

<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		EL
STADIUM DOKUMENTACJI		BRANŻA
INWESTOR ZAMAWIAJĄCY	Wielkopolska Izba Lekarska ul. Nowowiejskiego 51 61-734 Poznań	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Architekt Eugeniusz Skrzypczak AESK Ul. Leśmiana 16 60- 194 Poznań	
OBIEKT	Budynek biurowy z salą konferencyjną Wielkopolskiej Izby Lekarskiej przy ul. Nowowiejskiego 51 w Poznaniu- przebudowa, rozbudowa, działka nr 32, arkusz nr 09, obręb Poznań Kategoria obiektu: XVI	
TEMAT	Projekt budowlany instalacji elektrycznych i teletechnicznych	
DATA	lipiec 2017	

PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Werwiński upr. bud. nr WKP/0149/PWOE/07	mgr inż. Mariusz Werwiński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr. WKP/0149/PWOE/07
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Ryszard Konieczka upr. bud. 302/81/Pw	mgr inż. Ryszard Konieczka 60-461 Poznań, ul. Seneki 21 upr. budowlane nr 302/81/Pw
GŁÓWNY PROJEKTANT	dr hab. inż. arch. Eugeniusz Skrzypczak upr. bud. nr 244/84/PW	dr hab. inż. Eugeniusz Skrzypczak architekt SARP, IARP dr. bud. z S 4 ust. 1 z 13 rozp. MAGTOŚ nr ewid. 244/84/PW PUAINE Poznań
	IMIĘ, NAZWISKO, UPRAWNIENIA	

Poznań, 07.2017r.

**Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu  
budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej**

**My niżej podpisani:**

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane”  
(Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej  
ustawy

**oświadczamy**, że projekt budowlany instalacji elektrycznych dotyczący inwestycji:

***BUDUNEK BIUROWY Z SALĄ KONFERENCYJNĄ  
WIELKOPOLSKIEJ IZBY LEKARSKIEJ PRZY  
UL. NOWOWIEJSKIEGO 51 W POZNANIU – PRZEBUDOWA  
Z ROZBUDOWĄ KATEGORIA XVI***

*- Działka nr 32, Arkusz nr 09, Obręb Poznań ul. Nowowiejskiego 51, 61-734  
Poznań*

Inwestor:

**Wielkopolska Izba Lekarska**

**Ul. Nowowiejskiego 51; 61-734 Poznań**

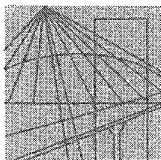
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

Projektant:

mgr inż. Mariusz Wermiński  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń  
w szczególności architektury w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
Nr upr. WKP/0149/PW0E/07

Sprawdzający:

mgr inż. Ryszard Konieczka  
60-481 Poznań, ul. Seneki 21  
upr. budowlane nr 302/81/Pw



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-111/2007

Poznań, dnia 25 czerwca 2007 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**

**Mariusz Wermiński**

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 22 marca 1977 r. w Stalowej Woli

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0149/PWOE/07**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący -- dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji -- dr inż. Andrzej Barczyński: .....


Członek Komisji -- mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Mariusz Wermiński jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

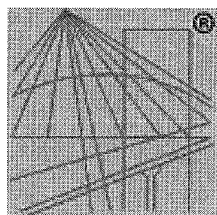
Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
  
dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Wermiński  
62-020 Swarzędz, os. Kościuszkowców 31/13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a





P O L S K 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

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-4QB-75K-EWE \*

Pan Mariusz Wermiński o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0442/07

adres zamieszkania os. Gryniów 4/14, 62-020 Swarzędz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-09-16 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.)

\* 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.

Nr 502/81/Pw

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a

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 się, że:

Obywatel (ka) Ryszard KONIECZKA

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 30 stycznia 1954 r. w Kaliszu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/1

CWD MA-BUA-14 zam. 1987-Kw-W-75 WDA zam. 213-KI 53.600 plim. 71g

M-42 P-A, 17/79-4000

Obywatel (ni) \_\_\_\_\_ Ryszard Koniaczka \_\_\_\_\_ jest upoważniony (a) do:  
(imie i nazwisko)

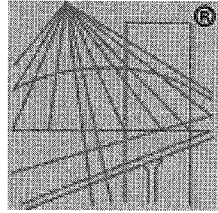
- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych. -----



m. p.

W. URZ. WOJEWODY  
*[Signature]*  
mgr inż. c. k. Józef Bodego  
Instytut Techniczny Elektryki

(podpis i pieczęć)



P O L S K 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

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-72W-JZ4-ZPU \*

Pan Ryszard Konieczka o numerze ewidencyjnym WKP/IE/2243/01

adres zamieszkania ul. Seneki 21, 60-461 Poznań

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-02 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.)

\* 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.

Wielkopolska Izba Lekarska  
ul. Feliksa Nowowiejskiego 51  
61-734 Poznań

**Warunki Przyłączenia**  
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

charakter obiektu : budynek biurowy  
lokalizacja obiektu : Poznań, ul. Feliksa Nowowiejskiego 51, dz. nr 32  
warunki dotyczą : wzrostu mocy w istniejącym obiekcie  
moc przyłączeniowa : 50 kW (wzrost mocy o 34 kW) na napięciu 0,4 kV  
grupa przyłączeniowa : IV

- I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA**  
bez zmian - istniejące złącze kablowe ZK3 nr 4912 ul. Nowowiejskiego 51, obwód zasilany z MST-264
- II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI**  
1. zakres dotyczący ENEA Operator Sp. z o.o.:  
1.1. zakres dotyczący niezbędnych zmian w sieci :  
- bez zmian w sieci ENEA Operator  
1.2. zakres dotyczący przyłącza :  
- wykorzystać przyłącze istniejące,  
2. zakres dotyczący podmiotu przyłączanego :  
- urządzenia Odbiorcy zasilające i rozdzielcze przystosować do zwiększonego poboru mocy
- III. MIEJSCE DOSTARCZENIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ**  
bez zmian, zacisną na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu kablowym, w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego  
*Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.*
- IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**  
rozdzielnia główna obiektu
- V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**  
Klient powinien w rozdzielni głównej ( w pomieszczeniu lub miejscu o zapewnionym dostępie dla personelu ENEA Operator Sp. z o.o. ) zabudować zabezpieczenie przedlicznikowe w postaci bezpieczników mocy w obudowie lub osłonie przystosowanej do oplombowania oraz przygotować miejsce do zabudowy układu pomiarowo-rozliczeniowego, a w tym :  
- zabudować szyny przekładnikowe w module przekładnikowym MP ( wg wytycznych na rysunku – załącznik nr 1),  
- przygotować miejsce ( w bezpośrednim sąsiedztwie przekładników pomiarowych ) do zabudowy przez ENEA Operator Sp. z o.o. modułu licznikowego ML z licznikiem, elementami i połączeniami obwodów wtórnych oraz miejscem dla systemu pomiarowo-rozliczeniowego ( układu transmisji danych ) wg wytycznych na rysunku ( załącznik nr 2 ) – miejsce np. wydzielona szafka pomiarowa dla zunifikowanego modułu licznikowego,  
- wykonać połączenia obwodów pierwotnych układu pomiarowo-rozliczeniowego z instalacją odbiorcy,  
- urządzenia zasilające przedlicznikowe ( obwody pierwotne ) w instalacji odbiorcy należy osłonić lub wygrodzić i przystosować do plombowania.  
Wymagany półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy w układzie trójsystemowym dostarczy i zabuduje ENEA Operator Sp. z o.o. Układ wyposażony będzie w przekładniki prądowe szynowe oraz moduł licznikowy z licznikiem, elementami i przewodami obwodów wtórnych. Zastosować przekładniki prądowe o parametrach : 200/5 A/A, kl. 0,2s  $S_{2n} = 5VA$ , FS 5, posiadające świadectwo wzorcowania przez GUM lub akredytowane w PCA laboratorium. Istniejący bezpośredni układ pomiarowy zlikwidować.
- VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ**  
- w stacji transformatorowej i w złączu kablowym zabezpieczenia zwarciowe i przeciążeniowe - wg obliczeń  
- zabezpieczenie przedlicznikowe u Odbiorcy 3x80A  
Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować bezpieczniki mocy
- VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ**  
 $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
- VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ**  
- złącze ZK3 ul. Nowowiejskiego 51 zasilane jest linią kablową o przekroju YAKY 4x240mm<sup>2</sup>/ YAKY 4x120mm<sup>2</sup> dł. 95/175m  
- w stacji MST-264 zainstalowany jest transformator o mocy 630 kVA

**IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ**

sieć nn - układ pracy sieci ENEA Operator Sp. z o.o. - TNC ( punkt rozdziału instalacji odbiorcy z układu TN-C na TNC-S powinien być realizowany w instalacji odbiorcy, punkt ten należy uziemić ).

**X. WYMAGANIA W ZAKRESIE SYSTEMÓW STEROWANIA DYSPOZYTORSKIEGO**

Sieć elektroenergetyczna wyposażona jest w automatykę SPZ i SZR, która może powodować przerwy w zasilaniu trwające do kilku sekund. Odbiorniki energii elektrycznej wymagające ciągłości zasilania, wyłączające się samoczynnie po zaniku napięcia, należy dostosować do automatycznego załączenia po powrocie napięcia.

