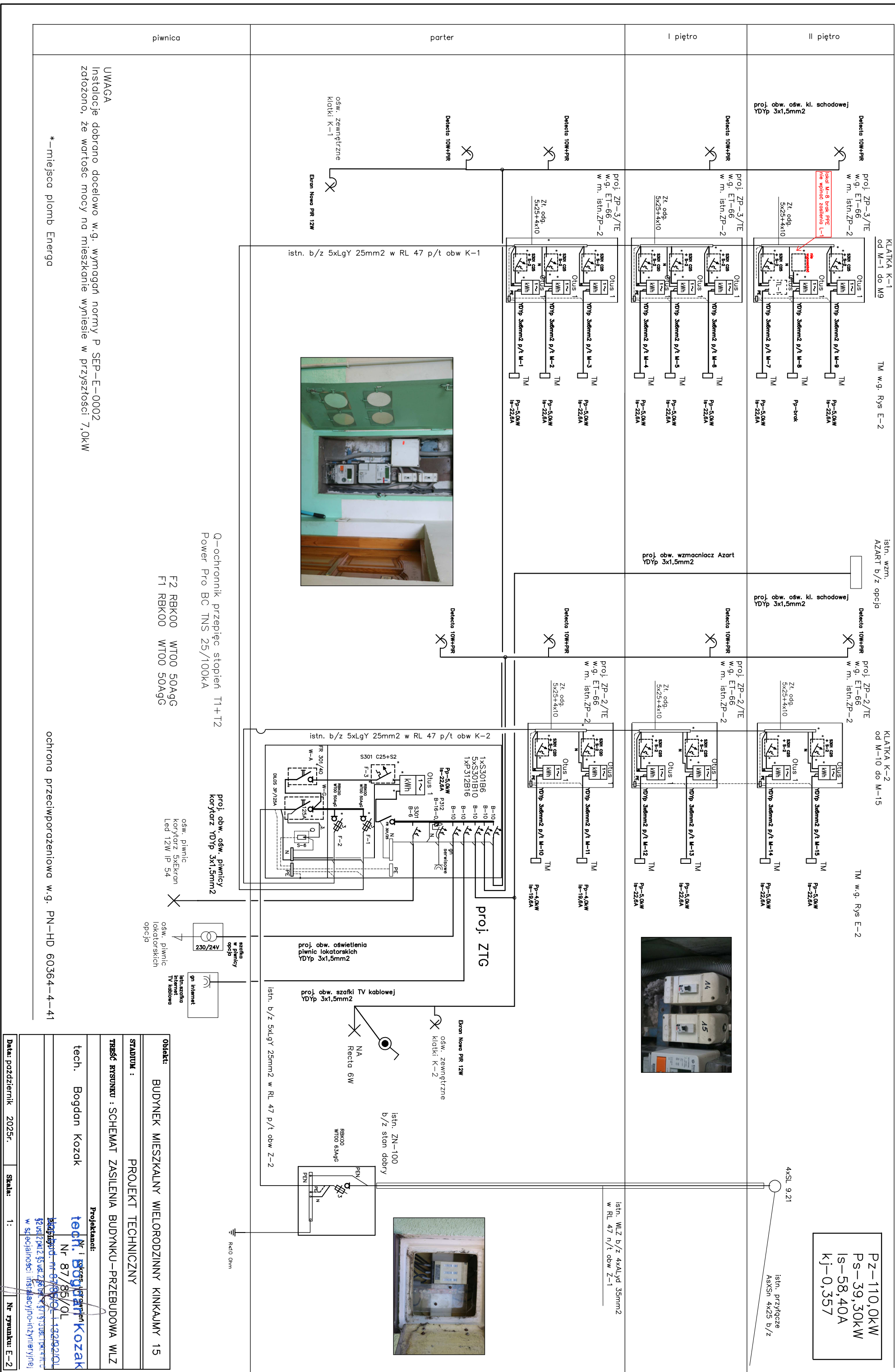
54,93
54,93
46,00
37,09
19,31
28,99
9,66

