

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

PRZETARG NIEOGRANICZONY Nr 21/TTE/2023

na:

„Wykonanie wymiany pionów elektrycznych (WLZ) w budynkach SMB „IMIELIN” przy ul. Warchałowskiego 2, oraz przy ul. Hirszfelda 16”

I. Informacje ogólne:

Zamawiający: SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWO BUDOWLANA „IMIELIN”

Adres Zamawiającego: 02-776 Warszawa, ul Malinowskiego 5

Tel: 22 641 59 95

Fax: 22 644 81 48

NIP: 525 001 11 31

Adres strony internetowej: www.smbimielin.pl

E-mail: sekretariat@smbimielin.pl

Termin otwarcia ofert: 28.09.2023r. o godz. 11.00

Tryb zamówienia:

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z „Regulaminem udzielania zamówień na wykonanie robót budowlanych, dostaw oraz świadczenia usług” obowiązującym w SMB „IMIELIN”, sprawa nr. 21/TTE/2023

Przetwarzanie danych osobowych.

Administratorem przetwarzanych danych osobowych uczestników niniejszego postępowania ofertowego jest Spółdzielnia Mieszkaniowo-Budowlana „Imielin” z siedzibą w Warszawie (02-776 Warszawa) ul. Malinowskiego 5. Z administratorem można skontaktować drogą elektroniczną pisząc na adres e-mail: sekretariat@smbimielin.pl, lub w sposób tradycyjny wysyłając korespondencję na adres wskazany powyżej z dopiskiem Ochrona Danych Osobowych. Dane osobowe przetwarzane są w związku z prowadzonym postępowaniem ofertowym na „wykonanie wymiany pionów elektrycznych (WLZ) w budynkach SMB „IMIELIN” przy ul. Warchałowskiego 2, oraz przy ul. Hirszfelda 16”, oraz w związku z zachowaniem niezbędnych informacji w związku z obroną przed lub dochodzeniem roszczeń wynikających z dokonanego wyboru oraz udzieleniem odpowiedzi na złożone pisma i reklamacje (prawnie usprawiedliwiony interes Administratora). Mają Państwo prawo do informacji o przetwarzaniu danych osobowych, uzyskania kopii danych, do sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, sprzeciwu wobec innych celów przetwarzania danych, wycofania zgody w sytuacji przetwarzania danych na jej podstawie oraz prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych w przypadku uznania, że przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy dotyczące ochrony danych osobowych. Wszelkie niezbędne informacje o przetwarzaniu danych osobowych w ramach niniejszego postępowania ofertowego uzyskasz: https://www.smbimielin.pl/211_ochrona_danych_osobowych.

II. Opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie remontu instalacji elektrycznych w budynkach wielorodzinnych przy ul. Warchałowskiego 2 oraz przy ul. Hirszfelda 16 w zakresie:

- wymiany głównej rozdzielnicy i tablic administracyjnych wraz z ich zasilaniem,
- wymiany pionów elektrycznych lokatorskich,
- wymiany przewodów zasilających mieszkań oraz bezpiecznikowych tablic mieszkaniowych.

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia zawarty jest w *załączniku nr 1* do Specyfikacji.

Przedmiar robót zawarty jest w *załącznikach nr 2A i 2B* do Specyfikacji.

Dokumentacja Techniczna – Projekty budowlane wykonawcze wymiany pionów elektrycznych w budynkach przy ul. Warchałowskiego 2 oraz przy ul. Hirszfelda 16 są do wglądu w siedzibie Spółdzielni pok. Nr 10.

Zamawiający wymaga zadeklarowania okresu gwarancji na wykonane roboty nie krótszego niż 60 miesięcy.

Zamawiający wymaga przeprowadzenia wizji lokalnej po uprzednim umówieniu się z Inspektorem Nadzoru ds. elektrycznych.

Zadanie należy wykonać na podstawie Opisu przedmiotu zamówienia, przedmiaru i niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (*SIWZ*).

Na podstawie wyżej wymienionych dokumentów należy złożyć ofertę na druku oferty cenowej (*załącznik nr 3*).

Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych na poszczególne budynki oddzielnie.

W powyższych budynkach równoległe z wymianą instalacji pionów elektrycznych (WLZ) prowadzony będzie remont klatek schodowych.

Ofertę należy złożyć na druku oferty cenowej (*załącznik nr 3 do SIWZ*).

Nieprzekraczalny termin realizacji zamówienia: do 20.12.2023 r.

III. Dokumenty wymagane od oferentów.

1. Dokumenty dotyczące firmy :

a) **aktualny wypis z Krajowego Rejestru Sądowego** lub zaświadczenie o wpisie do ewidencji CEIDG - potwierdzające dopuszczenie do obrotu prawnego w zakresie objętym zamówieniem,

b) **zaświadczenie właściwego naczelnika Urzędu Skarbowego** potwierdzające, że Oferent nie zalega z opłaceniem podatków, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności

c) **zaświadczenie właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych** potwierdzające, że oferent nie zalega z opłacaniem opłat oraz składek na ubezpieczenia zdrowotne i społeczne,

d) **zaświadczenie z banku Oferenta**, że na jego rachunku bankowym nie jest prowadzone postępowanie zabezpieczające lub egzekucyjne oraz posiada środki finansowe lub zdolność kredytową w wysokości co najmniej 200 000 zł, (słownie: dwieście tysięcy zł.);

e) **Zaświadczenie Ubezpieczyciela lub Kopia Polisy Ubezpieczeniowej** od odpowiedzialności cywilnej z tytułu prowadzonej działalności gospodarczej, potwierdzającej iż Oferent posiada aktualne ubezpieczenie na kwotę minimum: 500 000 zł .

Dokumenty wymienione w punkcie „a”, „b”, „c” i „e”, muszą być wystawione nie dawniej niż na trzy miesiące przed dniem ustalonym jako dzień otwarcia ofert. Dokument wymieniony w punkcie „d” jest ważny przez 30 dni licząc od daty wystawienia przez odpowiedni Bank. Oferenci składają oświadczenie, że po dniu wystawienia ww. dokumentów nie zaszły zmiany powodujące konieczność nowych wpisów.

2. Dokumenty dotyczące przetargu :

- a) **Zaświadczenie z Krajowego Rejestru Karnego** o niekaralności Oferenta (w przypadku osób fizycznych prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą) lub osób upoważnionych do jego reprezentacji Oferenta (w przypadku spółek prawa handlowego);
- b) **oświadczenie Oferenta o spełnieniu wymogów SIWZ**, że posiada odpowiednią wiedzę, doświadczenie, potencjał techniczny i ekonomiczny umożliwiające realizację zamówienia i że spełnia wymogi SIWZ, jak również, że posiada uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności jeżeli przepisy nakładają obowiązek ich posiadania - (zał. nr 4 do SIWZ);
- c) **zaakceptowany projekt umowy** lub oświadczenie o przyjęciu warunków umowy, (zał. nr 5 do SIWZ)
- d) **oświadczenie Oferenta o spełnieniu wymogów przystąpienia do przetargu** (zał. nr 6 do SIWZ), w którym Oferent potwierdzi, iż:
 - w ciągu ostatnich trzech lat przed wszczęciem postępowania przetargowego, nie doszło do sytuacji w której - z przyczyn, za które ponosił odpowiedzialność - nie wykonał zamówienia, względnie wykonał je nienależycie lub nieterminowo;
 - nie wszczęto względem niego postępowania naprawczego, upadłościowego;
 - nie zalega z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne;
 - nie znajduje się w sporze sądowym ze Spółdzielnią, jak również nie posiada wiedzy, jakoby takie postępowanie miało się toczyć;
 - Oferent, jak również osoby uprawnione do reprezentacji Oferenta, bądź posiadające w nim udziały (w przypadku spółek prawa handlowego) nie wchodzi w skład Zarządu oraz Rady Nadzorczej Zamawiającego.
- e) **Oświadczenie** o sytuacji finansowej Oferenta zapewniającej wykonanie zamówienia (zał. nr 4 do SIWZ);
- f) **wykaz robót**, w których oferent wykonywał remonty (lub nowe zadania), w ciągu ostatnich 3 lat o podobnym charakterze i złożoności, lub wykaz realizacji w przypadku gdy firma istnieje krócej niż 3 lata, (druk własny składającego ofertę),
- g) **referencje** ze zrealizowanych (w ciągu ostatnich 3 lat oraz wymienionych w wykazie z pkt. f) robót o charakterze i złożoności nie mniejszej niż zadanie będące przedmiotem postępowania,
- h) **upoważnienie dla Zamawiającego** do zasięgania opinii o ofercie w firmach, które wydały stosowne referencje, (druk własny Oferenta).
- i) **ofertę należy złożyć na druku oferty cenowej** (załącznik nr 3 do SIWZ).

Dokumenty wymienione w punkcie „a”, „b”, „d” i „e” muszą być wystawione nie dawniej niż na trzy miesiące przed dniem ustalonym jako dzień otwarcia ofert.

3. Brak jakiegokolwiek dokumentu wymienionego powyżej (pkt. 1 i 2) lub złożenie dokumentu w niewłaściwej formie powoduje odrzucenie oferty.
4. Załączniki muszą być opracowane w formie przekazanej przez Zamawiającego.
5. Wszystkie dokumenty wymienione w rozdziale „III” muszą być przedstawione w formie oryginałów lub kopii poświadczonych przez oferenta „za zgodność z oryginałem”.
6. Zamawiający nie zwraca dokumentów złożonych w ofercie przetargowej.

IV. Warunki udziału w postępowaniu.

O zamówienie mogą się ubiegać Oferenci, którzy spełniają następujące warunki:

1. posiadają uprawnienia do wykonania określonej działalności lub czynności jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania,
2. posiadają wiedzę i doświadczenie, oraz dysponują odpowiednim potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
 - na potwierdzenie wiedzy i doświadczenia Zamawiający wymaga załączenia wykazu wykonywanych usług (co najmniej 3 usługi w ostatnich 3 latach) o podobnym charakterze i złożoności o wartości rocznie min. 150 tys. zł. brutto,
 - na potwierdzenie zdolności technicznej zamawiający wymaga zatrudnienia do każdego zadania przez Wykonawcę odpowiedniej ilości osób na podstawie umowy o pracę. Zamawiający wymaga zatrudnienia co najmniej 1 osoby do kierowania i nadzoru nad prowadzonymi pracami, która będzie pełnić funkcję kierownika budowy posiadającą stosowne uprawnienia budowlane wykonawcze w branży elektrycznej, oraz przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa.Wykonawca przedłoży wykaz osób wraz z informacją dotyczącą kwalifikacji zawodowych, doświadczenia wg. wzoru stanowiącego *załącznik nr 7 do SIWZ*. Zamawiający może na każdym etapie postępowania uznać, że Wykonawca nie posiada wymaganych zdolności, jeżeli zaangażowanie osób z nadzoru technicznego, lub pracowników może mieć negatywny wpływ na realizację zamówienia.
3. znajdują się w sytuacji finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia,
 - na potwierdzenie sytuacji finansowej Zamawiający wymaga załączenia do oferty zaświadczenia z Urzędu Skarbowego PIT/B za ostatni rok rozliczeniowy (kopia), lub oświadczenia finansowego (*zał. nr 8 do SIWZ*),

O zamówienie nie mogą ubiegać się Oferenci:

1. którzy w ciągu ostatnich trzech lat przed wszczęciem postępowania przetargowego nie wykonali zamówienia, względnie wykonali je nienależycie lub nieterminowo, z przyczyn, za które ponieśli odpowiedzialność
2. wobec, których wszczęto postępowanie naprawcze, upadłościowe, lub których upadłość ogłoszono,
3. oferenci, którzy zalegają z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne, z wyjątkiem przypadków, gdy uzyskali oni przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie, rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu,
4. oferenci, którzy znajdują się w sporze sądowym z SMB „IMIELIN” lub wobec, których przygotowywane jest takie postępowanie,
5. oferenci, których członkowie władz lub udziałowcy wchodzi w skład organów statutowych Spółdzielni.

V. Sposób porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami.

1. Adres do korespondencji zamieszczony jest w pkt. „I” SIWZ. Oferent może zwracać się do Zamawiającego o wyjaśnienia dotyczące wszelkich wątpliwości związanych z SIWZ, kierując swoje zapytanie na piśmie wyłącznie na adres Zamawiającego podając numer sprawy: 21/TTE/2023. Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzi się w języku polskim z zachowaniem formy pisemnej,

2. W postępowaniu o udzielenie zamówienia oferta, załączniki do oferty, umowa oraz załączniki do umowy wymagają formy pisemnej. Pozostała korespondencja może odbywać się pisemnie lub za pomocą faksu lub drogą elektroniczną,
3. Zamawiający udzieli odpowiedzi na wszelkie zapytania związane z prowadzonym postępowaniem pod warunkiem, że zapytanie zostanie skierowane nie później niż 6 dni przed upływem terminu składania ofert (liczy się data wpłynięcia zapytania do Zamawiającego),
4. Pisemna odpowiedź zostanie przesłana wszystkim uczestnikom postępowania bez wskazania źródła zapytania,
5. Brak zapytań do treści SIWZ jest równoznaczny z przyjęciem, iż wszyscy oferenci posiadli pełne i szczegółowe informacje na temat przedmiotu zamówienia i nie wnoszą do treści SIWZ żadnych uwag.

Osoby uprawnione do kontaktów z Oferentami.

W sprawach dotyczących przedmiotu zamówienia: inspektor nadzoru ds. elektrycznych - w siedzibie SMB IMIELIN w Warszawie przy ul. Malinowskiego 5, pok. 8 tel. 22 546 19 29

Zmiany w dokumentach SIWZ.

W szczególnie uzasadnionych przypadkach, przed upływem terminu składania ofert Zamawiający może zmodyfikować treść dokumentów składających się na SIWZ.

O każdej ewentualnej zmianie Zamawiający powiadomi niezwłocznie każdego z uczestników postępowania. W przypadku, gdy zmiana powodować będzie konieczność modyfikacji oferty, Zamawiający przedłuży termin składania ofert. Każda wprowadzona przez Zamawiającego zmiana stanie się częścią SIWZ.

Sposób zgłaszania zmian przez Oferenta.

Oferent może wprowadzić zmiany, poprawki, modyfikacje i uzupełnienia do złożonych ofert lub wycofać złożoną przez siebie ofertę pod warunkiem, że Zamawiający otrzyma pisemne powiadomienie o wprowadzeniu zmian, poprawek, itp. przed upływem terminu składania ofert. Powiadomienie o wprowadzaniu zmian musi być złożone według takich samych zasad i wymagań jak składana oferta tj. w kopercie oznakowanej identycznie jak oferta z dopiskiem „Zmiana”

VI. Wadium.

Oferta musi być zabezpieczona wadium uiszczonym w formie pieniądza, przelewem na wskazany poniżej rachunek bankowy w wysokości

- a) Dla budynku Warchałowskiego 2 - **16 000 zł.**
- b) Dla budynku Hirszfelda 16 - **16 000 zł.**

1. Dokument potwierdzający wniesienie wadium należy załączyć w ofercie, lub złożyć w sekretariacie Zamawiającego, pod adresem 02-776 Warszawa, ul. Malinowskiego 5, pok. 25.
2. Wadium musi wpłynąć nie później niż do wyznaczonego terminu składania ofert.
3. Numer rachunku bankowego Zamawiającego : 60 1020 1169 0000 8102 0011 2151
4. Oferta nie zabezpieczona wadium zostanie odrzucona bez rozpatrywania.

Zwrot wadium

1. Zwrot wadium na rzecz zwycięzcy przetargu nastąpi niezwłocznie po zawarciu umowy na wykonanie zamówienia i wniesieniu zabezpieczenia w formie kaucji, chyba że strony uzgodnią, że będzie zachowane w poczet zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
2. Zwrot wadium na rzecz oferentów, którzy nie zostali wybrani do realizacji zamówienia, nastąpi najpóźniej w terminie 7 dni od dnia podpisania umowy na wykonanie zamówienia.
3. Wadium zostanie zwrócone najpóźniej w terminie 7 dni od dnia podpisania umowy na wykonanie zamówienia oferentowi :
 - a) którego oferta nie została wybrana jako najkorzystniejsza,
 - b) którego oferta uznana została za nieważną (wykluczenie z postępowania),
 - c) który wycofał ofertę przed upływem terminu składania oferty,
 - d) jeżeli upłynie termin związania z ofertą,
 - e) jeżeli Zamawiający unieważni przetarg.

Zwycięzca przetargu utraci wadium jeżeli:

1. odmówi podpisania umowy (*załącznik nr 5 do SIWZ*) na warunkach określonych w ofercie,
2. z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność, nie przystąpi do podpisania umowy w terminie do 14 dni, licząc od daty powiadomienia go o udzieleniu mu zamówienia,
3. odmówi wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
4. przedstawił w ofercie dane nieprawdziwe.

VII. Termin związania ofertą.

Termin związania ofertą wynosi 45 dni od dnia wyznaczonego w SIWZ jako termin składania ofert.

VIII. Opis sposobu przygotowania ofert, miejsca i terminu składania ofert oraz otwarcia ofert

1. Oferta powinna zostać przygotowana na formularzu ofertowym, który stanowi *załącznik nr 3 do SIWZ*, i podpisana przez:
 - a) Przedstawiciela(li) firmy wymienionego(ych) w krajowym rejestrze sądowym, lub osoby wymienione w zaświadczeniu o wpisie do ewidencji potwierdzającej dopuszczenie do obrotu prawnego w zakresie objętym zamówieniem,
 - b) Inne osoby upoważnione na piśmie do reprezentowania firmy (upoważnienie – w oryginale podpisane przez osoby wymienione w podpunkcie „a” należy dołączyć do oferty)
2. Oferent może złożyć tylko jedną ofertę,
3. Oferent zobowiązany jest do obliczenia ceny oferty w ten sposób, że zsumuje koszty wszelkich czynności niezbędnych do realizacji zamówienia,
4. Oferent ma możliwość (po wcześniejszym powiadomieniu) przeprowadzenia wizji lokalnej na terenie przyszłych prac, w celu uzyskania wszelkich informacji niezbędnych do przygotowania oferty i zawarcia umowy,
5. Dopuszcza się składanie ofert częściowych na pojedyncze budynki. Każdy budynek będzie rozpatrywany oddzielnie.
6. Treść oferty musi odpowiadać treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia:
 - a) Ofertę składa się w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

- b) Formularz oferty wraz z całą Specyfikacją są do pobrania na stronie Spółdzielni (www.smbimielin.pl/wspolpraca/przetargi)
- c) Oferta musi być złożona na kolejno ponumerowanych stronach, a numeracja stron powinna rozpoczynać się od numeru 1 umieszczonego na pierwszej stronie oferty,
- d) Każda zapisana strona oferty musi być parafowana przez osobę upoważnioną do podpisania oferty,
- e) Każda poprawka w ofercie musi być parafowana przez osobę upoważnioną do podpisania oferty,
- f) Oferta wraz z załącznikami powinna być spięta w sposób trwały uniemożliwiający zdekompletowanie oferty.
- g) Oferty nie podpisane przez uprawnioną osobę oraz niezgodne z wymaganiami SIWZ zostaną odrzucone.
- h) Oferty złożone po terminie zostaną zwrócone oferentom bez otwierania.