**XI. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH**

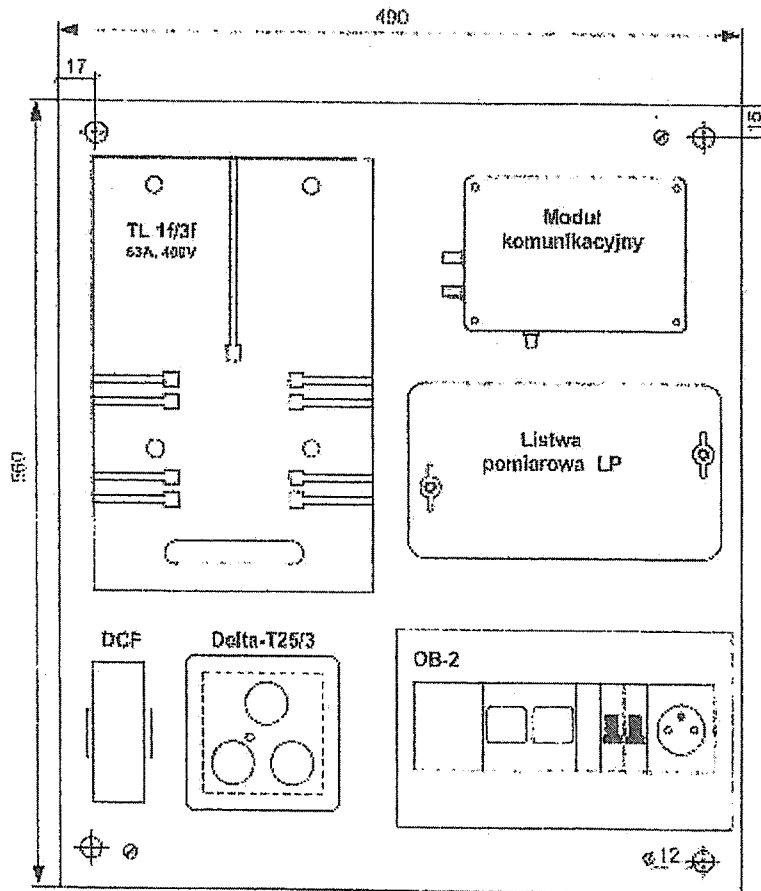
W przypadku zainstalowania urządzeń mogących powodować zakłócenia, należy zainstalować odpowiednie urządzenia uniemożliwiające przeniesienie zakłóceń do sieci zasilającej np. filtrów wyższych harmonicznych lub urządzeń ograniczających wahania i odchylenia napięcia.

**XII. UWAGI DODATKOWE**

1. Instalację odbiorczą należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
2. Instalacje za miejscem dostarczania po stronie Klienta powinny być wykonane jego staraniem i kosztem przez osobę fizyczną lub prawną posiadającą odpowiednie uprawnienia. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm i posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie świadczenia usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchylenia częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku oraz czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej, zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i/lub budowlano-montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Realizacja w/w warunków wymaga również opracowania projektów budowlano-wykonawczych zgodnie z umową o przyłączenie do sieci. Projekty przed przystąpieniem do realizacji inwestycji podlegają sprawdzeniu przez ENEA Operator Sp. z o.o. RD Poznań pod względem zgodności z warunkami przyłączenia do układu pomiarowo-rozliczeniowego włącznie. Do projektu załączyć kpl. dodatkowych planów, schematów projektowanych urządzeń do układu pomiarowo-rozliczeniowego włącznie dla potrzeb naszego Rejonu.
6. Jeżeli przygotowanie instalacji odbiorcy do przyłączenia do sieci wymaga prowadzenia prac bezpośrednio przy urządzeniach ENEA Operator Sp. z o.o., a więc **dopuszczenia do prac przez przedstawiciela ENEA Operator Sp. z o.o.**, działający w imieniu Klienta wykonawca tych prac ( instalacji ) powinien po zawarciu umowy o przyłączenie do sieci dokonać **zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia prac** na drukach dostępnych w Biurze Obsługi Klienta w Poznaniu, przy ulicy Polnej 60 lub Panny Marii 2.

**Termin ważności Warunków Przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.**

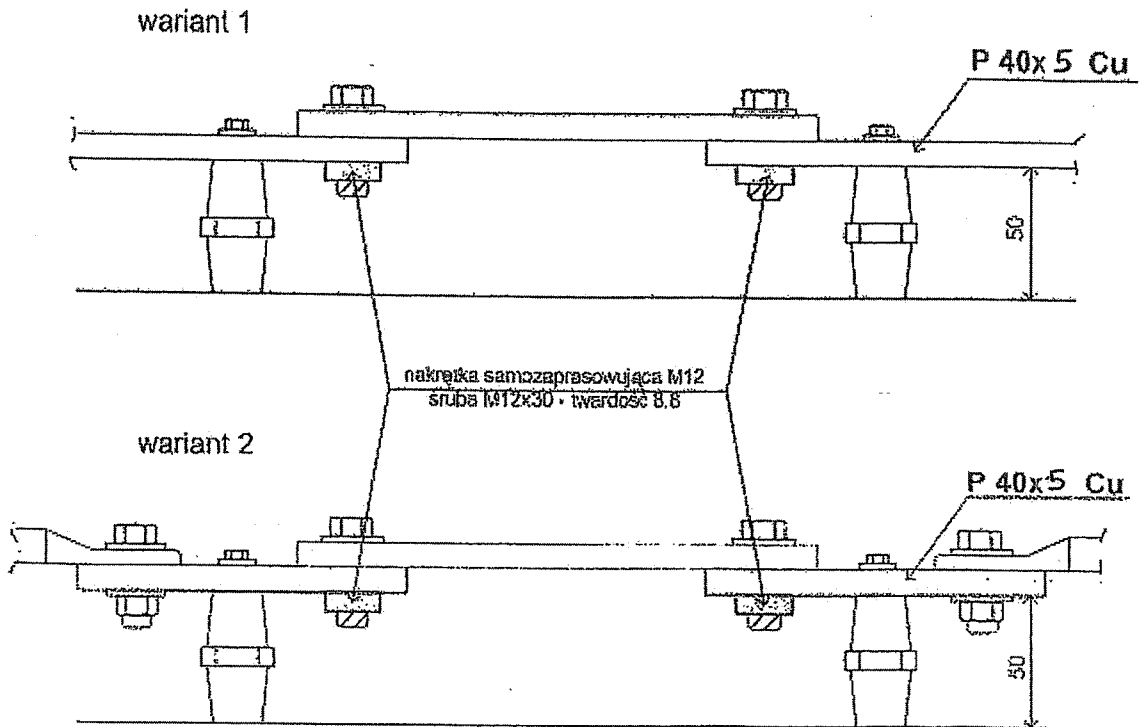
REJON DYSTRYBUCJI POZNAŃ  
Dział Rozliczenia Inwestycji  
KONTROLNIK  
Piotr Pawełski



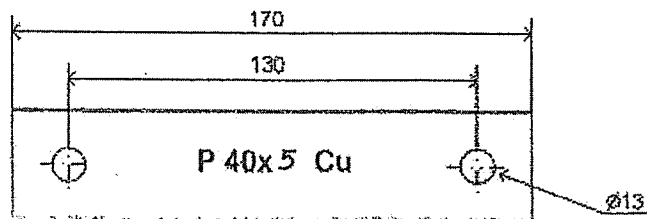
**ML - moduł licznikowy**

- minimalna głębokość szafki pomiarowej lub przestrzeni dla montażu modułu licznikowego – 200 mm,
- montaż modułu licznikowego do 4 prętów gwintowanych M8x40 zamontowanych w szafce pomiarowej lub na ścianie (pręty – śruby przygotowane do plombowania,
- moduł komunikacyjny, DCF i OB.-2 stanowią wyposażenie dodatkowe – ponadstandardowe,
- w szafce pomiarowej przewidzieć 2 otwory (średni. min 30 mm) do wprowadzenia wiązek przewodów obwodów wtórnych

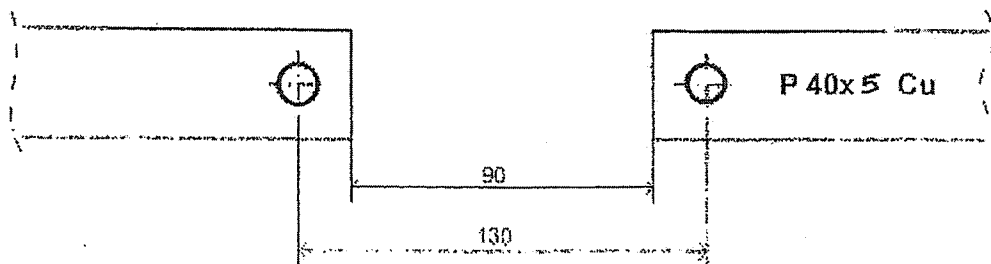




szyna przekładnikowa



wymiary do montażu szyny przekładnikowej



Odległość między osiami szyn  
 L1-L2 90 mm  
 L2-L3 90 mm

Moduł przekładnikowy MP

## Zawartość opracowania

### ZESTAWIENIE RYSUNKÓW:

#### I. OPIS TECHNICZNY

##### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. NAZWA I ADRES INWESTYCJI
- 1.2. INWESTOR
- 1.3. JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA
- 1.4. CEL BUDOWY
- 1.5. PODSTAWA OPRAWOWANIA
- 1.6. ZASILANIE OBIEKTU
- 1.7. WŁĄCZNIK P. POŻ.
- 1.8. ROZDZIELNICE
- 1.9. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE:
  - 1.10. SYSTEM ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ
  - 1.11. ROBOTY KABLOWE
  - 1.12. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE
  - 1.13. OCHRONA PRZED PRZEPIĘCIAMI
  - 1.14. INSTALACJA ODGROMOWA
  - 1.15. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
  - 1.16. OKABLOWANIE STRUKTURALNE
  - 1.15. SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU KD
  - 1.16. SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU SSWIN
  - 1.17. SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ CCTV IP
  - 1.18. SYSTEM AUDIO – VIDEO SALI KONFERENCYJNEJ
  - 1.19. SYSTEM PRZYWOŁAWCZY WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH

##### 1. OBLICZENIA TECHNICZNE

- 1.1. BILANS MOCY
- 1.2. DOBÓR KABLA ZASILAJĄCEGO
- 1.3. OSZACOWANIE RYZYKA WYSTĘPUJĄCEGO W OBIEKCIE WSKUTEK DOZIEMNYCH WYŁADOWAŃ PIORUNOWYCH
- 1.4. SPRAWDZENIE SPADKÓW NAPIĘĆ

### Zestawienie rysunków:

1. WIL PB EL 000 – PZT instalacje elektryczne 1:500
2. WIL PB EL 001 – PZT instalacje elektryczne
3. WIL PB EL 002 – Schemat zasilania
4. WIL PB EL 003 – Rzut piwnicy – instalacja uziemiająca
5. WIL PB EL 004 – Rzut piwnicy – instalacje elektryczne
6. WIL PB EL 005 – Rzut parteru – instalacje elektryczne
7. WIL PB EL 006 – Rzut I piętra – instalacje elektryczne
8. WIL PB EL 007 – Rzut dachu – instalacje elektryczne

## **I. Opis techniczny**

### **1. Część ogólna**

#### **1.1. Nazwa i adres inwestycji**

Budynek biurowy z salą konferencyjną Wielkopolskiej Izby Lekarskiej przy ul. Nowowiejskiego 51 w Poznaniu- przebudowa, rozbudowa, działka nr 32, arkusz nr 09, obręb Poznań  
Kategoria obiektu: XVI

#### **1.2. Inwestor**

Wielkopolska Izba Lekarska  
Ul. Nowowiejskiego 51  
61-734 Poznań

#### **1.3. Jednostka projektująca**

Architekt Eugeniusz Skrzypczak AESK  
Ul. Leśmiana 16  
60- 194 Poznań

#### **1.4. Cel budowy**

Celem inwestycji jest budowa nowego obiektu biurowego z salą konferencyjną. Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia na budowę.