PLAN SYTUACYJNY INSTALACJI RZUT PRZYZIEMI KINKAJMY 15



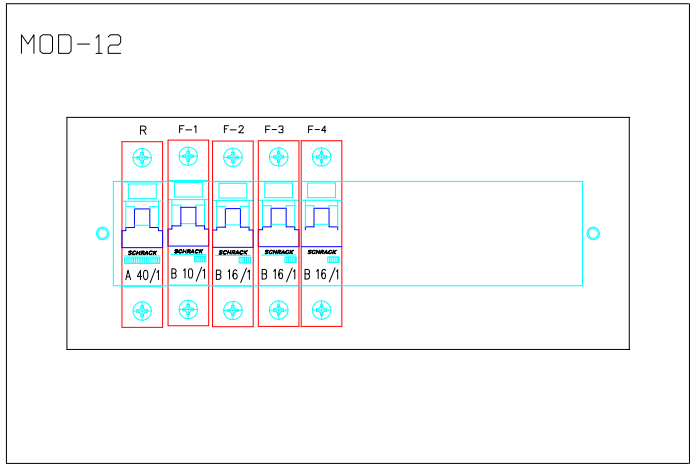
Obiekt:		BUDYNEK MIESZKALNY KINKAJMY 15 gm. BARTOSZYCE	
STADIUM :		PROJEKT TECHNICZNY	
TREŚĆ RYSUNKU :		PLAN SYTUACYJNY INSTALACJI RZUT PRZYZIEMIA	
Projektanci:			
tech. Bogdan Kozak		Nr i zakres uprawnień	
upr. bud. 87/85/OL		tech. Bogdan Kozak	
Podpisy:		upr. bud. nr 87/85/OL i 132/92/OL	
		§2 ust.2 pkt 2 §5 ust. 2 pkt 4 §7 §13 ust.1 pkt 4 lit. c w szczególności: instalacyjno-inżynieryjnej	
Data: październik 2025r.	Skala:	Nr rys:	E-1

PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ LINII ZASILAJĄCEJ

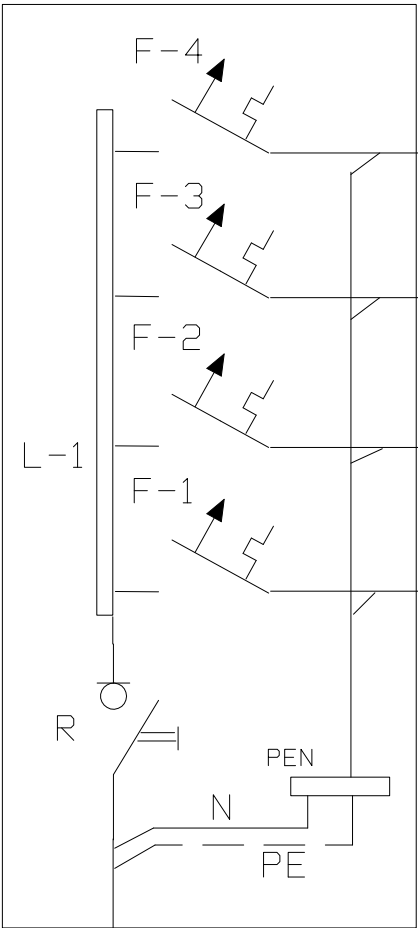


TABLICA MIESZKANIOWA TM SCHEMAT+ELEWACJA

OBUDOWA MODUŁOWA 1x12 p/t



TM /1x8/ p/t



proj. YDyp 3x6 p/t

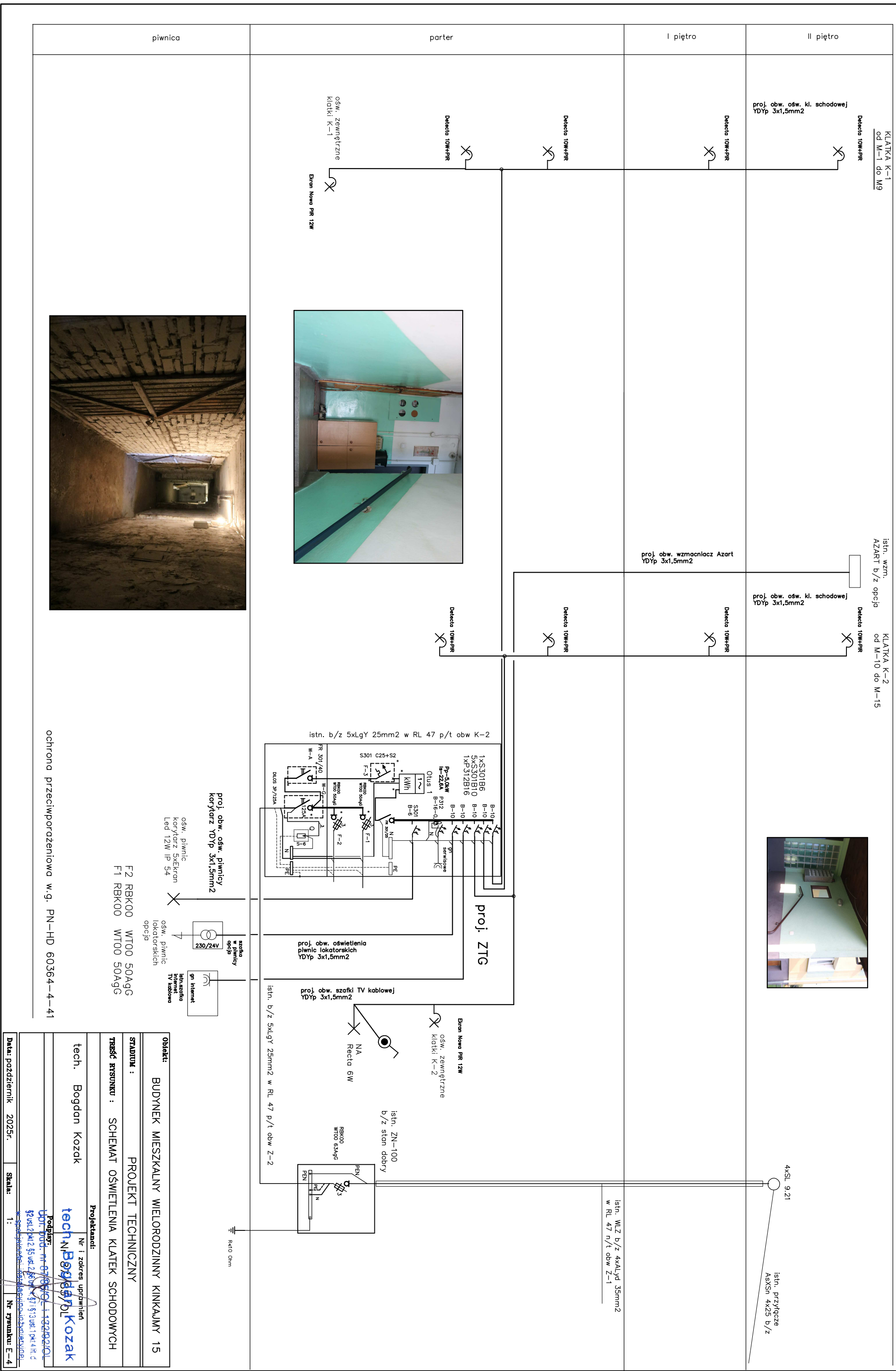
LEGENDA ZABEZPIECZEŃ

R-rozłącznik izolacyjny FR 301/40
F-1- wyłącznik nadmiarowy S301 B10
F-2- wyłącznik nadmiarowy S301 B16
F-3- wyłącznik nadmiarowy S301 B16
F-4-wyłącznik nadmiarowy S301 B-16
L-1- listwa grzebieniowa BI 1/12
MOD-obudowa 12-modułów p/t

Pz		
/kW/		
	rezerwa	
	obw. istniejący	obw. gniazd
2,0		
	obw. istniejący	obw. gniazd
2,0		
	obw. istniejący	obw. oświetl.
1,0		
Pz-5,0kW		
Ps-5,0kW		
Is-23,6 A		

Obiekt:		
BUDYNEK MIESZKALNY KINKAJMY 15 gm. BARTOSZYCE		
STADIUM :		
PROJEKT TECHNICZNY		
TREŚĆ RYSUNKU :		
TABLICA MIESZKANIOWA TM SCHEMAT		
Projektanci:		
tech. Bogdan Kozak		Nr i zakres uprawnień
upr. bud. 87/85/OL		tech. Bogdan Kozak
Podpis: nr 87/85/OL i 132/92/OL		
§2 ust.2 pkt 2, §5 ust.2, §6 ust.4, §7 i §13 ust.1 pkt 4 lit. d		
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej		
Data: październik 2025r.	Skala:	Nr rys: E-3