7. Ofertę należy złożyć w odpowiedniej kopercie zamkniętej (zaklejonej lub zszytej) w sposób uniemożliwiający jej otwarcie bez jej rozerwania lub rozklejenia w sekretariacie Spółdzielni pokój nr 25, w Warszawie ul. Malinowskiego 5, nie później niż do dnia 28 września 2023r. do godziny 10³⁰.

- a) Koperta ma być zaadresowana według poniższego wzoru
<Dokładana nazwa i adres Zamawiającego>
Przetarg na <przedmiot zamówienia /numer sprawy>
<nie otwierać przed terminem otwarcia ofert>.

8. Otwarcie ofert nastąpi w dniu 28.09.2023r. o godz. 11⁰⁰ w siedzibie Zamawiającego, pokój 22 – (sala konferencyjna).
- a. Otwarcie ofert jest jawne; termin otwarcia ofert jest ostatnim dniem składania ofert,
 - b. Otwarcie ofert zostanie dokonane przez Komisję Przetargową powołaną przez Zarząd Spółdzielni.

IX. Ocena ofert.

Zamawiający udzieli zamówienia Oferentowi, którego oferta odpowiada zasadom określonym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, i zgodnie z kryteriami oceny komisji przetargowej SMB „IMIELIN” uzyskała najwyższą ocenę.

- 1. Waga oferowanej ceny będzie ustalona na podstawie porównania cen poszczególnych oferentów,
- 2. Waga oceny gwarancji będzie ustalona na podstawie porównania czasookresu gwarancji poszczególnych oferentów,
- 3. Waga wiarygodności technicznej będzie ustalona na podstawie danych zawartych w rozdziale III pkt.1e, pkt. 2 a), f), g),
- 4. Najkorzystniejsza suma punktów **Co** stanowić będzie o wyborze oferty i może wynosić maksymalnie 100 punktów.

W toku dokonywania oceny złożonych ofert, **Zamawiający może żądać udzielenia przez Oferentów wyjaśnień** dotyczących treści złożonych ofert.

W przypadkach wyjątkowych Zamawiający zastrzega sobie prawo zawieszenia postępowania przetargowego do czasu zakończenia wyjaśnień.

X. Kryteria wyboru oferty.

Przy wyborze ofert Zamawiający kierował się będzie następującymi kryteriami:

1. **oferowana cena** - **70 %**
2. **wiarygodność oferenta** - **20 %**
3. **oferowany okres gwarancji** - **10 %**

Sposób obliczania wag kryteriów

Ad. 1 Obliczenie wagi kryterium ceny w nast. sposób:

$$Kc = (Cmin/Coc) * 70$$

Gdzie:

Kc – kryterium ceny (z dokładnością do 2 miejsc po przecinku)

Cmin – cena oferowana minimalna

Coc – cena ocenianej oferty

Ad.2 Kryterium wiarygodności technicznej (**Kw**) oferenta.

Waga oceny tego kryterium ustalana jest na podstawie indywidualnych ocen poszczególnych członków Komisji w oparciu o żądane dokumenty zawarte w rozdziale III pkt.1, 2 a), f), g),

Ad. 3 Obliczenie wagi kryterium gwarancji w nast. sposób:

$$Kg = (Goc/Gmax) * 10$$

Gdzie:

Kg – kryterium gwarancji (z dokładnością do 2 miejsc po przecinku)

Gmax – gwarancja oferowana najkorzystniejsza

Goc – gwarancja ocenianej oferty

Wyliczenie wartości oceny punktowej oferty **Co** będzie sumą wag kryteriów:

$$Co = Kc + Kg + Kw$$

Nie dopuszcza się składania ofert wariantowych, każdy oferent może przedłożyć tylko jedną ofertę.

XI. Sposób zabezpieczenia należytego wykonania przedmiotu umowy

1. Zamawiający wymaga ustanowienia zabezpieczenia należytego wykonania warunków umowy poprzez wpłatę kaucji.
2. Wykonawca wniesie zabezpieczenie należytego wykonania umowy poprzez wpłatę kaucji pieniężnej przelanej na konto Zamawiającego przed podpisaniem umowy na realizację robót. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany formy zabezpieczenia umowy na gwarancję bankową lub ubezpieczeniową o którą Wykonawca może wystąpić pisemnie do Zamawiającego po 3 miesiącach obowiązywania umowy.
3. Rozliczenie zabezpieczenia, o którym mowa w ust. 1 nastąpi po zakończeniu okresu gwarancji.

XII. Formalności jakie powinny być dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy.

1. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta odpowiada zasadom określonym w Specyfikacji i została uznana za najkorzystniejszą.
2. Zamawiający powiadomi pisemnie o wynikach przetargu wszystkich Oferentów. Ogłoszenie o wynikach przetargu zostanie umieszczone na tablicy ogłoszeń w

siedzibie spółdzielni oraz na stronie internetowej. W zawiadomieniu wysłanym do Wykonawcy którego oferta została wybrana, Zamawiający określi termin i miejsce zawarcia umowy.

3. Umowa zostanie podpisana wyłącznie na warunkach określonych w projekcie umowy – zał. Nr 5

XIII. Protesty i odwołania

W przypadku odrzucenia oferty, unieważnienia przetargu lub jego zawieszenia wszelkie roszczenia, w szczególności protesty i odwołania oferentom nie przysługują.

XIV. Unieważnienie przetargu

Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia przetargu bez podania przyczyn.

Przetarg unieważnia się w przypadku:

1. Jeśli nie złożono co najmniej ważnej oferty spełniającej wymagania Specyfikacji dla trybu przetargu nieograniczonego i co najmniej jednej ważnej oferty dla trybu ograniczonego,
2. Złożenia mniej niż dwie ważne oferty spełniające wymagania Specyfikacji dla trybu zapytania o cenę,
3. Jeśli oferty przekraczają kwotę przeznaczoną na realizację zadania.

Załączniki do SIWZ:

1. zał. nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia,
2. zał. nr 2a i 2b – przedmiary,
3. zał. nr 3 - Formularz oferty cenowej według załączonego wzoru,
4. zał. nr 4 – Oświadczenie o spełnieniu wymogów SIWZ wg. wzoru,
5. zał. nr 5 - Projekt umowy,
6. zał. nr 6 – Oświadczenie o spełnieniu wymogów przystąpienia do przetargu;
7. zał. nr 7 – oświadczenie finansowe,
8. zał. nr 8 - wykaz pracowników.

ZATWIERDZAM

.....

Wykonał.
Henryk Fejfer
Tel. 22 546 19 20

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonanie wymiany pionów elektrycznych (WLZ) w budynkach SMB Imielin w Warszawie przy ul. Warchałowskiego 2 oraz przy ul. Hirszfelda 16

1. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKÓW

ul. Warchałowskiego 2

Klatka schodowa nr 1 – TA (tablica administracyjna) na paterze, 4 kondygnacje, 12 mieszkań.

Klatka schodowa nr 2 – TA + pomiar ADM na paterze, 4 kondygnacje, 10 mieszkań.

Klatka schodowa nr 3 – TG (główna) +TA na paterze, 9 kondygnacji, 25 mieszkań.

Klatka schodowa nr 4 – TA + pomiar ADM na paterze, 9 kondygnacji, 45 mieszkań.

ul. Hirszfelda 16

Klatka schodowa nr 1 – TG + TA na paterze, 13 kondygnacji, 65 mieszkań.

Klatka schodowa nr 2 – TA + pomiar ADM na paterze, 13 kondygnacji, 38 mieszkań.

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

- a) Zaleca się przeprowadzenie wizji lokalnej przed złożeniem oferty. Oględziny budynku i wyposażenia są możliwe po wcześniejszym uzgodnieniu z przedstawicielem Spółdzielni, tel. 22 546 19 29 lub 22 546 19 20, 22 546 19 00.
- b) Ofertę można złożyć dla obydwu budynków podając terminy i cenę oddzielnie dla każdego z nich lub dla jednego wybranego przez siebie budynku.
- c) Wymiana instalacji elektrycznej w budynkach planowana jest równoległe z remontem klatek schodowych.
- d) Zamawiający nie przyjmuje ofert konsorcjum firm.
- e) Wszystkie prace instalacyjno-montażowe należy wykonywać zgodnie z przekazaną przez Zamawiającego dokumentacją, obowiązującymi przepisami i normami, instrukcjami DTR, oraz przepisami BHP i ppoż. z zachowaniem szczególnej ostrożności przy pracy pod napięciem, a także z poszanowaniem mienia budynku i utrzymaniem czystości, gdyż prace będą prowadzone w czynnym obiekcie.
- f) Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie prowadzenia robót należy uzgadniać ze Spółdzielnią, a ewentualne zmiany w dokumentacji powykonawczej należy nanosić kolorem czerwonym.
- g) Wszelkie koszty związane z realizacją zamówienia pozostają po stronie Wykonawcy.
- h) Przed zgłoszeniem prac do odbioru należy dostarczyć Zamawiającemu dokumentację powykonawczą zawierającą projekt z wprowadzonymi zmianami podpisany przez Wykonawcę, protokoły powykonawczych pomiarów instalacji elektrycznych, dokumenty wbudowanych materiałów z opisem „Wbudowany w”, pokwitowania mieszkańców o wykonaniu wymienionej instalacji w mieszkaniu oraz o braku zastrzeżeń wobec przeprowadzonych prac.
- i) Pracownicy będą posiadać imienne identyfikatory.
- j) Wykonawca będzie utrzymywał bieżący porządek po pracach.
- k) Wykonawca zobowiązany jest do usuwania odpadów do własnego kontenera lub workach, ustawianych w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
- l) Głośne prace montażowe należy prowadzić w dni powszednie w godz. 7.00 – 18.00.
- m) Wykonawca zobowiązany jest do wcześniejszego powiadomienia o wyłączeniach napięcia.

3. OBOWIĄZKI ZAMAWIAJĄCEGO

- a) Przekazanie uzgodnionego projektu przez Stoen Operator oraz rzeczoznawcę ds. ppoż.
- b) Odpłatne udostępnienie Wykonawcy pomieszczeń socjalno – magazynowych na czas trwania umowy. Wykonawca poniesie także koszty zużycia wody, energii cieplnej i elektrycznej.
- c) Zapewnienie Wykonawcy dostępu do pomieszczeń i lokali niezbędnego do wykonania robót.
- d) Wywieszenie informacji na klatkach schodowych o prowadzonych pracach z podaniem nazwy firmy oraz telefonów osób odpowiedzialnych.
- c) Sprawowanie wymaganego przepisami nadzoru nad wykonaniem robót.

PONADTO:

1. Wykonawca przystępujący do przetargu powinien zapoznać się z dokumentacją przetargową i zaakceptować wszystkie dokumenty wchodzące w skład tej dokumentacji. Z samego faktu uczestniczenia w przetargu wynika, iż Wykonawca zobowiązuje się do zrealizowania zadania zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa. Wykonawca nie będzie mógł w późniejszym terminie ubiegać się o dodatkowe wynagrodzenie motywując to złym zrozumieniem dokumentacji.
2. Wszelkie uwagi Zamawiającego do opracowanej wyceny nie upoważniają Wykonawcy do żądania dodatkowego wynagrodzenia.
3. Podczas wizji lokalnej należy stosować się do przepisów BHP, prawa, norm i instrukcji obowiązujących na terenie obiektu oraz uwag użytkownika.

.....
(pieczęć firmowa)

OFERTA

Nazwa oferenta

Siedziba oferenta

Telefon

E-mail

Zamawiający: Spółdzielnia Mieszkaniowo-Budowlana „IMIELIN” z siedzibą w Warszawie,
ul. Malinowskiego 5:

W odpowiedzi na ogłoszenie przetargu nieograniczonego nr 21/TTE/2023 na „wykonanie wymiany pionów elektrycznych (WLZ) w budynkach SMB „Imielin” przy ul. Warchałowskiego 2 oraz przy ul. Hirszfelda 16” przedkładamy ofertę według poniższego zestawienia:

p.	Adres	Wartość		Okres gwarancji (miesiące)
		Netto	Brutto	
1.	Wymiana pionów elektrycznych w budynku Warchałowskiego 2			
2.	Wymiana pionów elektrycznych w budynku Hirszfelda 16			

- Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z dokumentacją techniczną i dokumentacją przetargową udostępnioną przez Zamawiającego. Do dokumentów przetargowych nie wnosimy żadnych zastrzeżeń,
- Oświadczamy, że uważamy się za związanych z niniejszą ofertą przez okres wskazany w specyfikacji. Na potwierdzenie tego wnosimy wadium w wysokości zł w formie pieniądza,
- Jesteśmy świadomi, że gdy odmówimy podpisania umowy na warunkach określonych w ofercie, lub z naszej winy w ciągu 14 dni od powiadomienia nie doszło do zawarcia umowy, lub gdyby dane podane w naszej ofercie okazały się nieprawdziwe, to wniesione przez nas wadium przechodzi na rzecz Zamawiającego.
- W przypadku wybrania naszej oferty zobowiązujemy się do podpisania umowy na warunkach zawartych we wzorze umowy w terminie i miejscu określonym przez Zamawiającego,
- Wykonawca do konsultowania spraw merytorycznych i koordynowania współpracy oraz kontroli przebiegu realizacji umowy upoważnia:

P.

Tel./fax: tel. kom:

Adres e-mail:

OŚWIADCZENIE

Przystępując do udziału w przetargu nr 21/TTE/2023 na „wykonanie wymiany pionów elektrycznych (WLZ) w budynkach SMB „IMIELIN” przy ul. Warchałowskiego 2, oraz przy ul. Hirszfelda 16

Będąc przedstawicielem firmy:

.....

Oświadczam, że firma którą reprezentuję:

1. Jest uprawniona do występowania w obrocie prawnym;
2. Posiada uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności jeżeli przepisy nakładają obowiązek ich posiadania;
3. Posiada odpowiednią wiedzę, doświadczenie, oraz dysponuje odpowiednim potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia
4. Znajduje się w sytuacji finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia.

Dane zawarte w przedłożonym dokumencie są aktualne, prawdziwe i zgodne ze stanem faktycznym. Oświadczamy również, iż dokumenty stanowiące załączniki do Ofert są aktualne, jak również iż po dniu wystawienia ww. dokumentów nie zaszły zmiany powodujące konieczność nowych wpisów.

Ponadto oświadczamy, że nie wnosimy uwag do specyfikacji warunków zamówienia, zapoznaliśmy się z przedmiotem zamówienia i znane nam są wszelkie warunki związane z jego realizacją, jak również że spełniamy wszelkie wymogi zawarte w SIWZ.

.....
*podpis i pieczętka imienna uprawnionego
Przedstawiciela Oferenta*

.....

(miejsowość i data)

Zawarta w dniu2023 r. w Warszawie pomiędzy:
Spółdzielnią Mieszkaniowo - Budowlaną "IMIELIN", 02-776 Warszawa,
ul. Malinowskiego 5, NIP 525-001-11-31, w imieniu której działają:

1. Rafał JANUSZKIEWICZ – Prezes Zarządu
 2. Tomasz ROŚLIK – Zastępca Prezesa Zarządu;
- (reprezentacja łączna)

zwaną w treści Umowy „Zamawiającym”

a:

..... zamieszkałym:, ul.; przedsiębiorcą prowadzącym działalność gospodarczą pod firmą: „.....”, NIP:, REGON, z siedzibą: 00-000,, ujawnionym w tym charakterze w rejestrze CEIDG,

Zwanym dalej w treści umowy „Wykonawcą”

Zwanych dalej „Stronami”.

§ 1

PRZEDMIOT UMOWY

1. Niniejsza umowa zostaje zawarta w wyniku przeprowadzonego na podstawie „Regulaminu udzielania zamówień na wykonanie robót budowlanych, dostaw oraz na świadczenie usług” obowiązującego w SMB „Imielin” postępowania o udzielenie zamówienia w trybie przetargu nieograniczonego z dnia2023r.
2. Zamawiający zleca, a Wykonawca zobowiązuje się **do wykonania wymiany pionów elektrycznych (WLZ) w budynkach SMB „IMIELIN” (przy ul. Warchałowskiego 2, przy ul. Hirszfelda 16) (dla każdego budynku oddzielnie)**, zgodnie z Opisem Przedmiotu Zamówienia (zał. nr 1) i kosztorysem ofertowym stanowiący załącznik nr 2 do niniejszej umowy.

§ 2

NADZÓR

1. Zamawiający do koordynowania realizacji umowy wyznacza Inspektora Nadzoru ds. elektrycznych, tel. 22 546 19 29.
2. Z ramienia Wykonawcy robotami kierować będzie, tel., e-mail:
3. Wykonawca winien każdorazowo pisemnie powiadomić Zamawiającego o zmianie osoby, o której jest mowa w ust. 2
4. Wykonawca oświadcza, że osoba kierująca robotami posiada wymagane przepisami prawa uprawnienia do wykonania przedmiotu niniejszej umowy.

5. Polecenia wydawane przez przedstawicieli Zamawiającego nie mogą powodować wzrostu wartości przedmiotu umowy, a skutki finansowe wykonania takich poleceń bez zgody Zamawiającego obciążać jego finansów.

§ 3

OBOWIĄZKI WYKONAWCY

1. Wykonawca zobowiązany jest wykonać przedmiot umowy zgodnie z zatwierdzonym projektem, zasadami wiedzy technicznej, umową oraz obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego i Polskimi Normami oraz warunkami technicznymi dotyczącymi przedmiotu umowy.
2. Wykonawca zobowiązuje się do ochrony mienia, zabezpieczenia bhp i p.poż. we własnym zakresie i na własne ryzyko oraz utrzymania porządku i właściwego zabezpieczenia na terenie wykonywanych prac w czasie trwania robót.
3. Wykonawca zobowiązany jest do zawarcia i przedstawienia Zamawiającemu w dniu wprowadzenia na roboty umowy z firmą ubezpieczeniową z tytułu odpowiedzialności cywilnej w zakresie wykonania przedmiotu umowy w związku z przejściem przez Wykonawcę pełnej odpowiedzialności za szkody i następstwa nieszczęśliwych wypadków związanych z prowadzeniem robót podczas realizacji przedmiotu umowy.
4. Wykonawca zobowiązuje się wykonać zadanie siłami własnymi, ewentualne podzlecenie części robót podwykonawcom wymaga uzyskania pisemnej zgody ze strony Zamawiającego.
5. Wykonawca zrealizuje zadanie z użyciem materiałów własnych. Na zastosowane materiały Wykonawca przedłoży w dniu odbioru końcowego atesty i certyfikaty.
6. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia poza teren wszystkich materiałów z demontażu na własny koszt.
7. Wykonawca na zakończenie każdego dnia roboczego uprzątnie gruz i kurz i pozostawi miejsce prac w stanie nadającym się do normalnego użytkowania.
8. Po zakończeniu zadania Wykonawca uporządkuje teren na własny koszt.
9. Wykonawca ponosi odpowiedzialność wobec Zamawiającego i osób trzecich za wszelkie szkody spowodowane w związku z realizacją niniejszej umowy.
10. Wykonawca oświadcza, że zapoznał się z dokumentacją techniczną i wymaganiami Zamawiającego, nie wnosi do nich uwag, jak również dokonał wizji lokalnej i wszelkich innych czynności koniecznych do wykonania w celu realizacji przedmiotu zamówienia, a wynagrodzenie za realizację umowy obejmuje wszystkie prace niezbędne do jej prawidłowej realizacji niezależnie od tego czy były uwzględnione w kosztorysie ofertowym.