#### **1.5. Podstawa opracowania**

- mapa do celów projektowych
- uzgodnienia z Inwestorem oraz firmą zlecającą projekt
- podkłady budowlane w skali 1:100
- warunki przyłączenia 46643/2016/OD5/ZR1
- obowiązujące przepisy i normy

#### **1.6. Zasilanie obiektu**

Zasilanie obiektu zaprojektowano zalicznikową linią kablową nn YKY 4x35 mm<sup>2</sup> układaną w ziemi od złącza ZK-2 usytuowanego w granicy działki. Złącze ZK-2 zasilone jest ze złącza również ustawionego w granicy działki i stanowiącego własność ENEA Operator. W złączu ENEA umiejscowiony jest licznik do pomiaru energii elektrycznej. Do złącza ZK-2 należy podłączyć również istniejący budynek.

W celu wprowadzenia kabla do budynku należy na etapie wykonywania płyty fundamentowej umieścić w niej rurę AROT DVR 110 zakończoną kolaniem 90 stopni. Rurę wyprowadzić z zapasem ponad posadzkę w pomieszczeniu technicznym zgodnie z rysunkiem. Na zewnątrz po wyjściu rury z budynku nałożyć kolano 90 stopni i następnie ułożyć rurę w pionie do poziomu -0,7 m. W rurze pozostawić pilota. Po wciągnięciu kabla zasilającego rurę zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci.

Zasilanie rozdzielnic głównej wykonać od dołu. Na kablu oraz zaciskach wyłącznika po zadziałaniu przeciwpożarowego wyłącznika prądu pozostanie napięcie.

### **1.7. Włłącznik p. poż.**

Główny wyłącznik p. poż. usytuowany jest przy wejściu głównym do budynku – w wiatrołapie. Wyłącznik (przycisk w czerwonej obudowie) zamontować na wysokości 1,20 m i odpowiednio oznakować. Wyłącznik okablować przewodem HDGs 2x1,5 mm<sup>2</sup>. Zadziałanie przycisku spowoduje odłączenie prądu w całym budynku z wyjątkiem urządzeń potrzebnych do akcji gaśniczej tj. zestawu hydroforowego oraz centralki oddymiania klatki schodowej.

### **1.8. Rozdzielnice**

Rozdzielnicę główną RG wykonać jako przyścienną na cokole o IP 54. Podejście kablem zasilającym wykonać od dołu, odpływy od góry. Rozdział sieci z TN-C na TN-S w rozdzielnicy głównej. Punkt rozdziału uziemić. Z rozdzielnic głównej RG zasilić wszystkie urządzenia w piwnicy oraz na parterze a także oświetlenie zewnętrzne.

Do zasilania urządzeń na I piętrze i na dachu projektuje się rozdzielnicę RP usytuowaną w komunikacji na I piętrze. Rozdzielnice wykonać jako wtykową z drzwiami dopasowanymi do charakteru pomieszczenia. Szczegółowe rozwiązania rozdzielnic zostaną przedstawione w projekcie wykonawczym.

### **1.9. Instalacje elektryczne wewnętrzne:**

#### ***- instalacja oświetlenia podstawowego***

Do oświetlenia pomieszczeń przyjęto oprawy oświetleniowe LED. Oprawy montowane będą zgodnie z przeznaczeniem i instrukcją montażu producenta. Obliczenia natężenia oświetlenia stanowią załącznik do dokumentacji archiwalnej. Zaprojektowano oprawy oświetlenia w porozumieniu z architektem.

Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach zaprojektowano zgodnie z PN-EN 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie - oświetlenie miejsc pracy - miejsca pracy we wnętrzach”. Wartości natężenia przyjęte do obliczeń:

Pomieszczenia biurowe (praca przy komputerach) – 500 lx,

Pomieszczenia socjalne (szatnie, łazienki, toalety) – 200 lx,

Obszary ruchu i korytarze – 100 lx.

Instalacja oświetleniowa zaprojektowana jest przewodami YDYżo-750V, układanymi w korytkach kablowych, ceownikach montażowych oraz w osłonie z rurek mocowanych na uchwytych na ścianach i konstrukcji budynku.

Sterowanie oświetleniem podstawowym projektuje się przy pomocy łączników. Producent łączników zostanie podany w projekcie wykonawczym.

#### ***- instalacja oświetlenia awaryjnego***

Oświetlenie awaryjne załączy się po zaniku napięcia podstawowego i będzie zasilane z wbudowanych w oprawy baterii akumulatorów. Zaprojektowano oprawy z czasem podtrzymania 1 h i układem „autotestu”. Oprawy montowane na zewnątrz budynku wyposażać w grzałkę umożliwiającą pracę oprawy w niskich temperaturach. W całym obiekcie zaprojektowano również oświetlenie

ewakuacyjne. W przejściach, korytarzach i nad wyjściami zamontowane będą oprawy kierunkowe z napisem "Wyjście Ewakuacyjne" wraz z odpowiednimi piktogramami. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego winny być zgodne z normami oraz posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

#### **- instalacja oświetlenia zewnętrznego**

Oświetlenie zewnętrzne należy zasilić z rozdzielnicy RG. Załączanie opraw oświetleniowych odbywać się będzie poprzez styk zegara astronomicznego z możliwością załączenia ręcznego przełącznikiem. Rozmieszczenie opraw przedstawiono na rysunku WIL PB EL 002.

#### **- instalacja do gniazd wtyczkowych**

Instalację gniazd wtyczkowych zaprojektowano przewodami YDYżo -750V układanymi w korytkach kablowych, ceownikach montażowych oraz w osłonie z rurek mocowanych na uchwytych na ścianach i konstrukcji budynku. Rozmieszczenie gniazd w zależności od charakteru pomieszczenia. Zaprojektowano gniazda porządkowe zlokalizowane przy wejściu do pomieszczenia i w komunikacji – montaż 0,3 m. W pomieszczeniach socjalnych (aneks kuchenny, przedsiionki WC) zastosować gniazda o IP 44 – wysokość montażu zostanie określona w projekcie wykonawczym. W pomieszczeniach biurowych i salkach konferencyjnych gniazda ogólne i komputerowe montować w zestawach PEL wraz z gniazdami teleinformatycznymi w puszkach podłogowych bądź jako podtynkowe na ścianie. Dobór puszek podłogowych jak i szczegółowa lokalizacja zostanie przedstawiona w projekcie wykonawczym.

#### **- instalacja do odbiorników technologicznych**

Instalację do odbiorników technologicznych wykonać zgodnie z DTR-kami urządzeń dostarczonymi przed producentów poszczególnych urządzeń. Zasilanie urządzeń technologicznych obejmuje

- centrale wentylacyjne,
- windę,
- zestaw hydroforowy,
- przepompownię kanalizacji sanitarnej,
- rolety.

Na potrzeby niniejszego opracowania zasilanie urządzeń technologicznych przygotowano zgodnie z wytycznymi branżowymi. Dobór przewodów oraz zabezpieczeń do poszczególnych urządzeń zostanie opracowany w projekcie wykonawczym.

### **1.10. System oddymiania klatki schodowej**

Zasilanie i sterowanie urządzeniami służącymi do oddymiania (klapy dymowe oraz drzwi wejściowe napowietrzające) wykonać z dedykowanej centrali COD. Zasilanie centrali wykonać z przed wyłącznika p.poż. Wyzwalanie oddymiania odbywać się będzie ręcznie poprzez wciśnięcie przycisku alarmowego albo automatycznie po wykryciu przez optyczną czujkę dymu pożaru w obrębie klatki schodowej. Siłowniki elektryczne do klap i drzwi w zakresie dostawców urządzeń

### **1.11. Roboty kablowe**

Kabel zasilający oraz kable oświetlenia zewnętrznego układać bezpośrednio w ziemi na głębokości 70 cm. Kable ułożyć na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm, taką samą grubością piasku zasypać kable po ich ułożeniu. Kolejno nasypać warstwę rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm /bez kamieni i gruzu/, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego o

grubości minimum 0,5 mm koloru niebieskiego. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała cały ułożony kabel, ale nie mniejsza niż 20 cm. W przypadku skrzyżowania/zbliżenia do innych instalacji/przeszkód terenowych stosować rury osłonne typu AROR 110. Wszystkie wyloty rur, po ułożeniu w nich kabli należy uszczelnić. W miejscach wyjścia z osłon, kable należy tak ułożyć i zabezpieczyć, aby nie były narażone na uszkodzenie. Roboty wykonywać zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa".