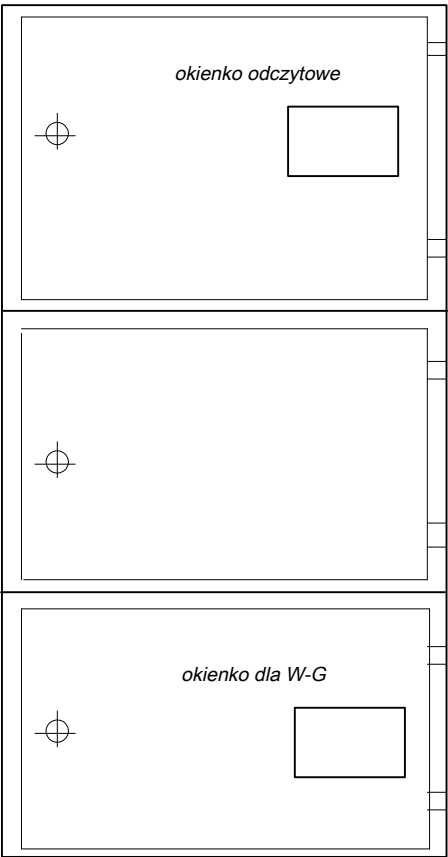
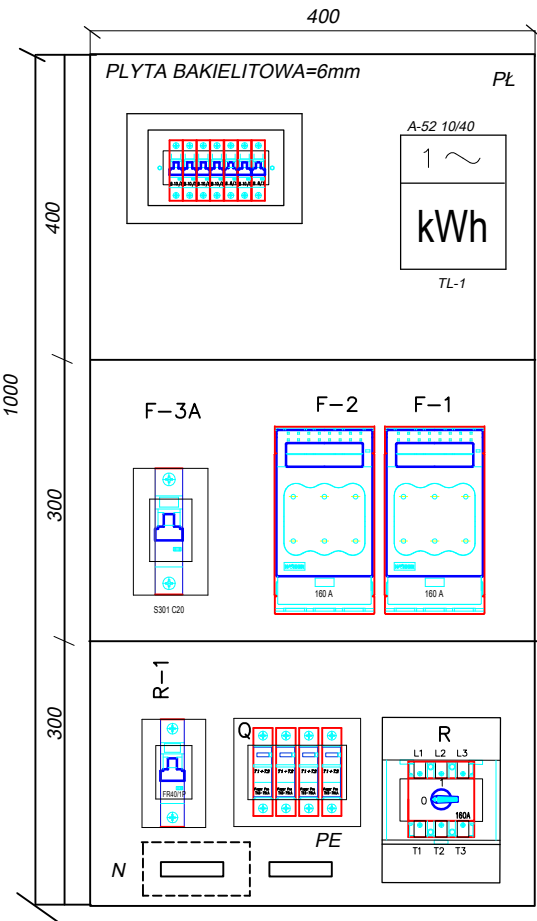
JEDNOKRESKOWY SCHEMAT OŚWIETLENIA KLATEK SCHODOWYCH BUDYNKU WIELORODZINNEGO