§ 4

OBOWIĄZKI ZAMAWIAJĄCEGO

1. Zamawiający powiadomi mieszkańców o terminie wykonania robót poprzez wywieszenie stosownych ogłoszeń.

2. Protokolarne wprowadzenie Wykonawcy na wykonanie robót nastąpi nie wcześniej niż 3 dni przed rozpoczęciem robót.
3. Zamawiający wskaże Wykonawcy w miarę swoich możliwości pomieszczenia na cele socjalne, oraz miejsca poboru wody i energii elektrycznej. Wykonawca będzie korzystał z powyższego tylko w zakresie niezbędnym do wykonania zamówienia.
 - a) Rozliczenie za zużytą wodę do celów użytkowych, oraz za energię elektryczną nastąpi ryczałtowo w wysokości 100 zł netto.
 - b) Potwierdzenie wpłaty należności na konto Zamawiającego Wykonawca dołączy do końcowego protokołu odbioru robót.
4. Wskazanie Wykonawcy miejsca składowania materiałów.
5. Sprawowanie fachowego nadzoru inwestorskiego nad wykonaniem robót i potwierdzenia ich wykonania.

§ 5

WYNAGRODZENIE WYKONAWCY

1. Strony uzgadniają wynagrodzenie netto zgodnie z ofertą z dnia2023 r. na kwotę netto **zł + VAT (słownie: zł +VAT)**
 2. Wynagrodzenie wypłacane będzie w transzach w przedstawił poniżej sposób:
 - a) Etap I - 15 % wartości wynagrodzenia po wykonaniu przewiertów i poziomów instalacji i protokolarnym bezusterkowym odbiorze prac,
 - b) Etap II - 40 % wartości wynagrodzenia po zakończeniu montażu ZELP i protokolarnym bezusterkowym odbiorze prac,
 3. Ostateczne rozliczenie (45 % wartości wynagrodzenia) nastąpi fakturą końcową, wystawioną po spisaniu końcowego protokołu odbioru robót zatwierdzonego przez Zamawiającego.
 4. Strony zgodnie postanawiają, że jeśli zajdzie konieczność wystawienia faktur in minus, obowiązywać będzie art. 29a ust. 13 ustawy o VAT, który mówi, że obniżenia podstawy opodatkowania, w stosunku do podstawy określonej w wystawionej fakturze z wykazany podatkami, dokonuje się za okres rozliczeniowy, w którym podatnik wystawił fakturę korygującą, pod warunkiem że z posiadanej przez tego podatnika dokumentacji wynika, że uzgodnił on z nabywcą towaru lub usługobiorcą warunki obniżenia podstawy opodatkowania dla dostawy towarów lub świadczenia usług określone w fakturze korygującej oraz warunki te zostały spełnione, a faktura ta jest zgodna z posiadaną dokumentacją. W przypadku gdy w okresie rozliczeniowym, w którym została wystawiona faktura korygująca, podatnik nie posiada dokumentacji, o której mowa w zdaniu pierwszym, obniżenia podstawy opodatkowania dokonuje za okres rozliczeniowy, w którym dokumentację tę uzyskał.
1. Faktury płatne będą przelewem w terminie 14 dni od ich złożenia w siedzibie Zamawiającego na konto Wykonawcy nr: Wykonawca zobowiązany jest do wystawienia faktury w ciągu 7 dni od dnia w którym nastąpi protokolarny, bezusterkowy odbiór prac.
 2. Za datę płatności strony uznają datę obciążenia rachunku Zamawiającego.

3. Bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego Wykonawca nie może przenosić praw z Umowy lub wierzytelności z niej wynikających na inne osoby, jak również bez takiej zgody nie może dokonywać potrącenia wierzytelności wzajemnych względem Zamawiającego

§ 6

TERMINY REALIZACJI UMOWY

1. Termin rozpoczęcia robót ustala się na dzień 2023 r, termin zakończenia robót ustala się na dzień 20.12.2023.
2. Za termin zakończenia robót przyjmuje się datę pozytywnej decyzji odbioru końcowego.
3. Zamawiający dokona komisijnego odbioru ostatecznego przedmiotu umowy w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę zakończenia robót po uprzednim ich przyjęciu przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego.

§ 7

GWARANCJE

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za wady ujawnione w okresie gwarancji i rękojmi na zasadach określonych w przepisach Kodeksu Cywilnego.
2. Wykonawca udziela gwarancji na okres miesięcy (z oferty) od daty końcowego odbioru robót.
3. Ewentualne wady jakie mogą powstać w okresie gwarancyjnym będą usunięte przez Wykonawcę w terminie 14 dni, licząc od dnia pisemnego powiadomienia. Za dzień powiadomienia uznaje się dzień nadania pocztowego.
4. Nieusunięcie wad przez Wykonawcę w terminie określonym w ust. 2 upoważnia Zamawiającego do naliczenia kar umownych zgodnie z § 10.
5. Nieprzystąpienie przez Wykonawcę do usuwania wad w terminie 30 dni licząc od daty zawiadomienia, upoważnia Zamawiającego do samodzielnego wykonania robót i obciążenia Wykonawcy ich wartością oraz karami umownymi za opóźnienia w usuwaniu wad.

§ 8

ZABEZPIECZENIE PRZEDMIOTU UMOWY

1. Strony ustanawiają zabezpieczenie należytego wykonania warunków umowy w wysokości zł. (w wysokości 5% wartości umowy netto, w zaokrągleniu do 100 zł)
2. Wykonawca wniesie zabezpieczenie należytego wykonania umowy poprzez wpłatę kaucji pieniężnej przelanej na konto Zamawiającego przed podpisaniem umowy na realizację robót. W przypadku ustalenia, iż wadium wpłacone w ramach udziału w przetargu zaliczone będzie na poczet kaucji, Wykonawca dopłaci różnicę jaka powstanie pomiędzy wysokością wadium, a kwotą stanowiącą 5% wartości umowy netto.
3. Rozliczenie zabezpieczenia, o którym mowa w ust. 1 nastąpi po:
 - a) dokonaniu bezusterkowego odbioru robót – kwota stanowiąca 70% zabezpieczenia.

- b) po terminie zakończenia okresu gwarancji określonego w § 7 niniejszej umowy, w ciągu 14 dni od podpisania protokołu przeglądu gwarancyjnego podpisanego przez obie strony - kwota stanowiąca 30% zabezpieczenia.
4. Jeżeli w okresie gwarancji ustalonym w § 7 niniejszej umowy wystąpią wady, które nie zostaną usunięte przez Wykonawcę, wówczas Zamawiający jest uprawniony do wykonania zastępczego i pokrycia kosztów usunięcia tych wad z kaucji stanowiącej zabezpieczenie należytego wykonania umowy. W przypadku, gdyby zabezpieczenie nie pokryło wydatków na usunięcie wady w okresie gwarancyjnym, Zamawiający zastrzega sobie prawo do obciążenia Wykonawcy różnicą kosztów pomiędzy nakładami na usunięcie wady, a znajdującym się na koncie Zamawiającego zabezpieczeniem. Zastępcze usunięcie wady i usterki nie powoduje utraty przez Zamawiającego praw gwarancyjnych określonych w §7.
 5. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany formy zabezpieczenia umowy na gwarancję bankową lub ubezpieczeniową o którą Wykonawca może wystąpić pisemnie do Zamawiającego po 3 miesiącach obowiązywania umowy.
 6. W przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy zabezpieczenie określone w ust. 1 nie podlega zwrotowi.

§ 9

UBEZPIECZENIE

1. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania ubezpieczenia zakresie prowadzonej działalności gospodarczej z tytułu odpowiedzialności cywilnej na kwotę minimum 500 000 zł (słownie: pięćset tysięcy zł) w okresie trwania niniejszej Umowy, jak również w okresie udzielonej gwarancji.
2. Wykonawca zobowiązany jest w okresie trwania niniejszej Umowy utrzymać ciągłość zawartej umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej, w tym do terminowego opłacania wszystkich należnych składek.
3. Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić pisemnie Zamawiającego o każdym przypadku utraty ciągłości zawartej umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej w terminie nie dłuższym, niż 5 dni roboczych od dnia utraty ciągłości.
4. Na każde pisemne wezwanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest w terminie nie dłuższym, niż 3 dni robocze przedłożyć dowody potwierdzające istnienie umowy ubezpieczenia, w tym w szczególności dowody opłacania składek.

§10

KARY UMOWNE

1. Zamawiający zastrzega sobie stosowanie kar umownych w następujących przypadkach i w wysokości:
 - a) 3% wartości umowy określonej w § 5 za każdy dzień opóźnienia wykonania robót.
 - b) 15% wartości umowy za rozwiązanie umowy z winy Wykonawcy

- c) 5% wartości umowy określonej w § 5 za każdy dzień opóźnienia za nieterminowe usunięcie wad ujawnionych w czasie rękojmi, które nie zostały usunięte w czasie 14 dni od daty zgłoszenia.
2. Za niewykonanie lub nienależyte wykonanie przez podwykonawców przedmiotu umowy odpowiedzialność ponosi w całości Wykonawca.
3. Zamawiający może, gdy szkody przewyższają ustalone kary umowne, dochodzić na zasadach ogólnych odszkodowań przewyższających kary umowne
4. Wyliczona kwota może być potrącona z wynagrodzenia należnego Wykonawcy, na co Wykonawca wyraża zgodę.
5. W przypadku jednostronnego rozwiązania umowy, Wykonawca usunie elementy zaplecza, urządzenia technologiczne i materiały oraz uporządkuje teren placu budowy terminie 14 dni od daty nadania zawiadomienia o rozwiązaniu umowy.
6. Zamawiający zastrzega sobie prawo do dochodzenia odszkodowań na podstawie przepisów K.C. ponad kary umowne w drodze postępowania sądowego.

§11

WYPOWIEDZENIE UMOWY

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wypowiedzenia umowy bez wypłaty odszkodowania, w przypadku;
 - a) rozwiązania firmy Wykonawcy, niewypłacalności lub upadłości Wykonawcy,
 - b) Wykonawca bez uzasadnionej przyczyny nie rozpoczął robót i nie kontynuuje ich pomimo wezwania przez Zamawiającego,
 - c) wykonawca przerwał realizację robót i nie realizuje ich przez okres 21 dni roboczych,
 - d) w przypadku nienależytego wykonywania prac tj. w sposób sprzeczny z umową lub powszechnie obowiązującymi wymogami technicznymi i technologicznymi. Zamawiający może wyznaczyć Wykonawcy termin do usunięcia nieprawidłowości.
 - e) jeśli Wykonawca opóźnia się z wykonaniem umowy tak dalece, że nie jest prawdopodobne żeby zdołał je ukończyć w umówionym terminie.
2. Wypowiedzenie umowy winno nastąpić w formie pisemnej z podaniem uzasadnienia.

§12

DANE OSOBOWE

1. Zgodnie z art. 12 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 679/2016 z dnia 26 kwietnia 2016r. Zamawiający informuje, że jest Administratorem Danych Osobowych podanych przez Wykonawcę. Państwa dane osobowe jako zidentyfikowanej osoby fizycznej lub osoby prowadzącej działalność gospodarczą lub osoby fizycznej wskazanej jako przedstawiciela podmiotu przetwarzane są w celu na określonej przesłance legalności w zakresie:
 - a) zawarcia i wykonywania niniejszej umowy o świadczenie usługi, na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b) RODO,
 - b) wykonywania obowiązków prawnych ciążyących na Administratorze Danych, na podstawie art. 6 ust 1 lit. c) RODO,

- c) wynikających z prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez Administratora Danych, na podstawie art. 6 lit. f) RODO, w zakresie: dla celów marketingu produktów własnych, ustalenia, obrony i dochodzenia roszczeń, tworzenia zestawień, analiz i statystyk, modeli statystycznych na potrzeby wewnętrzne Administratora Danych,
2. Odbiorcami Państwa danych są:
- a) inne podmioty wykonujące usługi na rzecz Zamawiającego, usługi doradcze, konsultacyjne, audytowe, pomoc prawną lub techniczną,
- b) Inne podmioty gdy istnieją przyczyny prawne w zakresie: dążenia do spełnienia wymogów obowiązującego prawa, przepisów, procesów prawnych lub prawomocnych żądań instytucji państwowych, wykrywaniem oszustw i zapobieganiem im, a także rozwiązywaniem innych problemów dotyczących oszustw, bezpieczeństwa i kwestii technicznych; ochroną praw własności lub bezpieczeństwa Administratora Danych oraz pozostałych osób w sposób wymagany bądź dozwolony przez przepisy prawa.
3. Administrator Danych oświadcza, że dane osobowe nie będą przekazywane do państw spoza obszaru UE.
4. Mają Państwo prawo dostępu do treści swoich danych oraz prawo ich sprostowania, usunięcia (zapomnienia), ograniczenia przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo wniesienia sprzeciwu, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie bez wpływu na zgodność przetwarzania, którego dokonano na podstawie zgody przed jej cofnięciem. Mają Państwo prawo skontaktować się z wyznaczonym Inspektorem Ochrony Danych osiągalnym pod adresem e-mail: *sekretariat@smbimielin.pl*
5. Administrator Danych oświadcza, że dane osobowe są przetwarzane przez okres ustalony zgodnie z celem i podstawą legalności ich przetwarzania, w tym:
- a) w przypadku, gdy Administrator Danych przetwarza dane osobowe na podstawie uzasadnionego interesu Administratora Danych, okres przetwarzania trwa do momentu zakończenia umowy,
- b) w przypadku, gdy Administrator Danych przetwarza dane osobowe ponieważ jest to konieczne z uwagi na obowiązujące przepisy prawa, okresy przetwarzania danych, w tym celu określają te przepisy,
- c) w przypadku zakończenia realizacji umowy, przez okres do 5 lat w stosunku do podmiotu gospodarczego lub 10 lat w przypadku osoby fizycznej od zakończenia/rozwiązania umowy.

§ 13

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Wszystkie zmiany i uzupełnienia do niniejszej umowy mogą być dokonywane jedynie w formie obustronnie podpisanego aneksu pod rygorem nieważności.
2. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.

3. Ewentualne spory mogące powstać na tle stosowania postanowień niniejszej umowy będą rozstrzygane polubownie, a w razie braku możliwości osiągnięcia porozumienia poddane zostaną pod rozstrzygnięcie przez właściwy sąd dla siedziby Zamawiającego.
4. Strony umowy zobowiązują się do zachowania w tajemnicy wszelkich informacji uzyskanych w związku z realizacją umowy w tym:
 - a) Nie udostępniania informacji dotyczących postanowień niniejszej umowy i jej realizacji w trakcie obowiązywania umowy oraz po jej wygaśnięciu osobom i podmiotom trzecim, a w szczególności nazwy kontrahenta, okresu trwania umowy, warunków finansowych, danych personalnych i adresowych lokatorów.
 - b) Zobowiązania swoich współpracowników do szczególnego przestrzegania tajemnicy handlowej, informacji dotyczących danych personalnych lokatorów i warunków objętych niniejszą umową
5. Umowę sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach; jeden dla Wykonawcy i dwa dla Zamawiającego.
6. Doręczenia dla Wykonawcy będą dokonywane na adres wskazany w Umowie lub inny wskazany na piśmie Zamawiającemu przez Wykonawcę.
7. Strony są zobowiązane do wzajemnego informowania siebie, w trybie niezwłocznym o zmianie adresu do korespondencji. W przypadku zaniechania ww. obowiązku oświadczenia, powiadomienia, wezwania i inne pisma doręczone pod dotychczasowy adres uważa się za skutecznie doręczone.
8. Integralną część umowy stanowią załączniki:
Zał. nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia
Zał. nr 2 – kosztorys ofertowy

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

.....

.....

OŚWIADCZENIE

Przystępując do udziału w przetargu nr 21/TTE/2023 na „wykonanie wymiany pionów elektrycznych (WLZ) w budynkach SMB „IMIELIN” przy ul. Warchałowskiego 2, oraz przy ul. Hirszfelda 16

Będąc przedstawicielem firmy:

.....

Oświadczam, że:

- a. w ciągu ostatnich trzech lat przed wszczęciem postępowania przetargowego, nie doszło do sytuacji w której - z przyczyn, za które Oferent ponosiłby odpowiedzialność - nie wykonał zamówienia, względnie wykonał je nienależycie lub nieterminowo;
- b. nie wszczęto względem Oferenta postępowania naprawczego, upadłościowego;
- c. Oferent nie zalega z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne;
- d. Oferent nie znajduje się w sporze sądowym ze Spółdzielnią, jak również nie posiada wiedzy, jakoby takie postępowanie miało się toczyć;
- e. Oferent, jak również osoby uprawnione do reprezentacji Oferenta, bądź posiadające w nim udziały (w przypadku spółek prawa handlowego) nie wchodzi w skład Zarządu oraz Rady Nadzorczej Zamawiającego.

.....
*podpis i pieczętka imienna uprawnionego
Przedstawiciela Oferenta*

.....

(miejscowość i data)

.....
(pieczęć adresowa firmy Wykonawcy)

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym nr 21/TTE/2023 na: „wykonanie wymiany pionów elektrycznych (WLZ) w budynkach SMB „IMIELIN” przy ul. Warchałowskiego 2, oraz przy ul. Hirszfelda 16;
Ja/my niżej podpisany/i reprezentując wykonawcę:

Oświadczam/y, że w wykonywaniu zamówienia będą uczestniczyć następujące osoby:

Lp.	Imię i nazwisko	Kwalifikacje zawodowe, doświadczenie i wykształcenie*	Zakres wykonywanych czynności	Podstawa do dysponowania daną osobą**

* Wykonawca powinien podać informację, na podstawie których zamawiający będzie mógł ocenić spełnienie warunku opisanego w pkt IV ppkt 2) SIWZ; (np. Adam Nowak/Zasadn. Szkoła Budowlana/10 lat pracy; murarz-tylnkarz, malarz, glazurnik, itp.)

** Wykonawca powinien wskazać, na jakiej podstawie dysponuje lub będzie dysponował osobami wskazanymi do realizacji zamówienia (np. umowa o pracę, umowa cywilno-prawna)

Oświadczam(my), że osoby, które będą nadzorować i kierować realizacją zamówienia (wymienione w tabeli powyżej), posiadają wymagane uprawnienia.