### **1.12. Połączenia wyrównawcze**

W pomieszczeniu technicznym gdzie umiejscowiona jest rozdzielnica główna RG obok rozdzielnic głównej zaprojektowano główny zacisk uziemiający GZU. Dodatkowo w wybranych pomieszczeniach technicznych zaprojektowano zaciski uziemiające EC, połączone przewodem uziemiającym z uziomem fundamentowym. Z zaciskami GZU i EC należy łączyć :

- metalową konstrukcję budynku,
- metalowe rury instalacyjne,
- metalowe korytka kablowe,

Połączenia wykonać przewodami LYżo10, w sposób metaliczny stały przy pomocy połączeń skręcanych (obejmy dwuśrubowe). Końcówki przewodów przed połączeniem z elementami stalowymi ocynować lub stosować podkładki bimetaliczne. Wszystkie przewody wyrównawcze oraz przewody uziemiające, powinny być oznaczone dwubarwnie, barwą zielono-żółtą.

### **1.13. Ochrona przed przepięciami**

Dla ograniczenia poziomu przepięć mogących dochodzić do urządzeń w RG przewiduje się ograniczniki przepięć typu B+C, natomiast w rozdzielnicy RP ochronniki typu C.

### **1.14. Instalacja odgromowa**

Przyjmuje się na podstawie obliczeń poziom ochrony IV czyli skuteczność urządzenia piorunochronnego 0,80. Przyjęto zasadę wykorzystania tam gdzie to możliwe konstrukcyjnych elementów budynku. Przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn fi 8 i prowadzić w rurce winidurowej grubościenniej pod elewacją. Jako zwody poziome na dachu wykorzystać opierzenie attyk. Szczegółowe rozwiązanie zostanie podane w projekcie wykonawczym. Do zwodów poziomych niskich na dachu przyłączyć wszystkie metalowe elementy wystające ponad dach. Wszystkie urządzenia posiadające zasilanie elektryczne znajdujące się na dachu umieszczone są pod specjalną konstrukcją stalową która stanowi dla nich ochronę odgromową.

Instalację uziemiającą - uziom fundamentowy – wykonać bednarką stalowa ocynkowana 30x4mm. W gruncie zamontować skrzynki gdzie wykonać złącza łącząc przewody odprowadzające z przewodem uziemiającym.

### **1.15. Ochrona przeciwporażeniowa**

Zasilanie obiektu zaprojektowano w układzie sieci TN-C-S, rozdziału na sieć TN-S należy dokonać w rozdzielnicy głównej RG. Wszystkie obwody odbiorcze wykonać w układzie sieci TN-S. Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, z

wykorzystaniem urządzeń ochronnych przetężeniowych i różnicowoprądowych oraz połączenia wyrównawcze.

Dostępne części przewodzące tj. części metalowe urządzeń, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, takie jak:

- metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych,
  - kołki ochronne gniazd wtyczkowych,
  - metalowe obudowy opraw oświetleniowych,
- powinny zostać połączone z przewodem ochronnym.

Przewody powinny posiadać oznaczenia barwne zgodne z normą PN-EN 60446:2010.

Przewody należy oznaczać następująco:

- przewód neutralny N, barwą jasnoniebieską,
- przewód ochronny PE, kombinacją dwubarwną zielono-żółtą.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i pomiarów rezystancji izolacji

## **1.16. Okablowanie strukturalne**

System okablowania strukturalnego ma integrować połączenia teleinformatyczne kategoria 6 / klasa E nieekranowane rozmieszczone w poszczególnych pomieszczeniach.

Okablowanie strukturalne (teleinformatyczne) zaprojektować zgodnie z zaleceniami producenta tak, aby można było uzyskać od producenta certyfikację instalacji na okres minimum 25 lat.

System okablowania strukturalnego zaprojektować z wykorzystaniem osprzętu nieekranowanego kategoria 6 / klasa E, a w szczególności nieekranowanych gniazd i paneli rozdzielczych kategorii 6 / klasa E, oraz skrętki nieekranowanej U/UTP kategorii 6 / klasa E.

Standardowe przyłącze elektryczno - logiczne (PEL) składać się będzie z dwóch, lub czterech gniazd komputerowych RJ45 i gniazd zasilania dedykowanego.

Przyjęty w projekcie system okablowania powinien zapewniać możliwość zastosowania dowolnej technologii sieci LAN. Aby zagwarantować powtarzalne parametry pasma roboczego, tj. Klasy E oraz potwierdzić zgodność parametrów transmisyjnych proponowanych modułów gniazd z obowiązującymi normami producent ma posiadać certyfikaty wystawione przez niezależne i akredytowane laboratorium badawcze, (np.: DELTA, GHMT, ETL), dotyczące zgodności komponentowej z normą ISO/IEC 11801 Amd.2 dla kategorii 6.

Urządzenia aktywne dla obsługi okablowania strukturalnego oraz elementy pasywne zostaną umieszczone w specjalnej szafie aparaturowej (dystrybucyjnej) zwanej GPD (główny punkt dystrybucyjny).

Szafa aparaturowa pozwala na umieszczanie w niej urządzeń i osprzętu o standardowej szerokości 19" mocowanego bezpośrednio do konstrukcji szafy lub o mniejszej szerokości na półkach aparaturowych.

## **1.15. System kontroli dostępu KD**

System kontroli dostępu KD zaprojektować w oparciu o system wideodomofonowy z modułem wywołania pozwalającą wejście osobą uprawnionym (podanie kodu na klawiaturze) na teren chroniony lub osobom nie uprawnionym wejść na teren chroniony po uprzednim wywołaniu przez wideodomofon i decyzji o wpuszczeniu.



## 1.16. System sygnalizacji włamania i napadu SSWiN

Charakterystyka projektowanego budynku „Rozbudowy siedziby Wielkopolskiej Izby Lekarskiej przy ulicy Nowowiejskiego w Poznaniu”.

W obiekcie znajdować się będą:

- pomieszczenia biurowe i techniczne,
- pomieszczenia gospodarcze i sanitarne związane z funkcjami podstawowymi.

Na obiekcie rozmieszczone zostaną kamery pozwalające śledzić osoby znajdujące się na zewnątrz budynku oraz kamery wewnątrz obserwujące główne ciągi komunikacyjne.

Budynek będzie wyposażony w urządzenia alarmowe nadzorujące stan bezpieczeństwa obiektu, sprzęt telewizji dozorowej CCTV IP, elementy obsługowe systemu SSWiN.

Charakter obiektu i jego przeznaczenie generują wobec siebie zagrożenia o charakterze kryminalnym, w tym głównie: włamaniem, kradzieżami.

Na podstawie przeprowadzonych rozważań analizowany obiekt można zaliczyć do kategorii zabezpieczeń Grade 2 dla instalacji o średnim stopniu ryzyka. Zastosowany system sygnalizacji włamania i napadu powinien mieć cechy systemu Grade 2 – potencjalny intruz lub włamywacz posiada ograniczoną wiedzę na temat systemów alarmowych oraz ma dostęp do narzędzi podstawowych i przyrządów ręcznych.

Strefy nadzoru systemu alarmowego nadzorowane będą przez urządzenia Grade 2. Dodatkowo obszar dozorowy zostanie uzupełniony o urządzenia innych systemów zabezpieczenia elektronicznego tj. system telewizji dozorowej CCTV IP co w znacznym stopniu obniża poziom ryzyka włamaniem lub zagrożenia innymi czynami przestępczymi.

Do neutralizacji potencjalnych zagrożeń zastosowane zostaną następujące systemy zabezpieczenia:

- system sygnalizacji włamania i napadu SSWiN,
- system nadzoru wizyjnego CCTV IP.

W projekcie zastosować mikroprocesorową centralę alarmowa min. Grade 2, wyposażoną w odpowiedni zasilacz, w niezbędne do pracy karty funkcyjne, interfejsy sterujące i transmisyjne, panel wyświetlacza w języku polskim, obudowę z opisami w języku polskim. Czujki PIR Grade 2. Zastosować czujki magnetyczne Grade 2.

Na zewnątrz obiektu umieścić sygnalizatory optyczno-akustyczne. Do centrali alarmowej podłączyć zestaw urządzeń przeznaczony do transmisji sygnałów alarmowych do zewnętrznego centrum odbiorczego alarmów (typ zależny od firmy która zostanie wybrana do ochrony obiektu).

## 1.17. System telewizji dozorowej CCTV IP

System telewizji dozorowej CCTV zaprojektować jako system IP. Wszystkie kamery zasilane będą w standardzie PoE z wieloportowego portowego przełącznika zainstalowanego w LPD i zasilanego napięciem gwarantowanym. Zastosować rejestratory wieloportowe (ilość portów niezbędna do obsługi zaprojektowanych kamer) zainstalowane w LPD, w rejestratorze (rejestratorach) będą zainstalowane dyski twarde HDD 4 TB niezbędne do obsługi systemu. W wyznaczonym pomieszczeniu będzie zainstalowane stanowisko nadzoru składające się komputera PC i dwóch monitorów 22”.

System telewizji dozorowej CCTV objęte zostaną:

- wejścia do budynku,
- elewacja budynku i miejsca parkingowe,
- ciągi komunikacyjne
- oraz inne miejsca wskazane przez użytkownika.

## 1.18. System Audio – Video Sali konferencyjnej

A-V zaprojektować w oparciu o system projekcji, nagłośnienia i sterowania.

W systemie przewidzieć zastosowanie projekcji z wykorzystaniem monitorów multimedialnych wysokiej klasy o odpowiednich parametrach dla projektowanej Sali konferencyjnej.

W systemie nagłośnienia przewidzieć wysokiej jakości głośniki zasilane z wzmacniacza z wbudowanym mikserem oraz mikrofony przewodowe i bezprzewodowe.

System sterowania centralnego sali konferencyjnej ma umożliwić uproszczenie działania całości systemu audiowizualnego. Skomplikowane czynności poprzedzające właściwe przygotowanie projekcji - czyli opuszczenie ekranu, załączenie wideoprojektora, skonfigurowanie przełączników wizyjnych i fonicznych dla projekcji obrazu z towarzyszącym dźwiękiem np. z komputera, ma zostać wykonane po przez naciśnięciem jednego klawisza na ekranie sterującym (w zależności od przyjętego scenariusza). Analogicznie ma wygląda zakończenie projekcji – osoba prowadząca wciskając pojedynczy klawisz nie musi pamiętać o wyłączeniu poszczególnych urządzeń. System sterowania powinien umożliwiać oczywiście indywidualną kontrolę poszczególnych urządzeń (np. opuszczenie/podniesienie ekranu).