ELEWACJA TABLICY ZTG-1 w.g. kat. URBO 95 Rz

ROZMIESZCZENIE APARATÓW
szafki w.g. kat. URBO-95Rz

WIDOK CZOŁOWY



tablica
z licznikiem
+obwody ADM

tablica
zabezpieczeń
przedlicznikowych

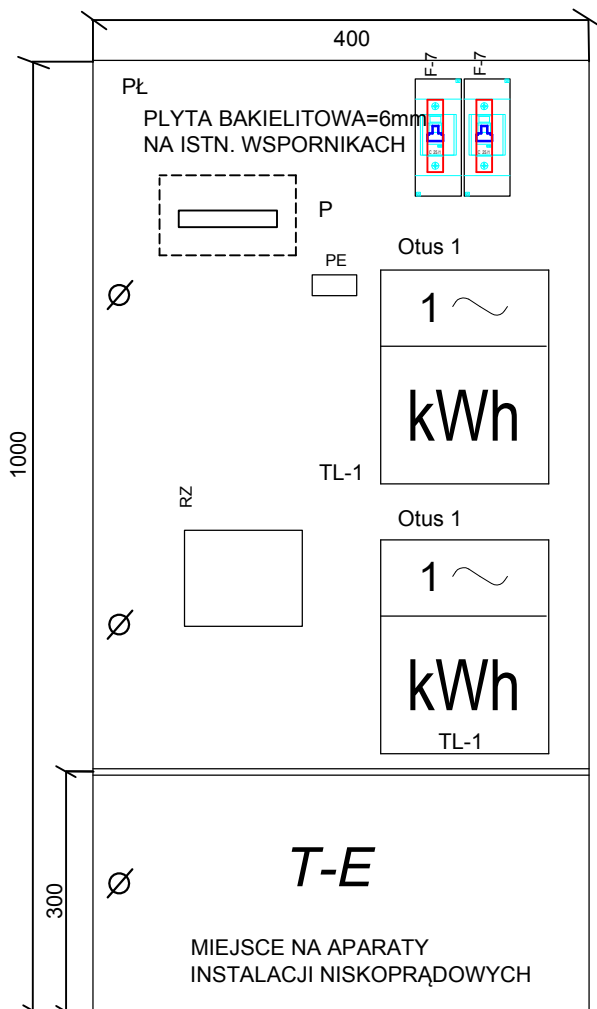
tablica
wyłączników

- LEGENDA:**
R-rozłącznik izolacyjny DILOS 125A-3P+osłona W-G
R-1-rozłącznik izolacyjny modułowy 40A/1P+osłona S-2 W-A
F-1+F-2- rozłącznik bezpiecznikowy NH00+WT00 w.g. schematu
F-3A-wyłącznik nadmiarowy S301 C25+osłona S-2
F4+F5+F6+F7+F8-wyłączniki w.g. schematu rys. E-1
TL-1- tablica licznikowa 1-fazowa typ TL-1
PE+N-szyna przewodów PE oraz N przysłonięte N
Otus 1- licznik energii elektrycznej z przeniesienia
Q-ochronnik przepięć Power Pro T1+T2 TNS 25/100kA+osłona S-6

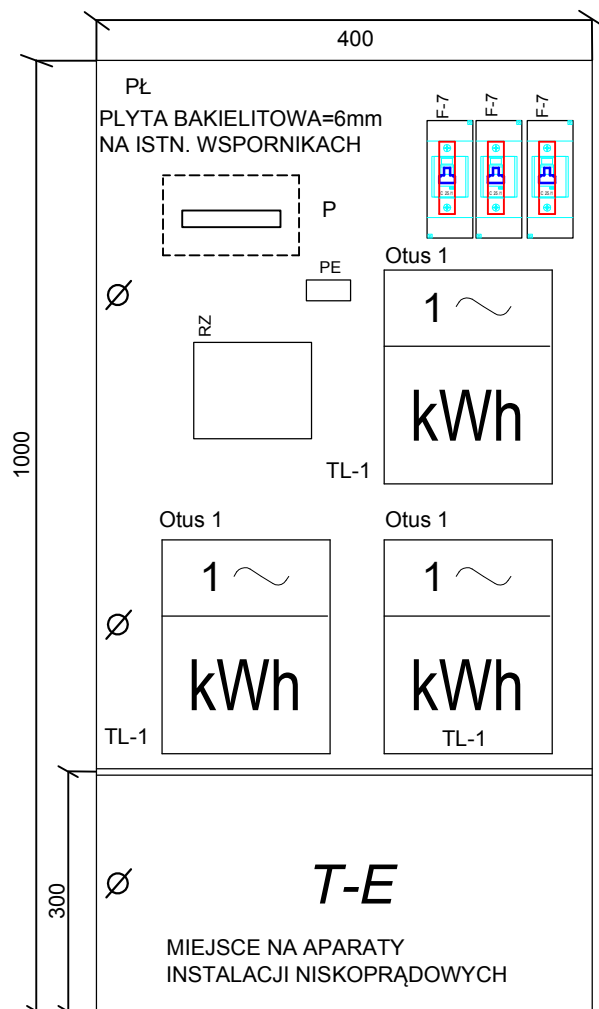
Obiekt:	BUDYNEK MIESZKALNY KINKAJMY 15 gm. BARTOSZYCE
STADIUM :	PROJEKT TECHNICZNY
TREŚĆ RYSUNKU :	TABLICA GŁÓWNA ZTG-1 /ELEWACJA/
tech. Bogdan Kozak Upr. bud 87/85/OL	techn. Bogdan Kozak Nr i zakres uprawnień Upr. bud nr 87/85/OL i 132/92/OL §2 ust. 2 pkt 1, §3 ust. 1 pkt 4 lit. c w specjalności instalacyjno-inżynierskiej Nr rysunku: E-5
Data:	pazdziernik 2025r.
Skala:	1:

ELEWACJA TABLICY ZP-2/TE+ZP-3/TE PO PRZEBUDOWIE

TABLICA ZP-2/TE
po przebudowie



TABLICA ZP-3/TE
po przebudowie



LEGENDA:

F-7-wyłączniki nadmiarowe 301/C25 w osłonie S-2
P-złączka odgałęźna 1-torowa 5x25+4x10 z przysłoną
TL-1- tablice licznikowe 1-fazowe typ TL-1-5szt
PŁ-płyta bakielitowa =6mm /380x380/ 2szt
PE-zacisk przewodów PE obudowa szafki
Otus 1- liczniki energii elektrycznej z przeniesienia
RZ-rozgałęźnik z zaciskami

Obiekt:		BUDYNEK MIESZKALNY KINKAJMY 15 gm. BARTOSZYCE	
STADIUM :		PROJEKT TECHNICZNY	
TREŚĆ RYSUNKU :		TABLICA LICZNIKOWA ZP-2/TE+ZP-3/TE/ELEWACJA/	
tech. Bogdan Kozak upr. bud. 87/85/OL		Projektant: Nr i zakres uprawnień Upr. bud. nr 87/85/OL i 132/92/OL 32 ust. 2 pkt 2 85 ust. 2 86 pkt 1 87 i 83 ust. 1 pkt 4 lit. d Podpis: w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej;	
Data: październik 2025r.		Nr rysunku: E-6	
		Skala: 1:	



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-RAW-ZZZ-1ML *

Pan Bogdan Kozak o numerze ewidencyjnym WAM/IE/1247/01
adres zamieszkania ul. Jeziorna 3, 11-200 Bartoszyce
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

ODPIS

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie
Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyczny, Architekcyjny
i Nadzoru Budowlanego
0514319
(pieczęć)

Olsztyn, dnia 1985.05.09 r.

Nr 87/85/OL

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

Na podstawie § 5 ust. 2, § 2 ust. 2 pkt. 2, § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. d
§ 6 ust. 4, § 7

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) Bogdan K O Z A K
(imię i nazwisko)

technik elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 6 sierpnia 1957 r. w Górowie Iłkaweckim

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

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

w zakresie instalacji elektrycznych

—
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Bogdan KOZAK

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Administracji i Gospodarki Przestrzennej w terminie 14 dni od daty otrzymania za pośrednictwem tut. Wydziału.



Dyrektor Wydziału

Zm. Dyrektora Wydziału
mgr. Andrzej Palmowski



(m.p.)

(podpis i pieczęć)

KRYSTYNA KRAWCZYK NOTARIUSZ W BARTOSZYCACH
REPERTORIUM „A” Nr 932 /2012

Kancelaria Notarialna, 11-200 Bartoszyce ul. Warszawska 8/1.

Dnia 3.04.2012 r. w mojej Kancelarii Notarialnej POŚWIADCZAM zgodność tego odpisu z okazanym mi dzisiaj dokumentem.

Pobrano:

- kwotę 12 zł z § 13 rozp.Min.Spraw. z dnia 28.06.2004r. w sprawie maksymalnych stawek taksy notarialnej (Dz.U.Nr 148 poz.1564 ze zm.)
- 23% VAT w kwocie 2,76 zł na podst. ustawy z dnia 11.03.2004r. o podatku od towarów i usług (Dz.U.Nr 54 poz.535 ze zm.).

Bartoszyce, dnia 2012.04.03

NOTARIUSZ

Krystyna Krawczyk