.....
(miejsowość i data)

.....
(podpisy uprawnionego przedstawiciela)

OSWIADCZENIE FINANSOWE

Składając ofertę w postępowaniu przetargowym nr 21/TTE/2023 na „wykonanie wymiany pionów elektrycznych (WLZ) w budynkach SMB „IMIELIN” przy ul. Warchałowskiego 2, oraz przy ul. Hirszfelda 16 oświadczamy, że sytuacja finansowa naszej firmy za rok sprawozdawczy 2022 na dzień przedstawia się następująco:

ZYSK BRUTTO	
SPRZEDAŻ BRUTTO	
AKTYWA BIEŻĄCE	
PASYWA BIEŻĄCE	
ZOBOWIAZANIA OGÓŁEM	
AKTYWA OGÓŁEM	
PRZEPŁYW SRODKÓW PIENIĘŻNYCH(CASCH FLOW)	

Na potwierdzenie powyższych danych załączamy następujące dokumenty:

1.
2.

.....
Podpis i pieczętka firmowa oferenta

.....
Miejscowość, data

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : WYMIANA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W CZĘŚCIACH WSPÓLNYCH DLA BUDYNKU MIESZKAL-
NEGO
ADRES INWESTYCJI : przy ul. Hirszfelda 16 w Warszawie
INWESTOR : Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „IMIELIN”
ADRES INWESTORA : ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż Adam Skwarnicki
DATA OPRACOWANIA : 01.09.2023r.

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45315700-5 Montaż rozdzielnic elektrycznych
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO

Kosztorys został wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
Ceny jednostkowe robót pozyskane z danych rynkowych i kalkulacji szczegółowych.

KLAUZULA O UZGODNIENIU KOSZTORYSU

Uwaga: Wszystkie roboty tymczasowe i towarzyszące zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót każdy wykonawca po winien uwzględnić w cenach jednostkowych robót postawowych zamieszczonych w kosztorysie ofertowym.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
01.09.2023r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Zestawienie podstawowych materiałów- WLZ Piony i zasilanie Tablic Głównych i Administracyjnych			
1	KNR-W 5-08 d.1 0401-11	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących - podłoże pod wsporniki korytka 14	aparat aparat	 14,00	
				RAZEM	14,00
2	KNR-W 5-08 d.1 0701-02	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania) - Wspornik pod korytka kablowe LKS 60/150/0,75 14	szt. szt.	 14,00	
				RAZEM	14,00
3	KNR-W 5-08 d.1 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 150 mm E90 14	m m	 14,00	
				RAZEM	14,00
4	KNR-W 5-08 d.1 0705-09	Przykręcanie pokryw do korytek LKS 615FS E90 14	m m	 14,00	
				RAZEM	14,00
5	KNR 5-08 d.1 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym 41+3+125+125+176	m m	 470,00	
				RAZEM	470,00
6	KNR 5-08 d.1 0110-03	Rury winidurowe o śr. do 37 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - RL 25, 18 - zasilanie TLU oraz TA 9+32	m m	 41,00	
				RAZEM	41,00
7	KNR 5-08 d.1 0107-04	Rury winidurowe o śr. do 50 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd - ICE 32 3	m m	 3,00	
				RAZEM	3,00
8	KNR 5-08 d.1 0107-04	Rury winidurowe o śr. do 47 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd 73+52	m m	 125,00	
				RAZEM	125,00
9	KNR 5-08 d.1 0110-04	Rury winidurowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach 60+49+39+28	m m	 176,00	
				RAZEM	176,00
10	KNR 4-03 d.1 1001-18	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP23,RIS21,RL28 o śr. do 47 mm w betonie 3+125	m m	 128,00	
				RAZEM	128,00
11	KNR 4-01 d.1 0705-07	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 10 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy 3+125	m m	 128,00	
				RAZEM	128,00
12	KNR 5-08 d.1 0205-10 z.o. 3.1. 9901	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 120 mm ² wciągane do korytka kablowego - Instalacje w budynkach powyżej 12 kondygnacji - NHXH 95 mm ² (18)*4	m m	 72,00	
				RAZEM	72,00
13	KNR 5-08 d.1 0814-04	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm ² 8	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
14	KNR 5-08 d.1 0205-06 z.o. 3.1. 9901	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm ² wciągane do korytka kablowego. Instalacje w budynkach od 9 do 12 kondygnacji - NHXH 25 mm ² zasilanie rezerwowe (18)*4	m m	 72,00	
				RAZEM	72,00
15	KNR 5-08 d.1 0814-03	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² 8	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
16	Analiza własna d.1	Zabezpieczenie otworów kablowych gazo- i wodoszczelnie	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
17	AW	Zabezpieczenie pod względem p/poż EI60 (przejścia z komunikacji do pomieszczeń)	m		
d.1		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
18	KNR 5-08	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm ² wciągane do rur - H07V-K 1x35mm ²	m		
d.1	0204-06	(60+49+39+28+73+52)*5	m	1505,00	
				RAZEM	1505,00
19	KNR 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ²	szt.		
d.1	0814-03	(5)*2*6	szt.	60,00	
				RAZEM	60,00
20	KNR 5-08	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm ² wciągane do rur - H07V-K 1x16mm ²	m		
d.1	0204-06	60+49+39+28+73+52	m	301,00	
				RAZEM	301,00
21	KNR 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	szt.		
d.1	0814-02	2*6	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
22	KNR 5-14	Układanie przewodów 25 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach NHXH 25 mm ²	m		
d.1	0517-07	6	m	6,00	
				RAZEM	6,00
23	KNR 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ²	szt.		
d.1	0814-03	4*2*2	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
24	KNR 5-14	Układanie przewodów 16 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach NHXH 16 mm ²	m		
d.1	0517-06	20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
25	KNR 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	szt.		
d.1	0814-02	4*2*2	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
26	KNR 5-08	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-24/Al-40 mm ²) wciągane do rur - zasilanie TLU - YDYżo 3x4	m		
d.1	0207-03	9	m	9,00	
				RAZEM	9,00
27	KNR 5-08	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-24/Al-40 mm ²) wciągane do rur - zasilanie TA - YDYżo 3x6	m		
d.1	0207-03	32	m	32,00	
				RAZEM	32,00
28	KNR 5-08	Przewody kabelkowe NHXHFE 180/90 5x1,5 (łączy przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm ²) układanie z mocowaniem do wyłącznika p.poż.	m		
d.1	0216-07	45	m	45,00	
				RAZEM	45,00
29	KNR 5-08	Montaż uchwytów z atestem pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków wstrzeliwanych	m		
d.1	0201-04	45	m	45,00	
				RAZEM	45,00
30	KNR 5-08	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm ² układane w listwie kablowej NHXHFE 180/90 5x1,5	m		
d.1	0210-04	4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
31	KNR-W 5-08	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu betonowym np. LN 15x15	m		
d.1	0114-05	4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
32	KNR-W 5-08	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących - podłoże pod PWP z sygnalizacją świetlną	aparat		
d.1	0401-08	3	aparat	3,00	
				RAZEM	3,00
33	KNR-W 5-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozbraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące - Montaż PWP kompletnego w obudowie	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
34	KNR 5-14 d.1 0604-02	Przyklejanie tabliczek opisowych o lokalizacji przycisku PWP	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
35	KNR 5-08 d.1 0303-08	Montaż na gotowym podłożu puszek instalacyjnych p-poz. - PIP	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
36	KNNR 5 d.1 1209-1203	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		57	otw.	57,00	
				RAZEM	57,00
37	TZKNBK IV - d.1 286	Zamurowanie przebić o pow.do 0.05 m2 w stropach ceramicznych na zaprawie cem.-wap.	szt.		
		57	szt.	57,00	
				RAZEM	57,00
38	KNR 4-01 d.1 0706-02	Wykon.tynku zwyk.kat.III z zaprawy cement. w miejscach po zamurowanych przebić o pow. 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach	szt.		
		57	szt.	57,00	
				RAZEM	57,00
2		Modernizacja TG, TGA oraz wykonanie Rozdzielni Pomiarowych			
39	KNR 5-08 d.2 0404-09	nowe drzwiczki dla istn. tablicy głównej TG/TGA/TL	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
40	KNR 5-08 d.2 0403-02	Mocowanie na gotowym aparatów w TG wg. Rys. E-1 (Obudowa TG pozostaje istniejąca)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
41	KNR 5-08 d.2 0403-02	Mocowanie na gotowym aparatów modernizacja (doposażenie) istniejącej tablicy administracyjnej TGA oraz nowy SZR	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
42	KNR 5-08 d.2 0401-12	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
		8	aparat	8,00	
				RAZEM	8,00
43	KNR 5-08 d.2 0404-10	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 150kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - dla TA	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
44	KNR 5-08 d.2 0403-02	Mocowanie na gotowym aparatów do TA w/g rys. E-3	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
45	KNR 5-08 d.2 0813-04	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski w TA (przekrój żył do 16 mm ²)	szt.		
		10*3	szt.	30,00	
				RAZEM	30,00
46	KNR 5-08 d.2 0401-14	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
		8*13	aparat	104,00	
				RAZEM	104,00
47	KNR 5-08 d.2 0404-09 z.o. 3.1. 9901	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Instalacje w budynkach od 9 do 12 kondygnacji TP+TL5+TT (Rys. E-1, E-10) n/t - na życzenie Inwestora tablice w kolorze RAL7035	szt.		
		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
48	KNR 5-08 d.2 0404-01	Wykonanie Rozdzielnicy Pomiarowej TP+TL5+TT - aparaty	szt.		
		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49	KNR 5-08 d.2 0401-14	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kotki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
		6*13	aparat	78,00	
				RAZEM	78,00
50	KNR 4-03 d.2 1010-11	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu ceglany (rozku- cie wnęki)	szt.		
		1*13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
51	KNR 4-03 d.2 1010-12	Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu cegla- nym (do 5 dm3)	szt.		
		11*13	szt.	143,00	
				RAZEM	143,00
52	KNR 5-08 d.2 0404-09 z.o. 3.1. 9901	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Instalacje w budynkach od 9 do 12 kondygnacji TP+TL3+TT (Rys. E-1, E-11) p/t	szt.		
		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
53	KNR 5-08 d.2 0404-01	Wykonanie Rozdzielnicy Pomiarowej TP+TL3+TT - aparaty	szt.		
		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
54	KNR 5-14 d.2 0517-04	Układanie przewodów 6.0 mm2 w wiązkach w szafach i na tablicach - DY6	m		
		103*3*1,5	m	463,50	
				RAZEM	463,50
55	KNR 5-08 d.2 0110-02	Rury winidurkowe o śr. do 32 mm układane w szafach w TLM	m		
		103	m	103,00	
				RAZEM	103,00
3	Zasilanie mieszkań przewodami odbiorczymi od Rozdzielni Pomiarowej TL do TM				
56	KNR-W 5-08 d.3 0314-03	Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego do listew instalacyjnych, puszka odgałęźna, podłoże betonowe	szt		
		3*2*26	szt	156	
				RAZEM	156
57	KNR-W 5-08 d.3 0114-05	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu betonowym np. WDK60110	m		
		338	m	338,00	
				RAZEM	338,00
58	KNR 5-08 d.3 0212-03	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-30/Al-40 mm2) układane w gotowych korytkach - YDYżo 3x6mm2	m		
		804	m	804,00	
				RAZEM	804,00
59	KNNR 5 d.3 1209-1001	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		103	otw.	103,00	
				RAZEM	103,00
60	TZKNBK IV - d.3 286	Zamurowanie przebić o pow.do 0.05 m2 w stropach ceramicznych na zaprawie cem.-wap.	szt.		
		103	szt.	103,00	
				RAZEM	103,00
61	KNR 4-01 d.3 0706-02	Wykon.tynku zwyk.kat.III z zaprawy cement. w miejscach po zamurowanych prze- biciach o pow. 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach	szt.		
		103	szt.	103,00	
				RAZEM	103,00
62	KNR 5-08 d.3 0404-01	Modernizacja tablic mieszkaniowych z zabezpieczeniami TM - 1-faz.	szt.		
		103	szt.	103,00	
				RAZEM	103,00
4	Połączenie wyrównawcze w piwnicy				
63	KNNR 5 d.4 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - FeZn 30x4	m		
		115	m	115,00	
				RAZEM	115,00
64	KNR 5-08 d.4 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III	m		
		6	m	6,00	
				RAZEM	6,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
65	KNNR 0-05-d.4 0606-0600	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane Galmar 3/4" (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1.5 m długości	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
66	KNR 5-08 d.4 0403-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozbraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 2) Lokalna szyna wyrównawcza GSW	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
5		Instalacja niskoprądowa orurowanie oraz przewody dla instalacji domofonowej			
67	KNR 5-08 d.5 0110-04	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - kl. 1	m		
		120	m	120,00	
				RAZEM	120,00
68	KNR 5-08 d.5 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - kl. 1	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	40,00
69	KNR 5-08 d.5 0107-04	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd kl. 2	m		
		120	m	120,00	
				RAZEM	120,00
70	KNR 5-08 d.5 0107-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd kl. 2	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	40,00
71	KNR 4-03 d.5 1001-18	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP23,RIS21,RL28 o śr. do 47 mm w betonie	m		
		120+40	m	160,00	
				RAZEM	160,00
72	KNR 4-01 d.5 0705-07	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 10 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy	m		
		120+40	m	160,00	
				RAZEM	160,00
73	KNR 5-08 d.5 0101-09	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - osadzenie w podłożu z cegły	m		
		120+40+120+40	m	320,00	
				RAZEM	320,00
74	KNNR 5 d.5 1209-1103	wykonanie przepustów w stropie dla rur teletechniki (fi 50) otworów śr. 60 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		78	otw.	78,00	
				RAZEM	78,00
75	KNNR 5 d.5 1209-1001	wykonanie przepustów w stropie dla rur teletechniki (fi 22) śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		26	otw.	26,00	
				RAZEM	26,00
76	TZKNBK IV - d.5 286	Zamurowanie przebić o pow.do 0.05 m2 w stropach ceramicznych na zaprawie cem.-wap.	szt.		
		78+26	szt.	104,00	
				RAZEM	104,00
77	KNR 4-01 d.5 0706-02	Wykon.tynku zwyk.kat.III z zaprawy cement. w miejscach po zamurowanych przebić o pow. 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach	szt.		
		78+26	szt.	104,00	
				RAZEM	104,00
6		demontaż instalacji i prace kontrolne i uzupełniające budowlane			
78	KNR 4-03 d.6 1129-03	Demontaż tablic licznikowych	szt.		
		103	szt.	103,00	
				RAZEM	103,00
79	KNR 4-03 d.6 1129-01	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0.5 m2 - TM	szt.		
		103	szt.	103,00	
				RAZEM	103,00
80	KNR 4-03 d.6 1129-02	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.0 m2 - TLM Krotność = 4	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		26	szt.	26,00	
				RAZEM	26,00
81	KNR 4-03 d.6 1129-02	Demontaż wyłącznika PWP	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
82	KNR 4-03 d.6 1129-02	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.0 m2 - TA, SZR	szt.		
		1+2	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
83	KNR 4-03 d.6 1105-08	Demontaż starych zabudów metalowych TG	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
84	KNR 4-03 d.6 1107-04	Demontaż rur płaszczowych o śr. do 110 mm instalacji wtykowej na podłożu betonowym	m		
		18	m	18,00	
				RAZEM	18,00
85	KNR 4-03 d.6 1114-02	Demontaż przewodów o przekroju do 95 mm2 z rur instalacyjnych	m		
		(18)*4	m	72,00	
				RAZEM	72,00
86	KNR 4-03 d.6 1107-04	Demontaż rur płaszczowych o śr. do 48 mm instalacji wtykowej na podłożu betonowym	m		
		18	m	18,00	
				RAZEM	18,00
87	KNR 4-03 d.6 1114-01	Demontaż przewodów o przekroju do 35 mm2 z rur instalacyjnych	m		
		(18)*4	m	72,00	
				RAZEM	72,00
88	KNR 4-03 d.6 1107-03	Demontaż rur płaszczowych o śr.do 29 mm instalacji wtykowej na podłożu betonowym	m		
		132	m	132,00	
				RAZEM	132,00
89	KNR 4-03 d.6 1115-02	Demontaż przewodów kabelkowych nieopancerzonych o łącznym przekroju żył do 24 mm2 z rur instalacyjnych	m		
		132*4	m	528,00	
				RAZEM	528,00
90	KNR 4-03 d.6 1116-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m		
		900	m	900,00	
				RAZEM	900,00
91	KNR-W 4-01 d.6 1216-01	Zabezpieczenie drzwi folią	m ²		
		103*2	m ²	206,00	
				RAZEM	206,00
92	KNR 4-01 d.6 1215-08	Mycie po robotach malarskich posadzek lastrykowych i betonowych	m ²		
		180	m ²	180,00	
				RAZEM	180,00
93	KNR 4-01 d.6 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²		
		200	m ²	200,00	
				RAZEM	200,00
94	AW d.6	Udostępnienie Złącza Kablowego	odc.		
		1	odc.	1,00	
				RAZEM	1,00
95	KNNR 5 d.6 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
96	KNNR 5 d.6 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1,00	
				RAZEM	1,00
97	KNNR 5 d.6 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		7+103	pomiar	110,00	
				RAZEM	110,00
98	KNNR 5 d.6 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
99 d.6	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) 5	pomiar pomiar	5,00	
				RAZEM	5,00
100 d.6	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy 1	pomiar pomiar	1,00	
				RAZEM	1,00
101 d.6	KNR-W 5-08 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny 2+103	pomiar pomiar	105,00	
				RAZEM	105,00
102 d.6	KNR 4-01 0108-13	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odległość do 1 km 1	m ³ m ³	1,00	
				RAZEM	1,00
103 d.6	KNR 4-01 0108-16	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy nast. 1 km 5*8	m ³ m ³	40,00	
				RAZEM	40,00

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 38	Zestawienie podstawowych materiałów-WLZ Piony i zasilanie Tablic Głównych i Administracyjnych	0,00				0,00%
2	39 - 55	Modernizacja TG, TGA oraz wykonanie Rozdzielni Pomiarowych	0,00				0,00%
3	56 - 62	Zasilanie mieszkań przewodami odbiorczymi od Rozdzielni Pomiarowej TL do TM	0,00				0,00%
4	63 - 66	Połączenie wyrównawcze w piwnicy	0,00				0,00%
5	67 - 77	Instalacja niskoprądowa orurowanie oraz przewody dla instalacji domofonowej	0,00				0,00%
6	78 - 103	demontaż instalacji i prace kontrolne i uzupełniające budowlane	0,00				0,00%
		RAZEM	0,00				0,00%
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT			0,00				

Słownie: zero i 00/100 zł

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : WYMIANA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W CZĘŚCIACH WSPÓLNYCH DLA BUDYNKU MIESZKAL-
NEGO
ADRES INWESTYCJI : przy ul. Warchałowskiego 2 w Warszawie
INWESTOR : Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „IMIELIN”
ADRES INWESTORA : ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż Adam Skwarnicki
DATA OPRACOWANIA : 01.09.2023r.

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45315700-5 Montaż rozdzielnic elektrycznych
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO

Kosztorys został wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
Ceny jednostkowe robót pozyskane z danych rynkowych i kalkulacji szczegółowych.