System zintegrowanego sterowania powinien umożliwić sterowanie:

- monitorami,
- roletami elektrycznymi (opcja),
- głośnością źródeł AV,
- źródłami sygnału (PC, DVD, TV),
- oświetleniem.

## 1.19. System przywoławczy WC niepełnosprawnych

W WC dla niepełnosprawnych należy przewidzieć system przywoławczą pozwalający na wezwanie pomocy osoba niepełnosprawnym.

Uwaga końcowa:

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych”, przy zachowaniu przepisów bhp i ppoż. oraz wytycznych producentów materiałów i urządzeń.

### 1. Obliczenia techniczne

#### 1.1. Bilans Mocy

Zestawienie mocy przyłączeniowej i zapotrzebowanej dla obiektu WIL					
Charakter odbioru	Ilość	Moc jednostkowa [kW]	Suma mocy zainstalowanej [kW]	Współczynnik jednoczesności	Suma mocy zapotrzebowanej [kW]
oświetlenie	1	1,02	1,02	0,90	0,92
oświetlenie awaryjne			0		0
gniazda ogólne	22	0,1	2,2	0,1	0,22
gniazda komputerowe	10	0,3	3	0,5	1,5
agregat zewnętrzny centrafci 3 faz	4	3,3	13,2	0,7	9,24

agregat zewnętrzny pom. biurowe	2	1,6	3,2	0	0
agregat zewnętrzny - hol	1	1	1	0	0
centrala wentylacyjna LNW-3	1	7,6	7,6	0,7	5,32
klimatyzator kasetonowy	4	0,1	0,4	0	0
wentylator kanałowy	1	0,2	0,2	0,7	0,14
podgrzewacz ciepłej wody użytkowej	1	2	2	0,5	1
suszarka do rąk	1	2	2	0,1	0,2
winda	1	5,8	5,8	0,7	4
<b>RAZEM I PIĘTRO I DACH (RP)</b>			<b>39,82</b>		<b>22,54</b>
oświetlenie	1	2,50	2,50	0,90	2,25
oświetlenie awaryjne			0		0
gniazda ogólne	14	0,1	1,4		0
gniazda komputerowe	12	0,3	3,6	0,5	1,8
pompa obiegowa	1	0,25	0,25	1	0,25
kurtyna powietrzna	1	0,5	0,5	0,7	0,35
grzejnik elektryczny	1	0,5	0,5	0,2	0,1
podgrzewacz ciepłej wody użytkowej	2	2	4	0,5	2
zestaw hydroforowy ppoż	1	2,5	2,5	1	2,5
pompownia kanalizacji sanitarnej	1	1,5	1,5	0,3	0,45
klimatyzator stojący	1	0,1	0,1	0	0
centrala wentylacyjna LNW-1A	1	4,6	4,6	0,7	3,22
centrala wentylacyjna LNW-2	1	6,1	6,1	0,7	4,27
centrala wentylacyjna LNW-1B	1	4,6	4,6	0,7	3,22
suszarki do rąk	3	2	6	0,1	0,6
oświetlenie zewnętrzne					
<b>RAZEM PIWNICA I PARTER (RG)</b>			<b>38,15</b>		<b>21,01</b>
<b>ŁĄCZNIE WIL</b>			<b>77,97</b>		<b>43,55</b>
Istniejący budynek	1	11	11	1	11
Współczynnik szczytu					0,9
<b>SUMA MOCY DLA PRZYŁĄCZA</b>			<b>88,97</b>		<b>49,09</b>

## 1.2. Dobór kabla zasilającego

$$P_z = 49,09 \text{ kW}$$

$$I_B = 76,28 \text{ A}$$

$$I_n = 80 \text{ A}$$

Linia zasilająca YKY 4x35 D, 52-C3

$$I_B = 76,28 \text{ A} < I_n = 80 \text{ A} < I_z = 103$$

$$I_z = 128 \text{ A} < 1,45 \times I_z = 149,35 \text{ A}$$

### 1.3. Oszacowanie ryzyka występującego w obiekcie wskutek doziemnych wyładowań piorunowych

Obliczenia przedstawiono w załączniku.


### 1.4. Sprawdzenie spadków napięć




Lp.	Obwód od - do	Moc zapotrz.czynn a	Długość obwodu	Linia zasilaj.	Spadek napięcia
		kW	m	mm <sup>2</sup>	%
1.	ZK-2 - RG	49,09	65	YKY 4x35	0,4



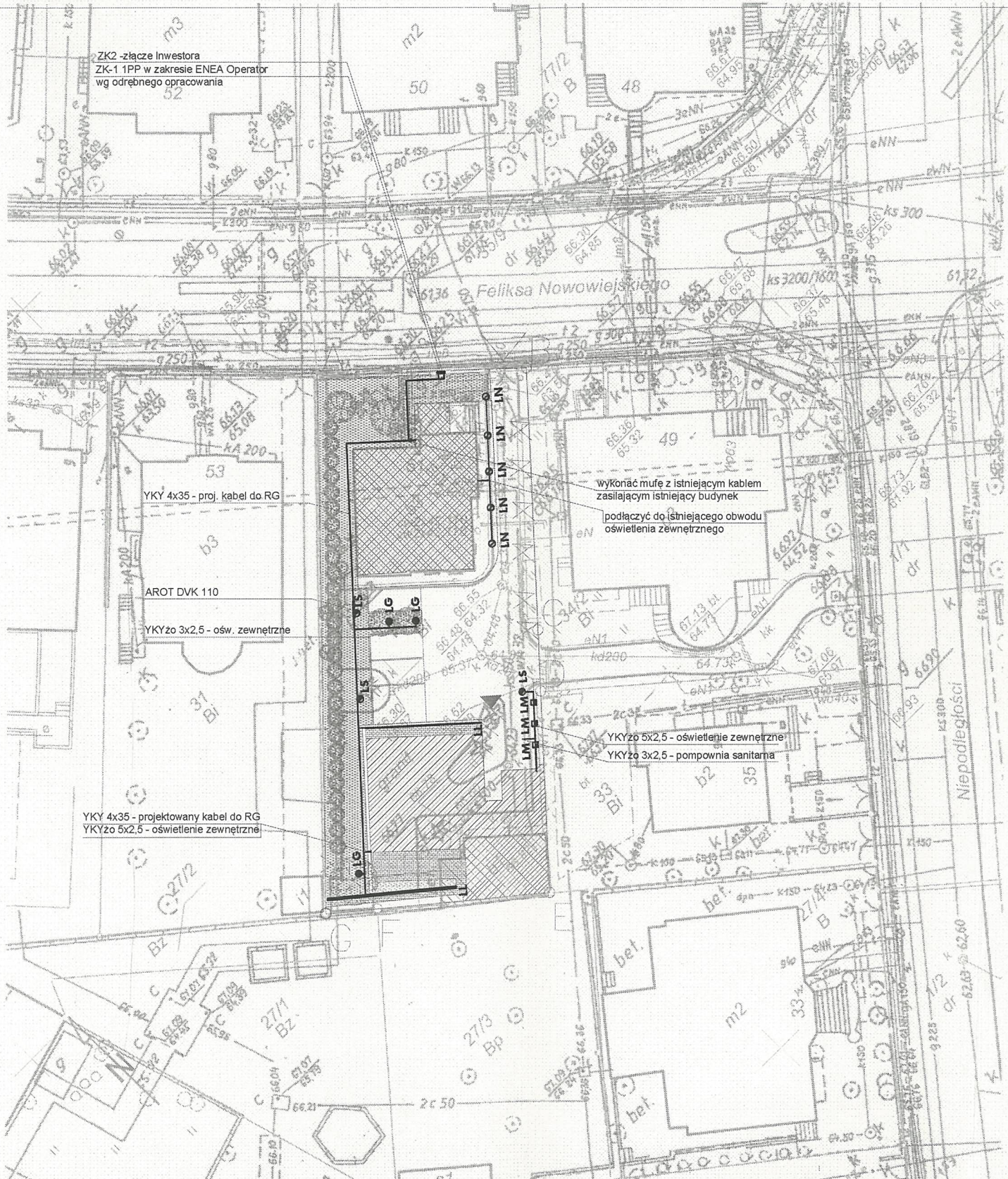
# LEGENDA

ABCDEF G  
Granica działki

-  **LM**      oprawa do montażu w murze
-  **LL**      oprawa liniowa- wall washer do montażu w gruncie
-  **LS**      słup oświetleniowy wysoki
-  **LN**      słupek oświetleniowy niski
-  **LG**      oprawa do montażu w gruncie
-       instalacja elektryczna zewnętrzna
-       złącze kablowe
-       mufa kablowa
-       Wjazd na działkę
-       Wejście główne do budynku proj.
-       Elementy zagospodarowania do likwidacji
-       Drzewa i krzewy do wycięcia
-       Drzewa i krzewy planowane
-       Drzewa i krzewy istniejące do pozostawienia
-       Budynek projektowany
-       Budynek istniejący
-       Budynek istniejący objęty przebudową
-       Powierzchnia utwardzona
-       powierzchnia utwardzona wyróżniona
-       zieleni trawiasta, rośliny okrywowe

PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: Instalacje elektryczne
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Architekt Eugeniusz Skrzypczak	UMOWA NR: 1/ 2017 z 10.04.2017
INWESTOR:	Wielkopolska Izba Lekarska, ul. Nowowiejskiego 51, 61-734 Poznań.	DATA: 07.2017
NAZWA I KATEGORIA OBIEKTU:	Budynek biurowy z salą konferencyjną Wielkopolskiej Izby Lekarskiej przy ul. Nowowiejskiego 51 w Poznaniu- przebudowa z rozbudową KATEGORIA XVI	
ADRES OBIEKTU:	Działka nr 32, Arkusz nr 09, Obręb Poznań ul. Nowowiejskiego 51, 61-734 Poznań.	NUMER RYSUNKU: WIL PB EL.000
OPRACOWANIE: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	PZT - Instalacje elektryczne	SKALA: 1:500
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mariusz Wermiński WKP/0149/PW/OE/07	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Ryszard Konieczka 302/81/Pw	
GŁÓWNY PROJEKTANT:	dr hab. inż. arch. Eugeniusz Skrzypczak 244/84/PW	

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM-Ustawa z dnia 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 1994 Nr 24 poz. 83 z późniejszymi zmianami).