KLAUZULA O UZGODNIENIU KOSZTORYSU

Uwaga: Wszystkie roboty tymczasowe i towarzyszące zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót każdy wykonawca po winien uwzględnić w cenach jednostkowych robót postawowych zamieszczonych w kosztorysie ofertowym.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
01.09.2023r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Zestawienie podstawowych materiałów- WLZ Piony i zasilanie Tablic Głównych i Administracyjnych			
1	KNR-W 5-08 d.1 0401-11	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących - podłoże pod wsporniki korytka 10	aparat aparat	10,00	
				RAZEM	10,00
2	KNR-W 5-08 d.1 0701-02	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania) - Wspornik pod korytka kablowe LKS 60/150/0,75 10	szt. szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
3	KNR-W 5-08 d.1 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 150 mm E90 10	m m	10,00	
				RAZEM	10,00
4	KNR-W 5-08 d.1 0705-09	Przykręcanie pokryw do korytek LKS 615FS E90 10	m m	10,00	
				RAZEM	10,00
5	KNR 5-08 d.1 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym 114+3+284+102	m m	503,00	
				RAZEM	503,00
6	KNR 5-08 d.1 0110-03	Rury winidurowe o śr. do 37 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - RL 25, 18 - zasilanie TA1, TA2, TA3 44+26+44	m m	114,00	
				RAZEM	114,00
7	KNR 5-08 d.1 0107-04	Rury winidurowe o śr. do 50 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd - ICE 32 3	m m	3,00	
				RAZEM	3,00
8	KNR 5-08 d.1 0107-04	Rury winidurowe o śr. do 47 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd 41+27+72+77+67	m m	284,00	
				RAZEM	284,00
9	KNR 5-08 d.1 0110-04	Rury winidurowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach 59+43	m m	102,00	
				RAZEM	102,00
10	KNR 4-03 d.1 1001-18	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP23,RIS21,RL28 o śr. do 47 mm w betonie 3+284	m m	287,00	
				RAZEM	287,00
11	KNR 4-01 d.1 0705-07	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 10 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy 3+284	m m	287,00	
				RAZEM	287,00
12	KNR 5-08 d.1 0205-10 z.o. 3.1. 9901	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 120 mm ² wciągane do korytka kablowego - Instalacje w budynkach powyżej 12 kondygnacji - NHXH 95 mm ² (15)*4	m m	60,00	
				RAZEM	60,00
13	KNR 5-08 d.1 0814-04	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm ² 8	szt. szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
14	KNR 5-08 d.1 0205-06 z.o. 3.1. 9901	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm ² wciągane do korytka kablowego. Instalacje w budynkach od 9 do 12 kondygnacji - NHXH 25 mm ² zasilanie rezerwowe (15)*4	m m	60,00	
				RAZEM	60,00
15	KNR 5-08 d.1 0814-03	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² 8	szt. szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
16	Analiza własna d.1	Zabezpieczenie otworów kablowych gazo- i wodoszczelnie	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
17	AW	Zabezpieczenie pod względem p/poż EI60 (przejścia z komunikacji do pomieszczeń)	m		
d.1		19	m	19,00	
				RAZEM	19,00
18	KNR 5-08	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm ² wciągane do rur - H07V-K 1x35mm ²	m		
d.1	0204-06	(41+27+72+77+67+59+43)*5	m	1930,00	
				RAZEM	1930,00
19	KNR 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ²	szt.		
d.1	0814-03	(5)*2*7	szt.	70,00	
				RAZEM	70,00
20	KNR 5-08	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm ² wciągane do rur - H07V-K 1x16mm ²	m		
d.1	0204-06	41+27+72+77+67+59+43	m	386,00	
				RAZEM	386,00
21	KNR 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	szt.		
d.1	0814-02	2*7	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
22	KNR 5-14	Układanie przewodów 25 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach NHXH 25 mm ²	m		
d.1	0517-07	6	m	6,00	
				RAZEM	6,00
23	KNR 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ²	szt.		
d.1	0814-03	4*2*2	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
24	KNR 5-14	Układanie przewodów 16 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach NHXH 16 mm ²	m		
d.1	0517-06	20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
25	KNR 5-08	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	szt.		
d.1	0814-02	4*2*2	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
26	KNR 5-08	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm ²) wciągane do rur - zasilanie TA - YDYzo 3x6	m		
d.1	0207-03	44+26+44	m	114,00	
				RAZEM	114,00
27	KNR 5-08	Przewody kabelkowe NHXHFE180/90 5x1,5 (łączny przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm ²) układanie z mocowaniem do wyłącznika p.poż.	m		
d.1	0216-07	125	m	125,00	
				RAZEM	125,00
28	KNR 5-08	Montaż uchwytów z atestem pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków wstrzeliwanych	m		
d.1	0201-04	125	m	125,00	
				RAZEM	125,00
29	KNR 5-08	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm ² układane w listwie kablowej NHXHFE180/90 5x1,5	m		
d.1	0210-04	12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
30	KNR-W 5-08	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu betonowym np. LN 15x15	m		
d.1	0114-05	12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
31	KNR-W 5-08	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących - podłoża pod PWP z sygnalizacją świetlną	aparat		
d.1	0401-08	6	aparat	6,00	
				RAZEM	6,00
32	KNR-W 5-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozobraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące - Montaż PWP kompletnego w obudowie	szt.		
d.1	0403-02	6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33	KNR 5-14 d.1 0604-02	Przyklejanie tabliczek opisowych o lokalizacji przycisku PWP	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
34	KNR 5-08 d.1 0303-08	Montaż na gotowym podłożu puszek instalacyjnych p-poż. - PIP	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
35	KNNR 5 d.1 1209-1203	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		50	otw.	50,00	
				RAZEM	50,00
36	TZKNBK IV - d.1 286	Zamurowanie przebić o pow.do 0.05 m2 w stropach ceramicznych na zaprawie cem.-wap.	szt.		
		50	szt.	50,00	
				RAZEM	50,00
37	KNR 4-01 d.1 0706-02	Wykon.tynku zwyk.kat.III z zaprawy cement. w miejscach po zamurowanych przebiściach o pow. 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach	szt.		
		50	szt.	50,00	
				RAZEM	50,00
2		Modernizacja TG, TGA oraz wykonanie Rozdzielni Pomiarowych			
38	KNR 5-08 d.2 0404-09	nowe drzwiczki dla istn. tablicy głównej TG/TGA/TL	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
39	KNR 5-08 d.2 0403-02	Mocowanie na gotowym aparatów w TG wg. Rys. E-1 (Obudowa TG pozostaje istniejąca)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
40	KNR 5-08 d.2 0403-02	Mocowanie na gotowym aparatów modernizacja (doposażenie) istniejącej tablicy administracyjnej TGA oraz nowy SZR	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
41	KNR 5-08 d.2 0404-09	nowe drzwiczki dla istn. tablicy głównej TA kl. 4	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
42	KNR 5-08 d.2 0403-02	Mocowanie na gotowym aparatów do TA w/g rys. E-3	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
43	KNR 5-08 d.2 0813-04	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski w TA (przekrój żył do 16 mm2)	szt.		
		6*3*3	szt.	54,00	
				RAZEM	54,00
44	KNR 5-08 d.2 0401-14	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
		8*3	aparat	24,00	
				RAZEM	24,00
45	KNR 5-08 d.2 0404-09 z.o. 3.1. 9901	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Instalacje w budynkach od 9 do 12 kondygnacji TP+TL3+TT (Rys. E-1, E-12) n/t - na życzenie Inwestora tablice w kolorze RAL7035	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
46	KNR 5-08 d.2 0404-01	Wykonanie Rozdzielnicy Pomiarowej TP+TL3+TT - aparaty	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
47	KNR 5-08 d.2 0401-14	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
		8	aparat	8,00	
				RAZEM	8,00
48	KNR 5-08 d.2 0404-09 z.o. 3.1. 9901	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Instalacje w budynkach od 9 do 12 kondygnacji TP+TA+TL3+TT (Rys. E-1, E-12) n/t - na życzenie Inwestora tablice w kolorze RAL7035	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
49	KNR 5-08 d.2 0404-01	Wykonanie Rozdzielnicy Pomiarowej TP+TA+TL3+TT - aparaty	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
50	KNR 5-08 d.2 0401-14	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
		8*4	aparat	32,00	
				RAZEM	32,00
51	KNR 5-08 d.2 0404-09 z.o. 3.1. 9901	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Instalacje w budynkach od 9 do 12 kondygnacji TP+TA+TL2+TT (Rys. E-1, E-12) n/t - na życzenie Inwestora tablice w kolorze RAL7035	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
52	KNR 5-08 d.2 0404-01	Wykonanie Rozdzielnicy Pomiarowej TP+TL2+TT - aparaty	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
53	KNR 5-08 d.2 0401-14	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
		8	aparat	8,00	
				RAZEM	8,00
54	KNR 5-08 d.2 0404-09 z.o. 3.1. 9901	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Instalacje w budynkach od 9 do 12 kondygnacji TP+TA+TL2+TT (Rys. E-1, E-12) n/t - na życzenie Inwestora tablice w kolorze RAL7035	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
55	KNR 5-08 d.2 0404-01	Wykonanie Rozdzielnicy Pomiarowej TP+TA+TL2+TT - aparaty	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
56	KNR 4-03 d.2 1010-11	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu ceglanym (rozku- cie wnęki)	szt.		
		1*15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
57	KNR 4-03 d.2 1010-12	Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu cegla- nym (do 5 dm3)	szt.		
		11*15	szt.	165,00	
				RAZEM	165,00
58	KNR 5-08 d.2 0401-14	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
		6*15	aparat	90,00	
				RAZEM	90,00
59	KNR 5-08 d.2 0404-09 z.o. 3.1. 9901	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Instalacje w budynkach od 9 do 12 kondygnacji TP+TL3+TT (Rys. E-1, E-14) p/t	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
60	KNR 5-08 d.2 0404-01	Wykonanie Rozdzielnicy Pomiarowej TP+TL3+TT - aparaty	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
61	KNR 4-03 d.2 1010-11	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu ceglanym (rozku- cie wnęki)	szt.		
		1*10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
62	KNR 4-03 d.2 1010-12	Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu cegla- nym (do 5 dm3)	szt.		
		11*10	szt.	110,00	
				RAZEM	110,00
63	KNR 5-08 d.2 0401-14	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
		6*10	aparat	60,00	
				RAZEM	60,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
64	KNR 5-08 d.2 0404-09 z.o. 3.1. 9901	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Instalacje w budynkach od 9 do 12 kondygnacji TP+TL2+TT (Rys. E-1, E-14) p/t 10	szt. szt.	 10,00	 10,00
				RAZEM	10,00
65	KNR 5-08 d.2 0404-01	Wykonanie Rozdzielnicy Pomiarowej TP+TL2+TT - aparaty 10	szt. szt.	 10,00	 10,00
				RAZEM	10,00
66	KNR 4-03 d.2 1010-11	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu ceglanym (rozku- cie wnęki) 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
67	KNR 4-03 d.2 1010-12	Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu cegla- nym (do 5 dm3) 15	szt. szt.	 15,00	 15,00
				RAZEM	15,00
68	KNR 5-08 d.2 0401-14	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kolki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących 8	aparat aparat	 8,00	 8,00
				RAZEM	8,00
69	KNR 5-08 d.2 0404-09 z.o. 3.1. 9901	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża Instalacje w budynkach od 9 do 12 kondygnacji TP+TL5+TT (Rys. E-1, E-14) p/t 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
70	KNR 5-08 d.2 0404-01	Wykonanie Rozdzielnicy Pomiarowej TP+TL5+TT - aparaty 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
71	KNR 5-14 d.2 0517-04	Układanie przewodów 6.0 mm2 w wiązkach w szafach i na tablicach - DY6 90*3*1,5+2*5*1,5	m m	 420,00	 420,00
				RAZEM	420,00
72	KNR 5-08 d.2 0110-02	Rury winidurowe o śr. do 32 mm układane w szafach w TLM 92	m m	 92,00	 92,00
				RAZEM	92,00
3		Zasilanie mieszkań przewodami odbiorczymi od Rozdzielni Pomiarowej TL do TM			
73	KNR-W 5-08 d.3 0314-03	Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego do listew instalacyjnych, puszka odgałęźna, podłoże betonowe 3*2*35	szt szt	 210	 210
				RAZEM	210
74	KNR-W 5-08 d.3 0114-05	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu betonowym np. WDK60110 265	m m	 265,00	 265,00
				RAZEM	265,00
75	KNR 5-08 d.3 0212-03	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-30/Al-40 mm2) układane w gotowych korytkach - YDYżo 3x6mm2 620	m m	 620,00	 620,00
				RAZEM	620,00
76	KNR 5-08 d.3 0212-03	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-30/Al-40 mm2) układane w gotowych korytkach - YDYżo 5x6mm2 11	m m	 11,00	 11,00
				RAZEM	11,00
77	KNNR 5 d.3 1209-1001	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z be- tonu 92	otw. otw.	 92,00	 92,00
				RAZEM	92,00
78	TZKNBK IV - d.3 286	Zamurowanie przebić o pow.do 0.05 m2 w stropach ceramicznych na zaprawie cem.-wap. 92	szt. szt.	 92,00	 92,00
				RAZEM	92,00
79	KNR 4-01 d.3 0706-02	Wykon.tynku zwyk.kat.III z zaprawy cement. w miejscach po zamurowanych prze- biciach o pow. 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach 92	szt. szt.	 92,00	 92,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	92,00
80	KNR 5-08 d.3 0404-01	Modernizacja tablic mieszkaniowych z zabezpieczeniami TM - 1-faz. - Rys.E-4	szt.		
		90	szt.	90,00	
				RAZEM	90,00
81	KNR 5-08 d.3 0404-01	Modernizacja tablic mieszkaniowych z zabezpieczeniami TM - 3-faz. - Rys. E-5	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
4		Połączenie wyrównawcze w piwnicy			
82	KNNR 5 d.4 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - FeZn 30x4	m		
		154	m	154,00	
				RAZEM	154,00
83	KNR 5-08 d.4 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III	m		
		6	m	6,00	
				RAZEM	6,00
84	KNNR 0-05- d.4 0606-0600	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane Galmar 3/4" (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następnę 1.5 m długości	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
85	KNR 5-08 d.4 0403-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozbraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 2) Lokalna szyna wyrównawcza GSW	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
5		Instalacja niskoprądowa orurowanie oraz przewody dla instalacji domofonowej			
86	KNR 5-08 d.5 0110-04	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - kl. 1 i 2	m		
		87	m	87,00	
				RAZEM	87,00
87	KNR 5-08 d.5 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - kl. 1 i 2	m		
		29	m	29,00	
				RAZEM	29,00
88	KNR 5-08 d.5 0107-04	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych brzdach, bez zaprawiania brzd kl. 3 i 4	m		
		243	m	243,00	
				RAZEM	243,00
89	KNR 5-08 d.5 0107-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych brzdach, bez zaprawiania brzd kl. 3 i 4	m		
		81	m	81,00	
				RAZEM	81,00
90	KNR 4-03 d.5 1001-18	Mechaniczne wykucie brzd dla rur: RIP23,RIS21,RL28 o śr. do 47 mm w betonie	m		
		243+81	m	324,00	
				RAZEM	324,00
91	KNR 4-01 d.5 0705-07	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 10 cm na murach z cegiel lub ścianach z betonu pokrywającego brzdę	m		
		243+81	m	324,00	
				RAZEM	324,00
92	KNR 5-08 d.5 0101-09	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - osadzenie w podłożu z cegły	m		
		87+29+243+81	m	440,00	
				RAZEM	440,00
93	KNNR 5 d.5 1209-1103	wykonanie przepustów w stropie dla rur teletechniki (fi 50) otworów śr. 60 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		105	otw.	105,00	
				RAZEM	105,00
94	KNNR 5 d.5 1209-1001	wykonanie przepustów w stropie dla rur teletechniki (fi 22) śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		35	otw.	35,00	
				RAZEM	35,00
95	TZKNBK IV - d.5 286	Zamurowanie przebić o pow.do 0.05 m2 w stropach ceramicznych na zaprawie cem.-wap.	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		105+35	szt.	140,00	
				RAZEM	140,00
96	KNR 4-01 d.5 0706-02	Wykon.tynku zwyk.kat.III z zaprawy cement. w miejscach po zamurowanych prze- biciach o pow. 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach	szt.		
		105+35	szt.	140,00	
				RAZEM	140,00
6		demontaż instalacji i prace kontrolne i uzupełniające budowlane			
97	KNR 4-03 d.6 1129-03	Demontaż tablic licznikowych	szt.		
		92	szt.	92,00	
				RAZEM	92,00
98	KNR 4-03 d.6 1129-01	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0.5 m2 - TM	szt.		
		92	szt.	92,00	
				RAZEM	92,00
99	KNR 4-03 d.6 1129-02	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.0 m2 - TLM Krotność = 4	szt.		
		35	szt.	35,00	
				RAZEM	35,00
100	KNR 4-03 d.6 1129-02	Demontaż wyłącznika PWP	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
101	KNR 4-03 d.6 1129-02	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.0 m2 - TG w TG, SZR	szt.		
		1+2	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
102	KNR 4-03 d.6 1105-08	Demontaż starych zabudów metalowych TG i TA	szt.		
		3+1	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
103	KNR 4-03 d.6 1107-04	Demontaż rur płaszczowych o śr. do 110 mm instalacji wtykowej na podłożu be- tonowym	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
104	KNR 4-03 d.6 1114-02	Demontaż przewodów o przekroju do 95 mm2 z rur instalacyjnych	m		
		(15)*4	m	60,00	
				RAZEM	60,00
105	KNR 4-03 d.6 1107-04	Demontaż rur płaszczowych o śr. do 48 mm instalacji wtykowej na podłożu beto- nowym	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
106	KNR 4-03 d.6 1114-01	Demontaż przewodów o przekroju do 35 mm2 z rur instalacyjnych	m		
		(15)*4	m	60,00	
				RAZEM	60,00
107	KNR 4-03 d.6 1107-03	Demontaż rur płaszczowych o śr.do 29 mm instalacji wtykowej na podłożu beto- nowym	m		
		138	m	138,00	
				RAZEM	138,00
108	KNR 4-03 d.6 1115-02	Demontaż przewodów kabelkowych nieopancerzonych o łącznym przekroju żył do 24 mm2 z rur instalacyjnych	m		
		138*4	m	552,00	
				RAZEM	552,00
109	KNR 4-03 d.6 1116-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m		
		900	m	900,00	
				RAZEM	900,00
110	KNR-W 4-01 d.6 1216-01	Zabezpieczenie drzwi folią	m ²		
		92*2	m ²	184,00	
				RAZEM	184,00
111	KNR 4-01 d.6 1215-08	Mycie po robotach malarskich posadzek lastrykowych i betonowych	m ²		
		220	m ²	220,00	
				RAZEM	220,00
112	KNR 4-01 d.6 1204-02	Dwukrotnie malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²		
		250	m ²	250,00	
				RAZEM	250,00
113	AW d.6	Udostępnienie Złącza Kablowego	odc.		
		1	odc.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
114	KNNR 5 d.6 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
115	KNNR 5 d.6 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1,00	
				RAZEM	1,00
116	KNNR 5 d.6 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		7+92	pomiar	99,00	
				RAZEM	99,00
117	KNNR 5 d.6 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1,00	
				RAZEM	1,00
118	KNNR 5 d.6 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		6	pomiar	6,00	
				RAZEM	6,00
119	KNR-W 5-08 d.6 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar		
		1	pomiar	1,00	
				RAZEM	1,00
120	KNR-W 5-08 d.6 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	pomiar		
		2+92	pomiar	94,00	
				RAZEM	94,00
121	KNR 4-01 d.6 0108-13	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odległość do 1 km	m ³		
		1	m ³	1,00	
				RAZEM	1,00
122	KNR 4-01 d.6 0108-16	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy nast. 1 km	m ³		
		5*10	m ³	50,00	
				RAZEM	50,00

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 37	Zestawienie podstawowych materiałów-WLZ Piony i zasilanie Tablic Głównych i Administracyjnych	0,00				0,00%
2	38 - 72	Modernizacja TG, TGA oraz wykonanie Rozdzielni Pomiarowych	0,00				0,00%
3	73 - 81	Zasilanie mieszkań przewodami odbiorczymi od Rozdzielni Pomiarowej TL do TM	0,00				0,00%
4	82 - 85	Połączenie wyrównawcze w piwnicy	0,00				0,00%
5	86 - 96	Instalacja niskoprądowa orurowanie oraz przewody dla instalacji domofonowej	0,00				0,00%
6	97 - 122	demontaż instalacji i prace kontrolne i uzupełniające budowlane	0,00				0,00%
		RAZEM	0,00				0,00%
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT			0,00				

Słownie: zero i 00/100 zł

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY

WYMIANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W CZĘŚCIACH WSPÓLNYCH
BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. WARCHAŁOWSKIEGO 2
W WARSZAWIE

NAZWA OBIEKTU:

WIELORODZINNY BUDYNEK MIESZKALNY

BRANŻA:

BRANŻA ELEKTRYCZNA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

KATEGORIA XIII

ADRES:

ul. Warchałowskiego 2, 02-776 Warszawa

INWESTOR:

Spółdzielnia Mieszkaniowo-Budowlana „IMIELIN”
Malinowskiego 5; 02-776 Warszawa

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:

T&J design Tomasz Skwarnicki
ul. Aleksandra Kamińskiego 6A/15; 03-130 Warszawa
NIP: 5242959944; Regon: 524181361

AUTORZY OPRACOWANIA:

Projektant:

w spec. instalacji elektrycznych:

Wiesław Jędrzejewski

upr. nr Wa-590/94

Sprawdzający :

w spec. instalacji elektrycznych:

Adam Skwarnicki

upr. nr MAZ/0390/POOE/07

Opracował:

Damian Skwarnicki
Karol Gocel

Warszawa, 28 sierpień 2023 r.

OBLICZENIA WLZ ORAZ DOBÓR ZABEZPIECZEŃ

Nazwa obwodu	Moc obwodu "P ₀ " [kW]	cosφ	Prąd obliczeniowy "I _s " [A]	Typ kab/przewodu	Materiał żył	Przekroj "S _n " [mm ²]	Sposób uloženia	Izolacja	Napięcie "U _n " [V]	Współczynnik poprawkowy - temperatura	Współczynnik poprawkowy - ilość wiązek	Dopuszczalna obciążalność przewodu "I _z " [A]	Prąd zabezpieczenia "I _n " [A]	Rodzaj zabezpieczenia	Prąd zadziałania zabezpieczenia "I _a " [A]	Poprawność zabezpieczenia I _a <I _z	Poprawność zabezpieczenia I _a <1,45 I _z	Długość napiecia "L _n " [m]	Spadek napiecia "ΔU _n " [%]	
OBLICZENIA GŁÓWNE WLZ, DOBÓR ZABEZPIECZEŃ: ul. Warchatowskięo 2 w Warszawie - Stan istniejący																				
WLZ od ZK-22 do TG (REZERWA)	108,00	0,93	167,62	4xNHXH	Cu	95	E	XLPE/EP	400	1	1	288,00	200	bezpiecznik	320	TAK	TAK	15	0,22	
od TG do TP_L-KI.I (gion 1)	40,00	0,93	62,08	4xNHXH	Cu	25	E	XLPE/EP	400	1	1	127,00	63	bezpiecznik	100,8	TAK	TAK	15	0,27	
od TG do TP_L-KI.II (gion 1)	32,00	0,93	49,66	4xH07V-K	Cu	35	B1	PVC	400	1	1	110,00	80	bezpiecznik	128	TAK	TAK	59	0,60	
od TG do TP_L-KI.III (gion 1)	24,50	0,93	36,02	4xH07V-K	Cu	35	B1	PVC	400	1	1	110,00	80	bezpiecznik	128	TAK	TAK	43	0,34	
od TG do TP_L-KI.IV (gion 1)	26,00	0,93	40,35	4xH07V-K	Cu	35	B1	PVC	400	1	1	110,00	80	bezpiecznik	128	TAK	TAK	41	0,34	
od TG do TP_L-KI.III (gion 2)	30,50	0,93	47,34	4xH07V-K	Cu	35	B1	PVC	400	1	1	110,00	80	bezpiecznik	128	TAK	TAK	27	0,26	
od TG do TP_L-KI.IV (gion 1)	33,50	0,93	51,99	4xH07V-K	Cu	35	B1	PVC	400	1	1	110,00	80	bezpiecznik	128	TAK	TAK	72	0,77	
od TG do TP_L-KI.IV (gion 2)	26,00	0,93	40,35	4xH07V-K	Cu	35	B1	PVC	400	1	1	110,00	80	bezpiecznik	128	TAK	TAK	77	0,64	
od TG do TP_L-KI.IV (gion 3)	24,50	0,93	36,02	4xH07V-K	Cu	35	B1	PVC	400	1	1	110,00	80	bezpiecznik	128	TAK	TAK	67	0,52	

Oświadczam że zgodnie z Normą PN-HD 60364-5-52 dopuszczalna wartość spadku napięcia w budynku mieszkalnym przy ul. Warchatowskięo 2 w Warszawie dla każdego mieszkania na odcinku od ZK do końca dowolnego obwodu odbiorczego nie przekracza 4% i jest zgodne z wymaganiami Stoen Operator Sp. z o.o.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe,
- 1.2. Przedmiot i zakres opracowania,
- 1.3. Podstawowe dane elektroenergetyczne,
- 1.4. Stan istniejący,
- 1.5. Stan projektowany,
 - 1.5.1. Zasilanie budynku, tablica TG+TGA,
 - 1.5.2. Sterowanie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu
 - 1.5.3. Tablice rozdzielcze piętrowe, tablice licznikowe, instalacja WLZ
 - 1.5.4. Tablice mieszkaniowe, WLZ-ty do tablic TM
 - 1.5.5. Orurowanie dla instalacji teletechnicznych
 - 1.5.6. Instalacja ochrony przepięciowej, od porażeń i połączenia wyrównawcze
- 1.6. Warunki dodatkowe.

2. UWAGI KOŃCOWE

SPIS RYSUNKÓW:

- E-1. Schemat ideowy zasilania tablicy głównej TG i rozdziału energii el.
(Uzgodnienie Stoen Operator)
(Uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych (p.poż.))
- E-2. Schemat ideowy tablicy administracyjnej TGA
- E-3. Schemat ideowy tablicy administracyjnej TA (kl. I, II, IV)
- E-4. Schemat ideowy przykładowej tablicy mieszkaniowej TM (1-Faz.)
- E-5. Schemat ideowy przykładowej tablicy mieszkaniowej TM (3-Faz.)
- E-6. Rzut piwnicy – instalacje elektryczne
- E-7. Rzut parteru – instalacje elektryczne
- E-8. Rzut piętra 1-6 – instalacje elektryczne
- E-9. Rzut piętra 7 – instalacje elektryczne

E-10. Rzut piętra 8 – instalacje elektryczne

E-11. Przykładowa wizualizacja wykonania instalacji w częściach wspólnych (kl. I, II)

E-12. Widok uproszczony przykładowej tablicy piętrowo-licznikowej

TPL+TT+TA oraz TPL+TT

E-13. Przykładowa wizualizacja wykonania instalacji w częściach wspólnych (kl. III, IV)

E-14. Widok uproszczony przykładowej tablicy piętrowo-licznikowej

TPL+TT (kl. III, IV)

Załącznik nr. 1 – Schemat sterowania wyłączenia zasilania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu

Załączniki do części opisowej:

1. Uprawnienia budowlane Projektanta wraz z ubezpieczeniem.
2. Uprawnienia budowlane Sprawdzającego wraz z ubezpieczeniem.
3. Tabela Obliczenia WLZ oraz dobór zabezpieczeń.
4. Pismo spółdzielni do zakładu energetycznego o zmianę mocy przyłączeniowej dla celów administracji

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

Podstawę opracowania stanowi umowa pomiędzy Spółdzielnią Mieszkaniowo - Budowlaną „IMIELIN” z siedzibą przy ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa, a firmą T&J design Tomasz Skwarnicki ul. A. Kamińskiego 6A lok.15, 03-130 Warszawa.

Dokumentację opracowano w oparciu o:

- Dokumentację archiwalną budynku,
- Inwentaryzację instalacji elektrycznych na potrzebę projektu,
- Wizję lokalną budynku objętego opracowaniem,
- Wytoczne Zamawiającego,
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 682 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2020 poz. 215 z póź. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109 z dnia 22.06.2010 r., poz. 719, z późniejszymi zmianami),
- Inne obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia ze Stoen Operator Sp. z o.o. , Inspekcja Elektroenergetyczna ul. Rudzka 18,

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchałowskiego 2 w Warszawie.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie następujących elementów instalacji:

- zasilania głównego budynku (podstawa + rezerwa),
- wewnętrznych linii zasilających
- pomiarów energii elektrycznej,
- tablicy rozdzielczej głównej i piętrowych,
- tablic mieszkaniowych TM,
- wyłącznik główny prądu tablicy głównej wraz z przyciskiem PWP,
- instalacji ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych,
- instalacji ochrony przeciwprzepięciowej.

1.3. Podstawowe dane elektroenergetyczne

- napięcie zasilania $U = 400/230 \text{ V}$
- moc przyłączeniowa TG – podstawa $P_s = 118,0 \text{ kW}$
- moc przyłączeniowa TGA – rezerwa $P_s = 40,0 \text{ kW}$
- zasilanie Tablicy TG (podstawa) – proj. WLZ – 4xNHXH 1x95 mm²
- zasilanie Tablicy TGA (rezerwa) – proj. WLZ – 4xNHXH 1x25 mm²
- ochrona od porażeń – szybkie wyłączenie w układzie sieciowym TN-S

W budynku mieszkalnym przy ul. Warchałowskiego 2 znajduje się 92 lokale mieszkalne. Przyjęto na każdy lokal mieszkalny z licznikiem jednofazowym $P_i = P_u = 5$ kW. Moce umowne lokali podano na schemacie zasilania – rys. E-1.

Obliczenia doboru w.l.z.-tów oraz Bilans Mocy przedstawiono odpowiednio na Rys. E-1. Spadki napięć w poszczególnych obwodach nie przekraczają 4% zgodnie normą PN – HD 60364-5-52.

Moce dla pomiarów odbiorów administracyjnych oraz ich ilość zgodnie z rysunkiem E-1 uzgodnionym w Stoen Operator Sp. z o.o.

1.4. Stan istniejący

Obiekt będący przedmiotem niniejszego opracowania posiada 4 kondygnacje nadziemne w kl. I, 5 kondygnacji nadziemnych w kl. II oraz po 9 kondygnacji nadziemnych w kl. III i IV, a nad całością rozciągają się piwnicy jako kondygnacja podziemna. Budynek podzielony jest na cztery kl. schodowe. Na poziomie piwnicy znajduje się węzeł cieplny, pomieszczenia funkcyjne tj. wózkownie, pom. gospodarcze oraz komórki lokatorskie. Budynek obecnie posiada jedną tablicę główną TG znajdującą się w odrębnym pomieszczeniu RG na poziomie parteru w klatce III. Tablica TG (kl. III) wyposażona jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, a w budynku zainstalowane są przyciski PWP sterujące wyłącznikiem WG. Zastosowany wyłącznik w TG nie spełniają jednak wymagań zakładu energetycznego (Stoen Operator) – nie posiada nastaw prądowych. Istniejące przyciski PWP nie posiadają wymaganych diod sygnalizujących zadziałanie wyłącznika. Obecnie układy pomiarowe lokali mieszkalnych zlokalizowane są poza lokalami mieszkalnymi, w tablicach piętrowo-licznikowych umieszczonych na klatkach schodowych co jest zgodne z aktualnymi wymaganiami zakładu energetycznego i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - w budynkach wielorodzinnych liczniki pomiaru zużycia energii elektrycznej należy umieszczać poza lokalami mieszkalnymi. Istniejące tablice piętrowo-licznikowe przystosowane są obecnie do systemu zasilania czteroprzewodowego (system TN-C). Istniejące WLZ-ty zasilające piony lokatorskie są wykonane jako przewody miedziane w systemie TN-C. W tablicy głównej TG zainstalowano wymagany przez zakład energetyczny ogranicznik przepięć.

1.5. Stan projektowany

1.5.1. Zasilanie budynku, tablica TG+TGA

Tablica główna TG zasilana jest dwiema liniami WLZ, wyprowadzonymi bezpośrednio z istn. złącza ZK-22 zlokalizowanego na zewnątrz budynku przy klatce

nr. III. Linie zasilające należy wymienić na 4xNXXH 1x95 mm² dla zasilania podstawowego oraz na 4xNXXH 1x25mm² dla zasilania rezerwowego. Obie linie WLZ należy prowadzić w korycie kablowym np. LKS 615 E90 z pokrywą na trasie od ZK do tablicy TG, mocując koryto w piwnicy na systemowe uchwyty. Trasę linii zasilających pokazano na rzucie rys. E-5.

Zgodnie z zaleceniami Inspekcji Elektroenergetycznej projektuje się zainstalowanie w TG wyłącznika głównego prądu np. typu HMT250JR (dla odbiorów mieszkaniowych – pionów lokatorskie) wyposażonego w nastawę prądową It-125 A, cewkę wzrostową oraz styki pomocnicze przełączalne 1NO, 1NC, przystosowanego do sterowania przyciskiem PWP. Dla odbiorów administracyjnych należy zainstalować w tablicy TGA wyłącznik główny prądu np. HHA100H wyposażony w cewkę wzrostową oraz styk pomocniczy przełączalny 1NO, 1NC. Tablica główna zlokalizowana jest w pomieszczeniu RG na poziomie parteru. Projektuje się wyposażyć tablicę główną zgodnie z rys. E-1. Obudowa tablicy głównej pozostaje istniejąca bez zmian, zaleca się natomiast wymianę drzwiczek.

Tablica główna administracyjna zlokalizowana jest w jednej obudowie w zestawie z tablicą TG. Aparaty tablicy administracyjnej TGA pozostają istniejące, bez zmian (oprócz aparatów uwzględnionych na rys. E-2 i E-3). Projektuje się doposażenie tablicy TGA o rozłączniki bezpiecznikowe typu R301 dla zasilania tablic administracyjnych pomocniczych TA-kl. I, II, IV. Zasilanie do tablic TA-kl. I, II, IV należy wymienić na odcinku od TGA do TA na YDYżo 3x6mm² (zg. z rys. E-2) i wprowadzić na całej długości w rurę ochroną RL25, którą należy prowadzić natynkowo na poziomie piwnicy. Projektuje się również wymianę starych zabezpieczeń dla wind osobowy na rozłączniki bezpiecznikowe typu R303. Wszystkie obwody administracyjne pozostają istniejące bez zmian.

Tablice administracyjne pomocnicze zlokalizowane w tablicach piętrowo-licznikowych należy przenieść do nowych obudów tablic ZELP (w zakresie aparatów).

Samoczynne Załączanie Rezerwy – SZR

Wymogi zakładu energetycznego przewidują konieczność oddzielnego opomiarowania zasilania podstawowego oraz oddzielnego opomiarowania zasilania rezerwowego – wymóg w przedmiotowym budynku jest spełniony.

Zasilanie TGA poprzez istniejące układy pomiarowe bezpośrednie (oddzielny dla zasilania podstawowego i oddzielny dla zasilania rezerwowego) i układ SZR – zgodnie z rys. E-1.

Połączenie odbiorów administracyjnych na zasilanie z linii rezerwowych odbywać się będzie przy pomocy SZR. Istniejące SZR należy wymienić i zainstalować dwa styczniki np. typu K3-125A 11/230VAC 150A 75kW 3Z + (1Z+1R) firmy Schrack z blokadą mechaniczną lub opcjonalnie wyłączniki typu DPX produkcji Legrand z blokadą mechaniczną zgodnie z rys. E-1. Układ sterujący stycznikami /wyłącznikami DPX wraz z wymaganymi aparatami i wielkościami zabezpieczeń zgodnie z Rys.

E-1.

Dopuszcza się wykorzystanie istniejącego układu sterującego dla SZR, jeżeli posiada blokadę mechaniczną, po jego uprzednim sprawdzeniu pod kątem poprawności działania.

1.5.2. Sterowanie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu

Przy wejściach głównych do budynku na parterze każdej klatki schodowej należy zainstalować przycisk wyłączający typu PWP (koloru czerwonego, z szybką do stłuczenia oraz sygnalizacją świetlną) wg. rys. E-7. Przycisk będzie zasilany przewodem typu NHXH 5x1,5 mm² na trasie od Wyłącznika Głównego WG1 oraz WG2, do przycisku p.poż. Przycisk będzie pełnił funkcję Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu dla budynku.

Przycisk PWP będzie realizował zdalne wyłączenie zasilania budynku podczas akcji ratunkowej przeprowadzanej przez straż pożarną. Sygnalizację świetlną przycisku PWP oraz cewki wzrostowe wyłączników należy zasilić sprzed wyłącznika prądu WG2-Adm. poprzez automatyczny przełącznik faz. Za układem APF zainstalować rozłączniki bezpiecznikowe z wkładką topikową 6A (osobne zabezpieczenie dla cewki i styków pomocniczych wyłącznika). Wyłącznik główny powinien posiadać styki pomocnicze: 1NO (normalnie otwarty – zwierny) oraz 1NC (normalnie zamknięty – rozwierny). Przewodem typu NHXH FE180 PH90/E90 5x1,5 mm² należy połączyć styki wyłącznika głównego oraz zabezpieczenie cewki w następujący sposób:

- żyła nr 1: połączenie zabezpieczenia topikowego cewki z początkiem styku zwiernego przycisku PWP
- żyła nr 2: połączenie wejścia C1 cewki z końcem styku zwiernego przycisku PWP
- żyła nr 3: połączenie styku NO wyłącznika głównego z diodą czerwoną przycisku PWP
- żyła nr 4: połączenie styku NC wyłącznika głównego z diodą zieloną przycisku PWP
- żyła nr 5: połączenie szyny N z obiema diodami przycisku PWP (połączenie równoległe)

Schemat sterowania wyłączenia zasilania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu pokazano na Załączniku 1. Cewki wzrostowe wyłączników WG1 oraz WG2-Adm. połączyć równoległe (wejścia C1 zmostkować, C2 podpiąć do wspólnej szyny N), zaś styki pomocnicze połączyć szeregowo. Należy doprowadzić zasilanie do początku styku pomocniczego NO wyłącznika WG2-Adm. z zabezpieczenia topikowego, następnie koniec styku NO wyłącznika WG2-Adm. połączyć z początkiem styku NO wyłącznika WG1. Koniec styku pomocniczego NO wyłącznika WG1 należy połączyć z odpowiednią lampką w przycisku PWP (zg. z załącznikiem 1). Analogicznie postąpić ze stykiem pomocniczym NC.