**PREZYDENT MIASTA POZNAŃA**

Zgodnie z art. 40c ustawy z 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (J.L. Dz. U. z 2016r. poz. 1629) uprawnienia podmiotu dotyczące możliwości wykorzystywania udostępnionych materiałów, zasobu określa licencja wydawana przez organ udostępniający materiały.

Identyfikator wnieosku: ZG-OUG.41020.3900.2016

**MAPA ZASADNICZA**  
Skala 1:500  
Układ współrzędnych płaskich prostokątnych - PL 2009  
Układ wysokościowy - Amsterdam

**MIASTO POZNAŃ**

Obręb Poznań

Arkusz 09  
Godło mapy 6.177.11.05.1.3-3.1

Poświadczam się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

**PREZYDENT MIASTA POZNAŃA**  
**MAPA ZASADNICZA**  
(Nazwa materiału zasobu)

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)  
05.12.2016  
Data wykonania kopii

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)



YKY 4x35 - projektowany kabel do RG  
 YKYżo 5x2,5 - oświetlenie zewnętrzne

GRANICA DZIAŁKI

AROT DVK 110

YKY 4x35 - projektowany kabel do RG

AROT DVK 110 + kolano 90 - wyprowadzić pionowo do poziomu -0,7 m i wyposażyć w "pilota". Po wprowadzeniu kabli rurę zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci.  
 AROT DVK 110 - prowadzić w płycie fundamentowej poniżej -3,65 i zakończyć kolaniem 90 pod rozdzielnicą RG

YKYżo 3x2,5 - oświetlenie zewnętrzne

wykonać murę z istniejącym kablem zasilającym istniejący budynek

ZK-1 1PP w zakresie ENEA Operator  
 wg odrębnego opracowania  
 ZK2 -złącze Inwestora

YKYżo 3x2,5 - pompownia sanitarna

YKYżo 5x2,5 - oświetlenie zewnętrzne

podłączyć do istniejącego obwodu oświetlenia zewnętrznego

GRANICA DZIAŁKI

GRANICA DZIAŁKI

WIAZD

**LM**

oprawa do montażu w murze

**LL**

oprawa liniowa- wall washer do montażu w gruncie

**LS**

stulp oświetleniowy wysoki

**LN**

stłpek oświetleniowy niski

**LG**

oprawa do montażu w gruncie

**PROJEKT BUDOWLANY**

BRANŻA: Instalacje elektryczne

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Architekt Eugeniusz Szczępczak

UMOWA NR: 1/2017 z 10.04.2017

INWESTOR: Wielkopolska Izba Lekarska, ul. Nowowiejskiego 51, 61-794 Poznań.

DATA: 07.2017

NAZWA I KATEGORIA: Budynek biurowy z salą konferencyjną Wielkopolskiej Izby Lekarskiej przy ul. Nowowiejskiego 51 w Poznaniu- przebudowa z rozbudową KATEGORIA: VII

ADRES: Działka nr 32, Akusz nr 09, Obwód Poznań ul. Nowowiejskiego 51, 61-794 Poznań.

NUMER PR.SUNKU: WIL\_P9\_EL\_001

OPRACOWANIE: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PRZEDMIOT PR.SUNKU: PZT - Instalacje elektryczne

SKALA: 1:100

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Wierniński MKP0149/PWOE/07

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Ryszard Koniczka 30281/PV

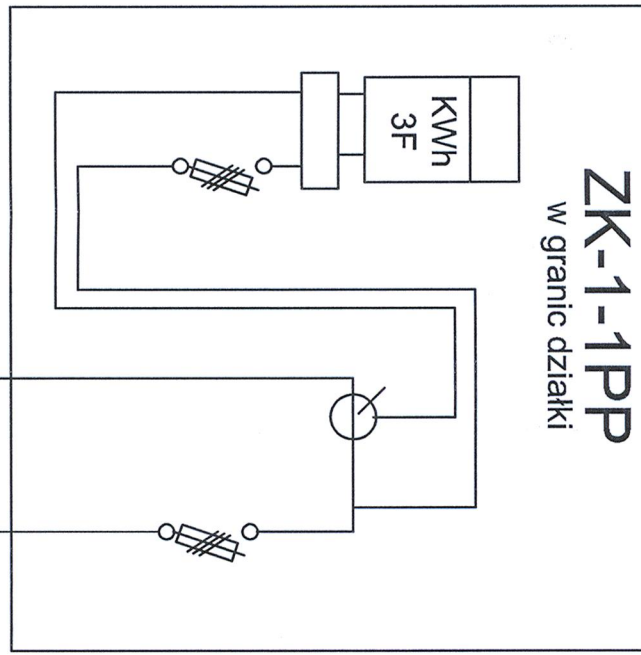
GŁÓWNY PROJEKTANT: dr hab. inż. arch. Eugeniusz Szczępczak 24484/PV

PROJEKT BUDOWLANY PRACUJĄCY NA TERENIE 4 Lpaga 0595 - oprawa architektury i instalacje elektryczne