Gdy wyłącznik główny prądu jest załączony (pozycja ON) obiekt jest zasilony w energię elektryczną (praca w warunkach normalnych). Po naciśnięciu przycisku PWP, następuje wyzwolenie cewki wzrostowej wyłącznika głównego, która powoduje zmianę położenia wyłącznika głównego na pozycję OFF (lub TRIP), co skutkuje odłączeniem napięcia sieciowego w całym budynku (sposób działania w czasie pożaru).

Dioda czerwona przycisku PWP sygnalizuje obecność zasilania w obiekcie, natomiast dioda zielona sygnalizuje zadziałanie wyłącznika głównego prądu – brak zasilania w obiekcie.

Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (DzU nr 109 z dnia 22.06.2010 r., poz. 719) należy wykonywać przegląd przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie rzadziej, niż raz do roku. W ramach przeglądu przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy sprawdzić:

- Funkcjonowanie (poprawne uruchomienie) wyłącznika ppoż.,

- Właściwe umiejscowienie i oznakowanie urządzenia,
- Stan techniczny,
- Sprawdzenie obwodów elektrycznych dla aktywnej i nieaktywnej części.

Przeglądu przeciwpożarowego wyłącznika prądu powinna dokonać osoba z odpowiednimi uprawnieniami i kwalifikacjami z zakresu eksploatacji i napraw instalacji oraz urządzeń elektrycznych.

W budynku na dzień sporządzenia projektu 08.2023 r. nie występują odbiory pożarowe potrzebujące zasilania w energię elektryczną tj. (hydrofor pożarowy, oddymianie klatek schodowych, wentylacja itp.). Projektuje się rezerwowe pole zasilone sprzed wyłącznika głównego prądu WG2 dla zasilania w przyszłości hydroforu p.poż.

Instalację przeciwpożarowego wyłącznika prądu wykonać zgodnie ze schematami, rzutami oraz załącznikiem nr 1. Przewód do przycisku PWP układać w piwnicy na uchwytych ogniochronnych do stropu lub ścian, na parterze przewód układać w listwie kablowej natynkowej. W celu ułatwienia połączeń instalacji sterowania PWP stosować puszkę łączeniową ogniochronną PIP.

1.5.3. Tablice rozdzielcze piętrowe, tablice licznikowe, instalacja WLZ

Jako zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających należy stosować rozłączniki bezpiecznikowe np. typu RBK-000. Dopuszcza się pozostawienie istniejących aparatów zabezpieczających pionów lokatorskich po uprzednim sprawdzeniu poprawności działania. Projektuje się wymianę wkładek bezpiecznikowych wg. rys. E-1. Wewnętrzne linie zasilające należy wymienić na miedziane – 4xH07V-K 1x35mm² + 1x H07V-K 1x16mm², układane na całej długości w rurach ochronnych, na poziomie piwnicy natynkowo, w pionie w kl. I i II natynkowo, w przedziale kablowym tablicy piętrowo-licznikowej typu ZELP, w klatce III i IV podtynkowo, za tablicą ZELP. Typ i wielkość zabezpieczeń pokazano na rysunku E-1. Trasy przewodów zasilających tablice piętrowo-licznikowe pokazano na rys. E-7-E-10.

Na poziomie kondygnacji od parteru do piętra VIII w przestrzeni klatek schodowych (lokalizacja pokazana na rysunku E-7 - E-10) przewidziano montaż odpowiednich zestawów rozdzielczych piętrowych pomiarowych TPL składających się z rozety np. typu SI "J" IP20 i zabezpieczeń przedlicznikowych na poszczególne lokale przystosowane do plombowania w obudowach przystosowanych do plombowania oraz desek licznikowych. Tablice piętrowe licznikowe pozostają w istniejących miejscach, projektuje się wymianę całej obudowy tablic piętrowych łącznie z drzwiczkami. Tablice rozdzielcze pomiarowe powinny być zamykane na klucz jednakowy w całym budynku, który będzie dostępny tylko dla konserwatora i służb eksploatacyjnych. W klatce I i II, nawiązując do stanu istniejącego projektuje się tablice piętrowo-licznikowe typu ZELP w wykonaniu natynkowym, natomiast w kl. III i IV projektuje się tablice podtynkowe.

Wszystkie elementy w zestawach piętrowych oraz TG przyjęto wg. powtarzalnych rozwiązań urządzeń produkowanych przez firmy Legrand, Hager itp.

Tablice Licznikowe – TL

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w budynkach wielorodzinnych liczniki pomiaru zużycia energii elektrycznej należy umieszczać poza lokalami mieszkalnymi, w zamykanych szafkach. Zgodnie z powyższym wszystkie liczniki mieszkań będą zainstalowane na korytarzu w rozdzielniach pomiarowych z szybką do odczytu i zamkiem zamykanym na powtarzalny kluczyk. Całość układów zasilania przed układem pomiarowym i układ pomiarowy powinna zostać przystosowana do plombowania.

Zgodnie z pismem spółdzielni mieszkaniowej z dnia 7.08.2023r. wystosowanym do zakładu energetycznego Stoen, zmianie ulegnie moc przyłączeniowa dla celów administracji, aby można było zachować oba pomiary bezpośrednie (zmiana mocy umownej z 53kW na 40kW dla podstawy i rezerwy).

Dokumentacja niniejsza zawiera wytyczne rozwiązania części pomiarowej rozdzielnicy, w której to części zlokalizowane będą rozliczeniowe układy pomiarowe energii elektrycznej. Nie narzucono przy tym wyboru typu rozdzielnicy ze względu na różnorodność rozdzielnic, tablic i szafek na rynku hurtowym, co obecnie utrudnia wykonawcy zakup wybranego przez projektanta typu szaf. Dlatego pozostawiono wykonawcy tu dowolność w wyborze typu rozdzielnic (tym bardziej, że dokumentacja niniejsza zasadniczo zajmuje się rozliczeniowymi układami pomiarowymi energii elektrycznej przy czym projektując te wymagania przede wszystkim uwzględniono wymagania spółki dystrybucyjnej, na terenie działalności układy te będą zlokalizowane, tj. zakładu energetycznego Stoen Operator Sp. z o.o. Niemniej wykonawcę powinny obowiązywać uwagi, odnoszące się do rozwiązania rozdzielnicy.

1.5.4. Tablice mieszkaniowe, WLZ-ty do tablic TM

Projekt przewiduje wymianę starych tablic mieszkaniowych TM na nowe. W mieszkaniach należy zdemontować istniejące zabezpieczenia i zainstalować zabezpieczenia typu S301 B16 dla obwodów gniazd wtykowych oraz S301 B10 dla obwodów oświetleniowych w obudowie natynkowej (typ przykładowej obudowy podano na rys. E-4, E-5).

W instalacji wewnętrznej budynku przyjęto układ sieci TN-S, z osobnym przewodem ochronnym PE. Ze względów bezpieczeństwa w tablicy mieszkaniowej TM przewód PE należy połączyć na wspólną szynę z przewodem neutralnym N do czasu wymiany instalacji w mieszkaniu na system TN-S.

Projektuje się wymianę odcinka w.l.z. od tablicy licznikowej TPL do tablicy mieszkaniowej TM na przewód YDYżo 3x6mm² w listwie natynkowej np. WDK H60_110. Po dostosowaniu instalacji elektrycznych w mieszkaniach do układu TN-

S instalować w tablicach mieszkaniowych wyłączniki różnicowoprądowe oraz nadmiarowoprądowe na wszystkich obwodach odbiorczych.

1.5.5. Orurowanie dla instalacji teletechnicznych

Orurowanie dla instalacji teletechnicznych należy zainstalować w pionie w przedziale kablowym ZELP w równoległych rurach.

Dla potrzeb instalacji teletechnicznej zaprojektowano rury osłonowe typu 3xRL 47 oraz dodatkowo RL18 dla domofonu prowadzone w kanałach teletechnicznych tablic typu „ZELP” natynkowo w kl. I i II oraz podtynkowo w kl. III i IV po trasach pokazanych na rzutach, zgodnie z rysunkami projektowymi.

Od pionów elektrycznych i teletechnicznych ZELP do lokali mieszkalnych zaprojektowano poprowadzenie kanałów instalacyjnych np. typu WDK H60_110 z przegrodą dla oddzielenia instalacji teletechnicznych od instalacji elektrycznych w/lz mieszkań, montowanych natynkowo na ścianach pod stropem lub na stropie. W projektowanych zestawach typu ZELP zlokalizowanych na klatce na każdej kondygnacji projektuje się skrzynki piętrowe „TT”, w zestawach tablic piętrowych ZELP przewidziano miejsce dla potrzeb instalacji teletechnicznych.

Zaleca się przeniesienie głównych punktów dystrybucji instalacji teletechnicznych na poziom piwnicy (o ile nie będą kolidowały z szerokością dróg ewakuacyjnych). Szczegóły nowych lokalizacji głównych punktów dystrybucji instalacji teletechnicznych uzgodnić na etapie wykonawstwa z Zarządcą budynku.

1.5.6. Instalacja ochrony przepięciowej, od porażeń i połączenia wyrównawcze

Jako ochronę od porażeń w obiekcie zastosowano „szybkie wyłączenie” zasilenia w układzie sieciowym TN-S oraz połączenia wyrównawcze. W projekcie przewidziano wykonanie linii w.l.z. 5-przewodowych dla w.l.z. trójfazowych oraz 3-przewodowych dla w.l.z. jednofazowych. Rozdział przewodów ochronno neutralnych PEN na ochronne PE i neutralne N zostanie zrealizowany w tablicy głównej TG. Punkt rozdziału przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N należy uziemić. Szynę PE tablicy TG połączyć przewodem wyrównawczym (płaskownik FeZn 30x4) z uziemem szpilkowym gdzie $R \leq 10\Omega$

Do głównego przewodu wyrównawczego należy przyłączyć przewody ochronne PE, przewodzące obudowy urządzeń rozdzielczych, metalowe rurociągi wodne i ściekowe, oraz wszelkie pozostałe elementy metalowe.

Przewody ochronne i wyrównawcze powinny być oznaczone barwą żółtozieloną.

Należy zwrócić szczególną uwagę na połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej. Powinny być one wykonane w sposób pewny, trwałe i chroniący przed korozją.

Ochrona zarówno przed prądami udarowymi o mniejszych wartościach szczytowych, jak i przed przepięciami łączeniowymi o mniejszych wartościach będzie realizowana przez ochronniki przeciwprzepięciowe np. typ T1+T2 (B+C). Dopuszcza się po oględzinach i sprawdzeniu dalszej przydatności do eksploatacji istniejącego ogranicznika przepięć zainstalowanego w tablicy głównej TG.

1.6. Warunki dodatkowe

- Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę na rozplombowanie liczników od Stoen Operator Sp. z o.o.
- W związku z wykonaniem robót w budynku zasiedlonym, demontaż starych instalacji należy przeprowadzić etapami, każdorazowo po wykonaniu funkcjonalnego elementu nowej instalacji, należy zastąpić nim demontowany fragment starej.
- Dodatkowe przepusty przez stropy / ściany wykonywać pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane (zabrania się wycinania prętów i elementów zbrojeniowych budynku. Inwestor zaleca wykonywanie przepustów w stropach za pomocą wiertnicy z chłodzeniem wodą. Należy przed wykonaniem przepustów czy w tych miejscach nie zostaną uszkodzone elementy konstrukcji (np. pręty).
- Na otynkowanych miejscach wykonać gładź gipsową oraz zlicować z istniejącą powierzchnią i pomalować.
- Po zakończeniu robót należy złożyć do Serwisu Technicznego dokumentację techniczną w celu odbioru końcowego i oplombowania liczników.
- Roboty związane z wpleceniem w.l.z.-tów do czynnej sieci wykonać pod nadzorem Stoen Operator Sp. z o.o.

Wymagania BHP

- Zespoły robocze powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu. Z uwagi na wymaganą dokładność robót zaleca się, aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem.
- Teren w rejonie robót budowlanych winien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.
- Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Nadzór techniczny nad robotami

- Ze względu na szczególny charakter robót, powinny być one wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników i pod nadzorem technicznym. Warunki

te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez wykonawcę posiadającego doświadczenie w zakresie wykonywania przedmiotowych robót.

- Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót, wszystkie prace wykonywane powinny być pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

2. UWAGI KOŃCOWE

- Typy i przekroje przewodów podano na schematach ideowych
- Prace związane z wymianą instalacji elektrycznych należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, p. poż. oraz zgodnie z arkuszami norm PN–HD 60364 i Warunkami Technicznymi Wykonywania Robót Budowlano – Montażowych. Tom V Instalacje Elektryczne
- Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Wszystkie pozostałe instalacje odbiorcze w budynku pozostają bez zmian (poza zakresem opracowania).
- Przed wyłączeniem zasilania należy sprowadzić windy na parter.
W tym celu proponuje się zlecić firmie specjalizującej się w dozorze technicznym urządzeń dźwigowych sprawdzenie czy windy w tym budynku posiadają system umożliwiający sprowadzenie wind na parter. W przypadku braku możliwości realizacji sprowadzenia wind na parter należy zlecić doposażenie ich w odpowiednie urządzenia firmie specjalizującej się w wykonawstwie takich systemów (dobór systemów sprowadzania oraz ewentualna wycena ich kosztów poza zakresem opracowania) lub zamieścić tabliczkę nad przyciskiem PWP z uwagą o treści: „Przed wyłączeniem zasilania sprowadzić windy na parter”. .
- Po wykonaniu robót instalacyjnych należy:
 - zamurować wybite otwory i ubytki w ścianach i stropach
 - zatynkować wykute bruzdy
- **Ostateczny sposób wykonania prac przed ich rozpoczęciem potwierdzić u Inwestora.**
- **Na etapie ofertowania ilości podane w części projektowej oraz dokumentacji kosztorysowej (przedmiar robót) rozpatrywać łącznie z projektem. W przypadku stwierdzenia rozbieżności niezwłocznie poinformować Inwestora oraz Projektanta w celu wyjaśnienia.**

Opracował:

Wiesław Jędrzejewski

Nr upraw. Wa-590/94

Uprawnienia:

W dziale: Wzrost i Kwalifikacje
i Sądowym
Nr ewidencyjny Wa - 590/94

Warszawa, dnia 08.09.1994 r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 2, § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7, 13 ust. 1 pkt 1 pkt 4 lit. "d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz 46 z póź. zmianami).

STWIERDZAM

że Ob. WIESŁAW JEDRZEJEWSKI s. Jana

technik elektryk - elektronik

urodzony(a) dnia 19 lipiec 1960 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

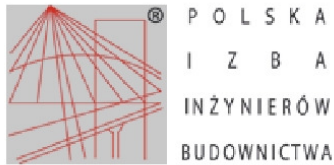
projektanta oraz kierownika budowy i robót

specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

WIESŁAW JEDRZEJEWSKI
03-289 Warszawa, ul. Cieszyńska 57
Uprawnienia projektowania i nadzór
Wa-590/94



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-ID9-82Z-W5L *

Pan WIESŁAW JĘDRZEJEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/5054/02
adres zamieszkania ul. OLESIN 57, 03-289 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-15 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.





sygn. akt. MAZ/7131/ 477 /07/E

Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 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), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Adam Marek Skwarnicki
magister inżynier
urodzony dnia 15 grudnia 1970 roku w Warszawie, syn Andrzeja

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0390/POOE/07

do projektowania 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 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępnie się od uzasadnienia decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

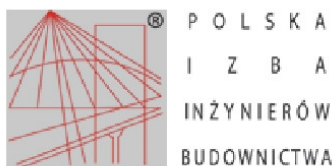
POUCZENIE

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-DYX-1T9-6R3 *

Pan ADAM SKWARNICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0163/08
adres zamieszkania ul. NOCZNICKIEGO 15 m. 9, 01-948 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-20 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

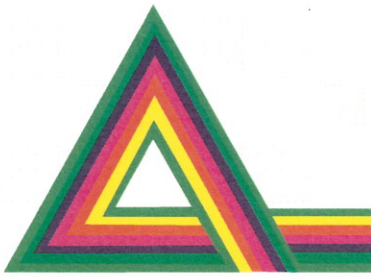


OŚWIADCZENIE
Branża instalacje elektryczne

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późn. zm.),

OŚWIADCZAM, że projekt wykonawczy wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. **Warchałowskiego 2** w Warszawie, sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr Uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	Wiesław Jędrzejewski	Wa-590/94 Spec. Inst. el.	
Sprawdzający	Adam Skwarnicki	MAZ/0390/POOE/07 Spec. Inst. el.	



Czynsze: 22 641 38 00
Punkt zgłoszeń awarii: 22 641 59 73
Dział członkowsko-lokalowy: 22 644 81 53
Dział techniczno-eksploatacyjny: 22 644 81 59
Dział organizacyjno-samorządowy: 22 644 66 06

Sekretariat: 22 641 59 95
Centrala: 22 641 59 92
22 641 59 91
Inwestycje: 22 644 95 49
22 644 81 64

02-776 Warszawa
ul. Malinowskiego 5

Spółdzielnia Mieszkaniowo-Budowlana
www.smbimielin.pl

SMB IMIELIN

☎ 22 641 59 91 • fax 22 644 81 48
e-mail: sekretariat@smbimielin.pl

Warszawa, dn. 07.08.2023 r.

TTE/8656 /2023

Stoen Operator Sp. z o.o.
Kierowanie Siecią
Zarządzanie Pomiarami
NI-NU
01-698 Warszawa, ul. Rudzka 18

P I S M O

W związku z wykonywanym projektem wykonawczym wymiany instalacji elektrycznych w budynku mieszkalnym **przy ul. Warchałowskiego 2** w Warszawie znajdującym się w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowo-Budowlanej „IMIELIN” z siedzibą w Warszawie (02-776) przy ul. Malinowskiego 5 prosimy o:

Zmniejszenie mocy przyłączeniowej dla pomiaru Administracji podstawowej nr 94200898 (windy, części wspólne) z istniejącego przydziału 53kW do mocy 40kW aby utrzymać licznik w układzie bezpośrednim - zasilanie podstawowe oraz zasilanie rezerwowe o mocy 40kW zaproponowanej przez Stoen Operator Sp. z o.o.