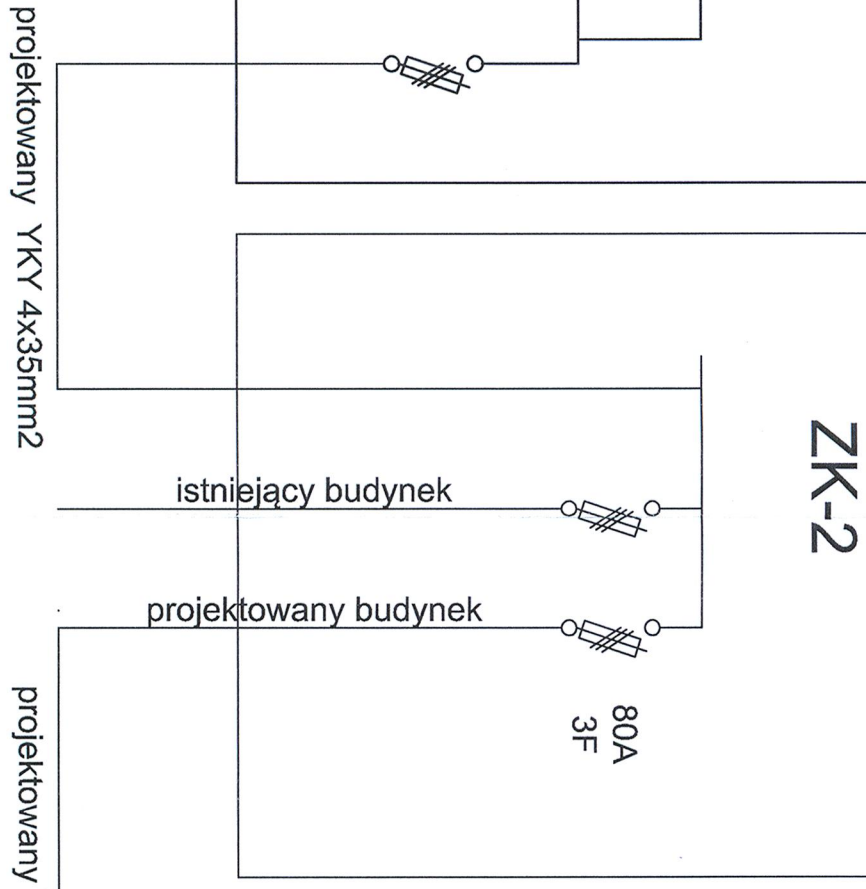
wg odrębnego opracowania

**ZK-1-1PP**  
w granic działki



wg odrębnego opracowania

**ZK-2**



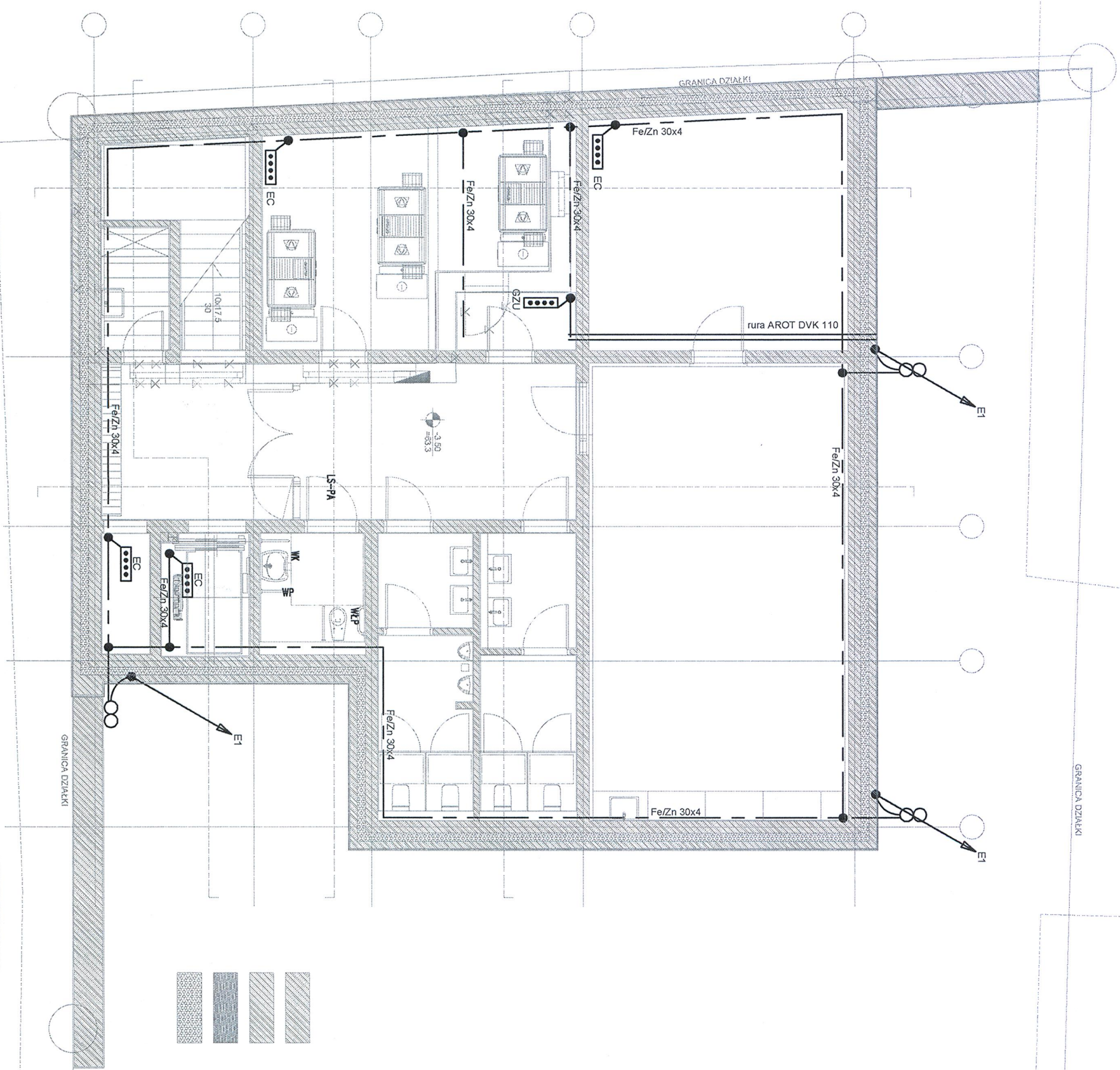
projektowany YKY 4x35mm2

**RG**

PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA:
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Architekt Eugeniusz Skrzyżczak	Instalacje elektryczne
INWESTOR:	Wielkopolska Izba Lekarska, ul. Nowowiejskiego 51, 61-734 Poznań.	UMOWA NR: 1/2017 z 10.04.2017
DATA:	07.2017	
NAZWA I KATEGORIA OBIEKTU:	Budynek biurowy z salą konferencyjną Wielkopolskiej Izby Lekarskiej przy ul. Nowowiejskiego 51 w Poznaniu- przebudowa z rozbudową KATEGORIA XVI	
ADRES OBIEKTU:	Działka nr 32, Arkusze nr 09, Obręb Poznań ul. Nowowiejskiego 51, 61-734 Poznań.	NUMER RYSUNKU: WIL PB EL.002
OPRACOWANIE	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Schemat ideowy zasilania	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mariusz Werniński WKP/0149P/WOEO7	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Ryszard Koneczka 30281/Pw	
GŁÓWNY PROJEKTANT:	dr hab. inż. arch. Eugeniusz Skrzyżczak 244/84/PW	

PROJEKT JEST CENOWANĄ PRACĄ AUTORSKĄ. Użycie bez zgody 100% o prawie autorskim i prawnego podległości  
10b. 11. 1994 N. 24 poz. 83 z późn. zmianami.





1,5  
LS-PA  
1,5  
WK

**PROJEKT BUDOWLANY**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Architekt Eugeniusz Skrzyżczak  
 INWESTOR: Wielkopolska Izba Lekarska, ul. Nowowiejskiego 51, 61-734 Poznań.  
 NAZWA: Budynek biurowy z salą konferencyjną Wielkopolskiej Izby Lekarskiej przy ul. Nowowiejskiego 51 w Poznaniu-  
 KATEGORIA: przebudowa z rozbudową. KATEGORIA XVI  
 ADRES: Działka nr 32, Aktusz nr 09, Obręb Poznań ul. Nowowiejskiego 51, 61-734 Poznań.  
 OBIĘKT: NUMER RYSUNKU: WIL PB El. 003  
 OPRACOWANIE: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PRZEDMIOT RYSUNKU: Rzut piwnicy  
 PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mariusz Wermiński WKP/0149/PW/07

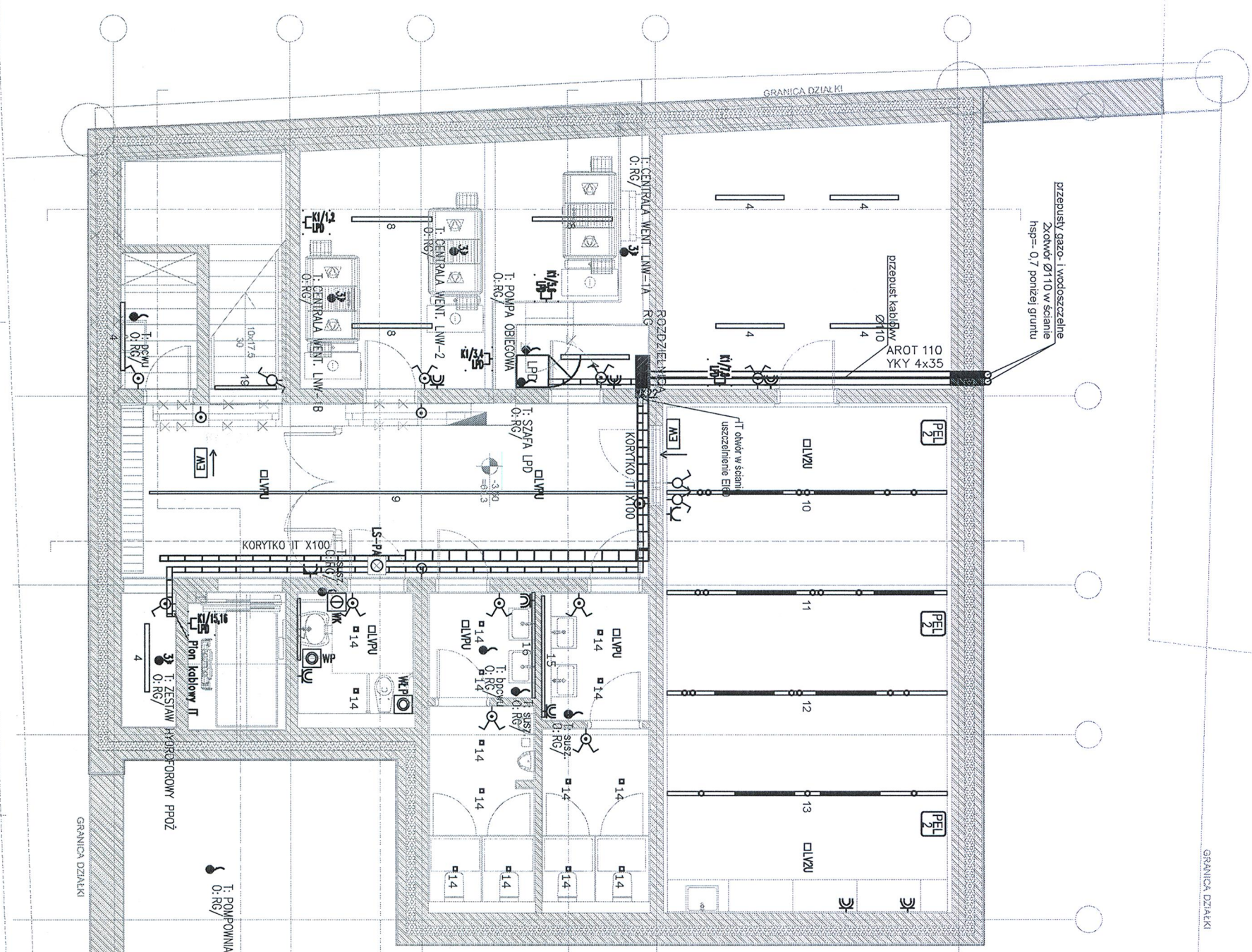
SKALA: 1:100

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Ryszard Koniczka 302/81/PW

GŁÓWNY PROJEKTANT: dr hab. inż. arch. Eugeniusz Skrzyżczak 244/84/PW

PROJEKT ESTYMACYJNY PRACOWNIA ARCHITEKTURA I INŻYNIERIA W OLSZTYNIE  
 UL. Ł. 1984 W 24, 100-883 Olsztyn  
 [Signatures]





- LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH:**
- 1 - MICROLINE TRH PROFILE, 2x(1x60W) LED/3000K + 1x22W LED/3000K, KOLOR BIAŁY
  - 2 - ISTA H Z 120 NW, 72W LED/3000K, ZWIESZANA, KOLOR CZARNY/BIAŁY
  - 3 - STREAMLINER 70 B, 1x48W LED/3000K, ZWIESZANA/NATYNKOWA, KOLOR CZARNY
  - 4 - COMPACT MONSUN LED, 31W LED/4000K, NATYNKOWA, KOLOR SZARY
  - 5 - UNILINE 70 PROFILE B, 1x30W LED/3000K/DALI, ZWIESZANA, L=150cm, KOLOR CZARNY
  - 6 - UNILINE 70 PROFILE B, 2x30W LED/3000K/DALI + 1x22W LED/3000K/DALI, ZWIESZANA, L=674cm (380+294cm), KOLOR CZARNY
  - 7 - UNILINE 70 PROFILE B, 2x30W LED/3000K/DALI + 1x22W LED/3000K/DALI, ZWIESZANA, L=674cm (380+294cm), KOLOR CZARNY
  - 8 - COMPACT MONSUN LED, 45W LED/4000K, NATYNKOWA, KOLOR SZARY
  - 9 - MICROLINE TRH PROFILES, 3x(1x60W) LED/3000K + 1x45W LED/3000K, KOLOR BIAŁY
  - 10 - STREAMLINER 70 PROFILE B, 2x(1x24W) LED/3000K + 1xSPY 1 LED + 1xSPY 2 LED + 1xSPY 3 LED, NATYNKOWA, L=524cm, KOLOR CZARNY
  - 11 - STREAMLINER 70 PROFILE B, 2x(1x24W) LED/3000K + 1xSPY 1 LED + 1xSPY 2 LED, NATYNKOWA, L=524cm, KOLOR CZARNY
  - 12 - STREAMLINER 70 PROFILE B, 2x(1x24W) LED/3000K + 3xSPY 1 LED, NATYNKOWA, L=524cm, KOLOR CZARNY
  - 13 - STREAMLINER 70 PROFILE B, 1x30W LED/3000K, NASCIEENNA, L=114cm, KOLOR CZARNY
  - 14 - CARREE GT 3033 LED A, 1x10W LED/3000K, DO WIDUWANIJA, IP44, KOLOR SZARY
  - 15 - PROFILITE 4 BASE LED PUX, 8x650mm LED/3000K, IP44, KOLOR ANO ALU
  - 16 - PROFILITE 4 BASE LED PUX, 7x650mm LED/3000K, IP44, KOLOR ANO ALU
  - 17 - PROFILITE 4 BASE LED PUX, 4x650mm LED/3000K, IP44, KOLOR ANO ALU
  - 18 - PROFILITE 4 BASE LED PUX, 5x650mm LED/3000K, IP44, KOLOR ANO ALU
  - 19 - UNILINE WALL PROFILE B, 1x30W LED/3000K, NASCIEENNA, L=114cm, KOLOR CZARNY
  - 20 - STREAMLINER 70 PROFILE B, 1x48W LED/3000K, ZWIESZANA, KOLOR CZARNY
  - 21 - MINIGRID SNAP-IN 2 R80 83033, 2x9,3W LED/3000K, KOLOR CZARNY

**OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE:**

- DLWR LOVATO P Z OPTYKA DO OŚWIETLENIA DROGI EW. 1H SE AT
- DLWU LOVATO P Z OPTYKA UNIVERSALNA 1H SE AT
- DŁWU LOVATO II Z OPTYKA UNIVERSALNA 1H SE AT
- EW OUTDOOR LED 1H SE AT + GRZALKA HTR-25
- EW INFINITY II AC 1H SA AT + PIKTOGRAM

- GINAZDA TELEINFORMATYCZNE
- LOKALNA SZAFKA DISTRIBUCYJNA LPD
- PANEL SYGNALIZACYJNY PS12
- ZASILACZ STABILIZOWANY 12V/10A
- LAMPKA SYGNALIZACYJNA LS-PA
- PRZYCIŚK KASUJĄCY WK
- ŁĄCZENIK ŁĄCZNIK POZIOMY WP
- PRZYCIŚK PRZYWOŁAWCZY WP
- WYŚWIETLACZ GRUPOWY SYSTEMU AUDIO-VIDEO

**PROJEKT BUDOWLANY**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Architekt Eugeniusz Skrzyżczak	BRANŻA:	Instalacje elektryczne
INWESTOR:	Wielkopolska Izba Lekarska, ul. Nowowiejskiego 51, 61-734 Poznań.	UMOWA NR:	1/2017 z 10.04.2017
MAZWA I KATEGORIA:	Budynek biurowy z salą konferencyjną Wielkopolskiej Izby Lekarskiej przy ul. Nowowiejskiego 51 w Poznaniu- przedbudowa z rozbiudką KATEGORIA XVI	DATA:	07.2017
ADRES:	Działka nr 32, Akusz nr 09, Obiekt- Poznań	NUMER RYSUNKU:	WIL PB EL 004
OBIEKTU:	ul. Nowowiejskiego 51, 61-734 Poznań.	WIL PB EL 004	
OPRACOWANIE:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	SKALA:	1:100
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Rzut piwnicy Instalacje elektryczne		
PROJEKOWAŁ:	mgr inż. Mariusz Wermiński WK/P10149/PWO/EL07		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Ryszard Koneczka 302/81/Pw		
GŁÓWNY PROJEKTANT:	dr hab. inż. arch. Eugeniusz Skrzyżczak 244/8/PW		

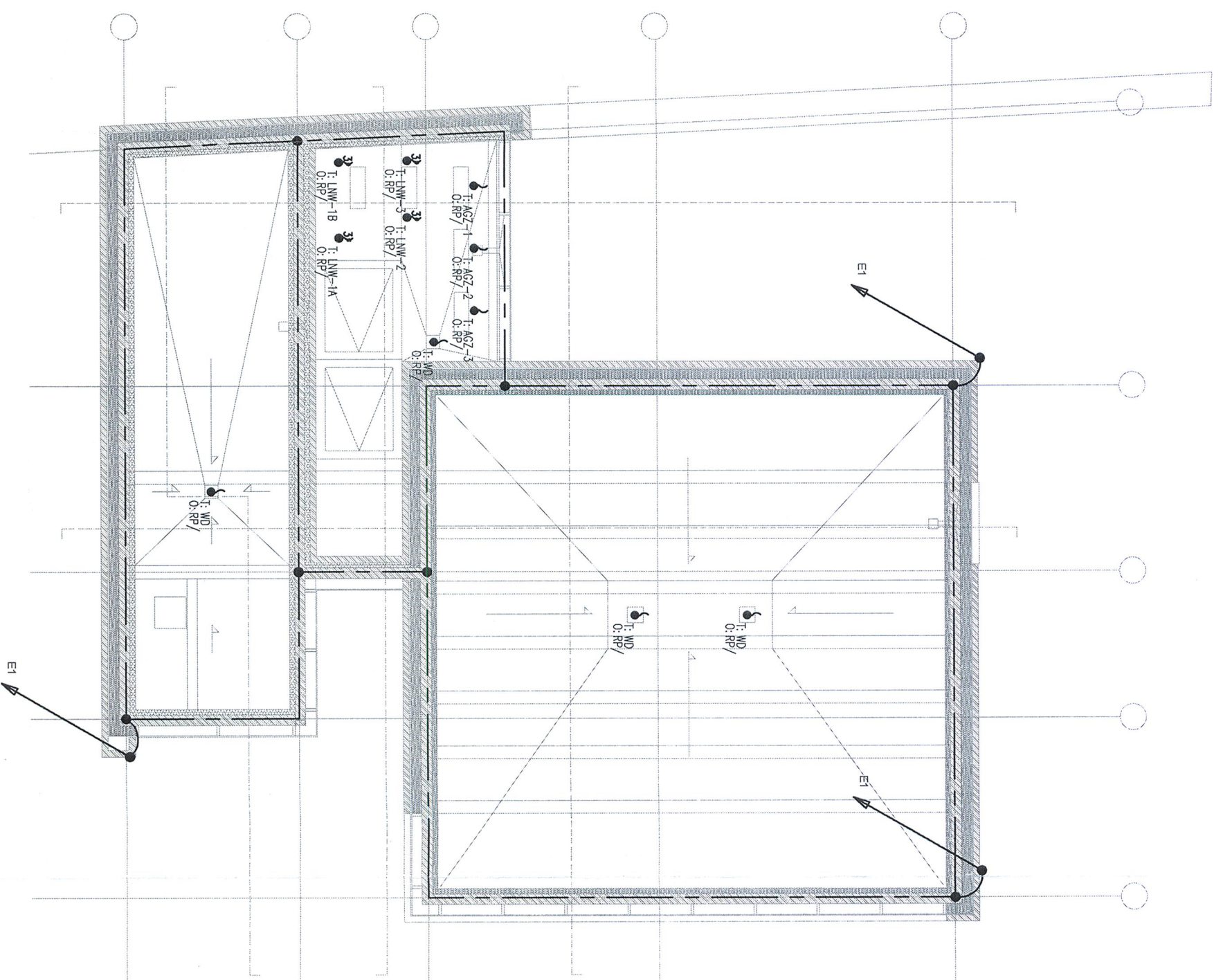












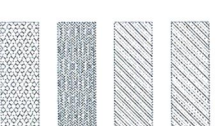
**INSTALACJA ODGROMOWA I UZIOMY:**

- E1 - PRZEWOD ODPROWADZAJĄCY Fazn Ø8 (przewodzony w rurce pod tynkiem)
- EC - SZYNY POŁĄCZENI WYRÓWNAWCZYCH

SZYNY POŁĄCZENI WYRÓWNAWCZYCH PRZYŁĄCZĄC BEZPOŚREDNIO DO UZIOMI DO SZYNY POŁĄCZENI WYRÓWNAWCZYCH PRZYŁĄCZĄC KORTYTA KABLOWE, KANAŁY WENTYLACYJNE, INSTALACJE C.O., MODUŁY ORAZ ELEMENTY PRZEWODZĄCE URZĄDZENI TECHNOLOGICZNYCH PRZEWODEM LV18

zwoły poziome - opierzenie atyki / DRUT FAZN Ø8  
 ● ZŁĄCZA KRZYŻOWE

UWAGA:  
 MODUŁOWE POKRYCIE LAMELOWE STRANOWACE OCHRONNE ODGROMOWA DLA URZĄDZENI METALICZNYCH POŁĄCZĄC W SPOSÓB METALICZNY ZE ZWODAMI POZIOMYMI (OPIERZENIEM ATYKA)



**PROJEKT BUDOWLANY**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Architekt Eugeniusz Skrzyżczak	BRANŻA:	Instalacje elektryczne
INWESTOR:	Wielkopolska Izba Lekarska, ul. Nowowiejskiego 51, 61-734 Poznań.	UMOWA NR:	1/2017 z 10.04.2017
DATA:	07.2017		
NAZWA I KATEGORIA:	Budynek biurowy z salą konferencyjną Wielkopolskiej Izby Lekarskiej przy ul. Nowowiejskiego 51 w Poznaniu- przedbudowa z rozbudową KATEGORIA XVI		
ADRES:	Działka nr 32, Arkusz nr 09, Obwód Poznań ul. Nowowiejskiego 51, 61-734 Poznań.	NUMER RYSUNKU:	WILL PB EL. 007
OPRACOWANIE:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
PRZEDMIOT RYSUNKU:	Rzut dachu Instalacje elektryczne	SKALA:	1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mariusz Wermiński WK/P0149/PW/OE/07		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Ryszard Koneczka 302/81/PW		
GŁÓWNY PROJEKTANT:	dr hab. inż. arch. Eugeniusz Skrzyżczak 244/RB4/PW		

Praca jest własnością Pracowni Architekcyjnej i Inżynierskiej "EKS" z siedzibą w Poznaniu, ul. 3 Maja 24, 61-800 Poznań. Wszelkie prawa zastrzeżone.

*[Handwritten signatures and initials]*  
 4/12