Liczniki administracyjne będą zainstalowane w pomieszczeniu RG w klatce schodowej nr 3 na poziomie parteru w miejscach dostępnych dla służb eksploatacyjnych.

Z poważaniem

Zastępca Prezesa
ds. eksploatacyjno-technicznych
Tomasz Roślik

Prezes Zarządu
Rafał Januskiewicz

Budynek mieszkalny - Warszawa, ul. Warchańskiego 2

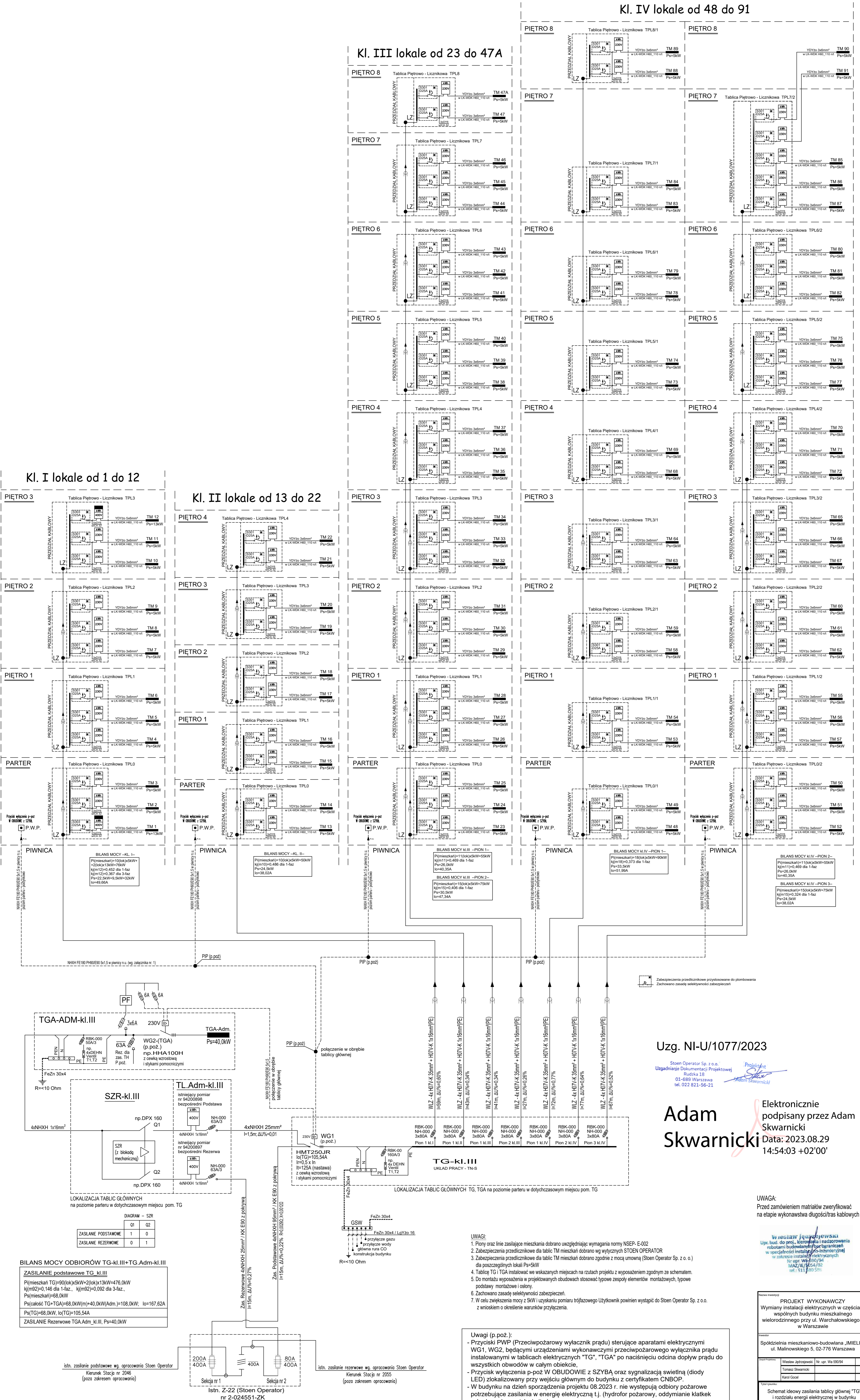
- schemat zasilania kl. od I do IV rys. E-1

Kl. IV lokale od 48 do 91

Kl. III lokale od 23 do 47A

Kl. I lokale od 1 do 12

Kl. II lokale od 13 do 22



Uzg. NI-U/1077/2023

Stoen Operator Sp. z o.o.
Uzgodnienie Dokumentacji Projektowej
Rudka 18
01-688 Warszawa
tel. 022 821-56-21

Adam Skwarnicki
Elektronicznie podpisany przez Adam Skwarnicki
Data: 2023.08.29 14:54:03 +02'00'

UWAGA:
Przed zamówieniem materiałów zwerifikować na etapie wykonawstwa długość/tras kablowych

- UWAGI:**
- Piony oraz linie zasilające mieszkania dobrać uwzględniając wymagania normy NSEP-E-002
 - Zabezpieczenia przedlicznikowe dla tablic TGA i mieszkań zainstalować zgodnie z mocą umową (Stoen Operator Sp. z o.o.)
 - Zabezpieczenia przedlicznikowe dla tablic TGA i mieszkań dobrać zgodnie z mocą umową (Stoen Operator Sp. z o.o.)
 - Tablice TG i TGA instalować w wskazanych miejscach na rzutach projektu z wyposażeniem zgodnym ze schematem.
 - Do montażu wyposażenia w projektowanych obudowach stosować typowe zestawy elementów montażowych, typowe podstawy montażowe i osłony.
 - Zachować zasady selektywności zabezpieczeń.
 - W celu zwiększenia mocy z SKW i uzyskaniu pomiaru trójfazowego Użytkownik powinien wystąpić do Stoen Operator Sp. z o.o. z wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.

BILANS MOCY ODBIORÓW TG-kl.III+TG-Adm-kl.III

ZASILANIE podstawowe TG-kl.III

P(mieszkań)=90(ok)x5kW+2(ok)x13kW=476,0kW
 kJ(m2)=0,146 dla 1-faz., kJ(m2)=0,092 dla 3-faz.,
 P(mieszkań)=68,0kW
 Ps(cabość TG+TGA)=68,0kW(m)=40,0kW(Adm.)=108,0kW; lo=167,62A
 Ps(TG)=68,0kW, lo(TG)=105,54A
ZASILANIE Rezerwowe TGA-Adm-kl.III, Ps=40,0kW

istn. zasilanie podstawowe wg opracowania Stoen Operator
Kierunek Stacja nr 2046 (poza zakresem opracowania)

istn. zasilanie rezerwowe wg opracowania Stoen Operator
Kierunek Stacja nr 2055 (poza zakresem opracowania)

PROJEKT WYKONAWCY
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchańskiego 2 w Warszawie

Wykonawca: Władysław Jędrzejewski, Nr. upr. Wa 90054
 Tomasz Skwarnicki
 Karol Gościł

Schemat ideowy zasilania tablicy głównej TG i rozdziału energii elektrycznej w budynku

data: 08.2023 r. skala: rys. nr: E-1

1.	Objekt:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY – wymiana wewnętrznych linii zasilających do mieszkań oraz zabezpieczeń przedlicznikowych, liczniki będą zainstalowane w tablicach licznikowych na klatkach schodowych					
2.	Adres obiektu (wraz z nr porządkowym):	Warszawa, ul. Warchałowskiego 2					
3.	Klient:	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWO-BUDOWLANA „IMIELIN”, ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa					
Dokumenty							
4.	Uzgodnienia instalacji elektrycznych w zakresie przyłączenia do sieci elektroenergetycznej innogy Stoen Operator Sp. z o.o. i rozliczeniowych układów pomiarowych energii elektrycznej:	nr:	NI-U/1077/2023		data:	2023-08-29	data ważności: 2025-08-29
5.	Aktualizacja uzgodnienia:	nr:			data:		
6.	Warunki przyłączenia (wp) wraz z aneksami (*):	nr:			stan istniejący		
7.	Umowa o przyłączenie wraz z aneksami:	nr:			stan istniejący		
8.	Inne dokumenty innogy Stoen Operator Sp. z o.o.:	pismo nr:	Upoważnienie dla Projektanta z dn. 24.07.2023 oraz pismo o zmianę sposobu opomiarowania dla celów administracji z dn.07.08.2023				
9.	I. Pozostałe uzgodnienia pośrednich i innych bezpośrednich rozliczeniowych układów pomiarowych dokonane na tych samych warunkach przyłączenia (informacje dla bilansu mocy):	Brak					
II. Bezpośrednie rozliczeniowe układy pomiarowe energii elektrycznej							
Przyłącza i wewnętrzne linie zasilające (miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Stoen Operator Sp. z o.o. – rozdzielnice główne budynku)							
10.	Numer MDE	-	1077/2023/TG		1077/2023/ADMREZ		
11.	Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ((nr złącza kablowego/stacji, nr sekcji, nr pola):	-	Rys. E-1 - od ZK-22 nr 2-024551-ZK Sekcja 1 (kierunek Stacja nr 2046) do TG - Podstawa		Rys. E-1 - od ZK-22 nr 2-024551-ZK Sekcja 2 (kierunek Stacja nr 2055) do TL-Adm. - Rezerwa		
12.	Moc przyłączeniowa dla w/z-tu:	kW	108		40		
13.	Prąd obliczeniowy	A	167,6		62,1		
14.1.	Zabezpieczenie w miejscu przyłączenia:	Typ urządzenia (In)	A		istniejące		
14.2.		I _n :	A		3x200		
15.	Typ kabla/przewodów:	-	4xNXXH 1x95 w korycie kablowym E90		4xNXXH 1x25 w korycie kablowym E90		
16.	Długość przyłącza:	m	15		15		
17.	Spadek napięcia (ΔU):	%	0,22		0,27		
18.1.	Zabezpieczenie w rozdzielnicach głównych:	Typ urządzenia:	-		Wylłącznik z członem termicznym np. HMT250JR		Rozłącznik bezpiecznikowy np. NH-000 dla ADM
18.2.		I _n /I _s :	A/A		250/125		3x63
18.3.		Typ urządzenia:	-				
18.4.		I _n /I _s :	A/A				
19.	Największy ΔU na tzw. pionach (dalsze odcinki w/z):	%	0,77		0,01		
20.	Suma spadków napięcia na w/z-tach (pełen ciąg zas.):	%	0,99		0,28		
Zestawienie bezpośrednich liczników energii elektrycznej							
21.	Charakter odbioru/rodzaj obiektu/lokalu:	-	lokale mieszkalne nr od 1 do 90 wg. rys E-1	Lokale mieszkalne 1 i 12	Administracja	Administracja Rez.	
22.	Miejsce zainstalowania układów pomiarowych:	-	skrzynki pomiarowe na klatce schodowej typu ZELP		tablice licznikowe w obrębie zestawu tablic głównych, miejsce ogólnodostępne	tablica licznikowa w zestawie tablic TG - parter miejsce ogólnodostępne (pom. RG)	
23.	Rodzaj układu pomiarowego (1- lub 3-faz.):	-	1-faz.	3-faz.	3-faz.	3-faz.	
24.	Moc umowna indywidualna (na układ pomiarowy):	kW	5	13	40 (*)	40 (*)	
25.	Prąd znamionowy zespolonego zabezpieczenia przedlicznikowego:	A	S301D 1x25A	S303D 3x25A	NH-000 3x63A(*)	NH-000 3x63A (*)	
26.	Liczba układów pomiarowych o danej mocy:	szt.	90	2	1	1	
27.	Łączna liczba bezpośrednich układów pomiarowych:	szt.	94				

Uwaga:

- Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z *Wytycznymi projektowania i wykonywania przyłączy do sieci elektroenergetycznej Stoen Operator Sp. z o.o. w zakresie instalacji elektrycznych oraz rozliczeniowych i bilansujących układów pomiarowych energii elektrycznej*.
- Układy pomiarowe należy instalować w miejscu dostępnym dla służb eksploatacyjnych Stoen Operator Sp. z o.o.
- Szafki licznikowe należy wykonać z okienkami umożliwiającymi odczyt i opisać w sposób trwały.
- Przedlicznikowe zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe powinny być selektywne w stosunku do zabezpieczeń odbiorczych i dobrane do mocy obciążenia.
- Wszystkie elementy wewnętrznych linii zasilających (rozety, zabezpieczenia przelicznikowe) należy przystosować do oplombowania.
- Należy dążyć do tego, by liczba elementów podlegających oplombowaniu była jak najmniejsza.
- W instalacji Klienta powinny zostać zastosowane ograniczniki przepięć. Instalowane przed miejscami pomiaru energii iskiernikowe ograniczniki przepięć należy podłączyć do głównego toru prądowego (linii zasilającej/szyn głównych) poprzez odpowiednio dobrane, zapewniające selektywność zadziałania względem najbliższego od strony zasilania zabezpieczenia w linii zasilającej, zabezpieczenia zwarciowe.
- Zgłoszenie układów pomiarowych do sprawdzenia inst. elektr. jest dokonywane po uregulowaniu opłaty za przyłączenie i zrealizowaniu umowy przyłączeniowej.
- Oryginał niniejszego uzgodnienia należy przedstawić zgłaszając układy pomiarowe do sprawdzenia.
- Maksymalny przekrój przewodów (wyłącznie Cu) wprowadzanych i wyprowadzanych na liczniki wynosi 16 mm². Zaleca się, aby w.l.z.-ty od zabezpieczeń przedlicznikowych do liczników były dodatkowo chronione rurą osłonową.
- W rozdzielnicach głównych obiektu należy przygotować miejsce o wymiarach minimum 300×300×200 na montaż urządzeń do zdalnego odczytu danych pomiarowych (koncentrator i modem GPRS).
- Na wyartykułowaną prośbę Stoen Operator Sp. z o.o. należy umożliwić podłączenie obwodu zasilającego urządzenia do zdalnego odczytu danych pomiarowych wyprowadzonego z głównego toru prądowego wewnętrznej linii zasilającej.
- W przypadku liczników, które posiadają wbudowany rozłącznik umożliwiający załączanie lub wyłączanie odbiorcy zdalnie, należy zabezpieczenie przedlicznikowe pozostawić załączone. Zaleca się, aby liczniki nie były pozbawione napięcia przez okres dłuższy niż 7 dni, gdyż może to wpłynąć na terminowy odczyt danych pomiarowych.

(*) Zgodnie z pismem Spółdzielni Mieszkaniowej z dn. 07.08.2023 r. zmianie ulegnie moc przyłączeniowa z 53kW na 40kW aby utrzymać licznik w układzie bezpośrednim - zasilanie podstawowe oraz rezerwowe o mocy 40kW. Zgodnie z powyższym należy podpisać stosowne aneksy do umów sprzedaży energii z mocą umowną 40kW przy zabezpieczeniach 3x63A dla zasilania podstawowego i rezerwowego dla administracji oraz zainstalować liczniki bezpośrednie.

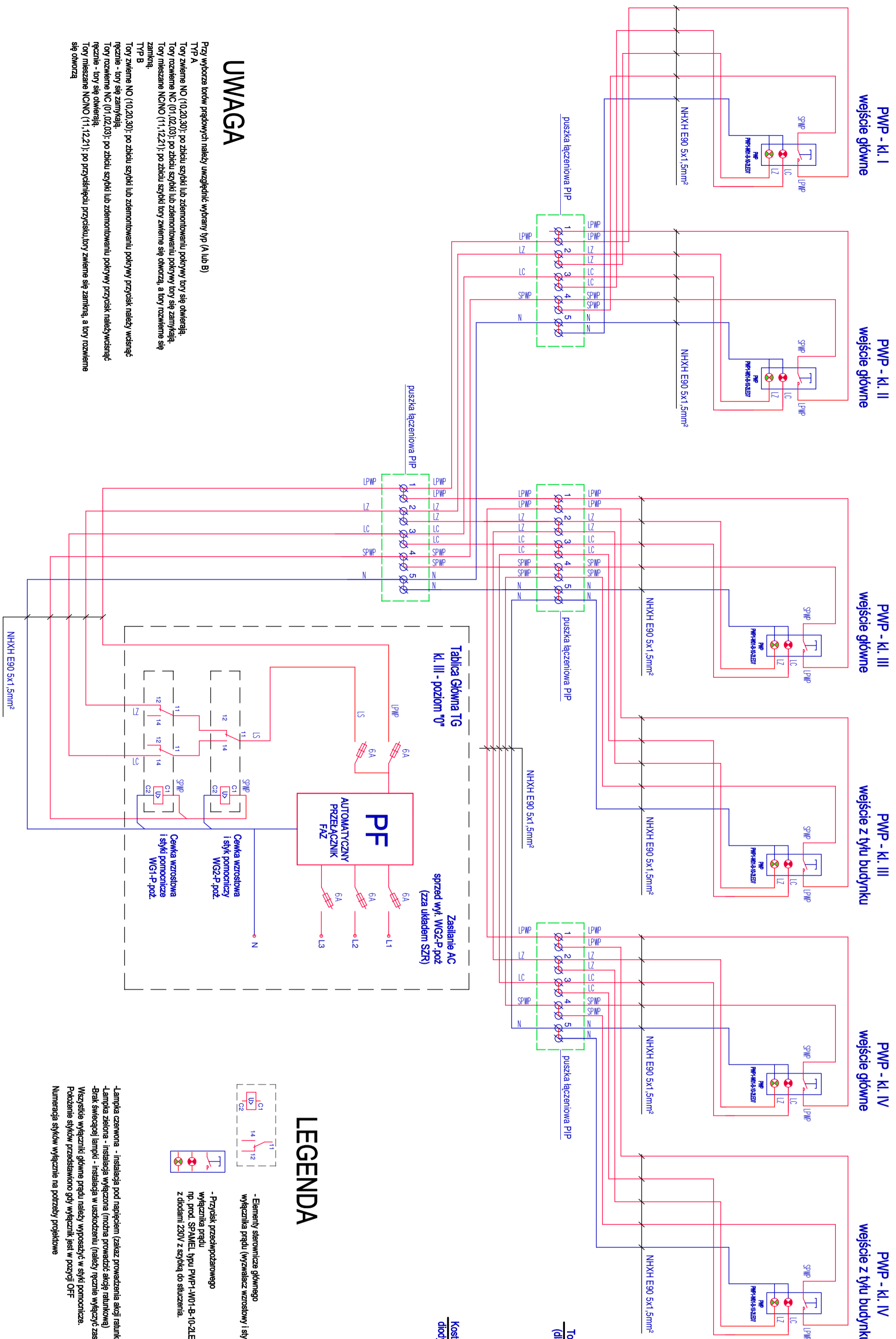
Załączniki: Rys. E-1 wraz z doбором w.l.z.-ów i bilansem mocy.

Adam Skwarnicki

Elektronicznie podpisany
przez Adam Skwarnicki
Data: 2023.08.29 14:53:10
+02'00'

Stoen Operator Sp. z o.o.
Uzgodnianie Dokumentacji Projektowej
Rudzka 18
01-689 Warszawa
tel. 022 821-56-21

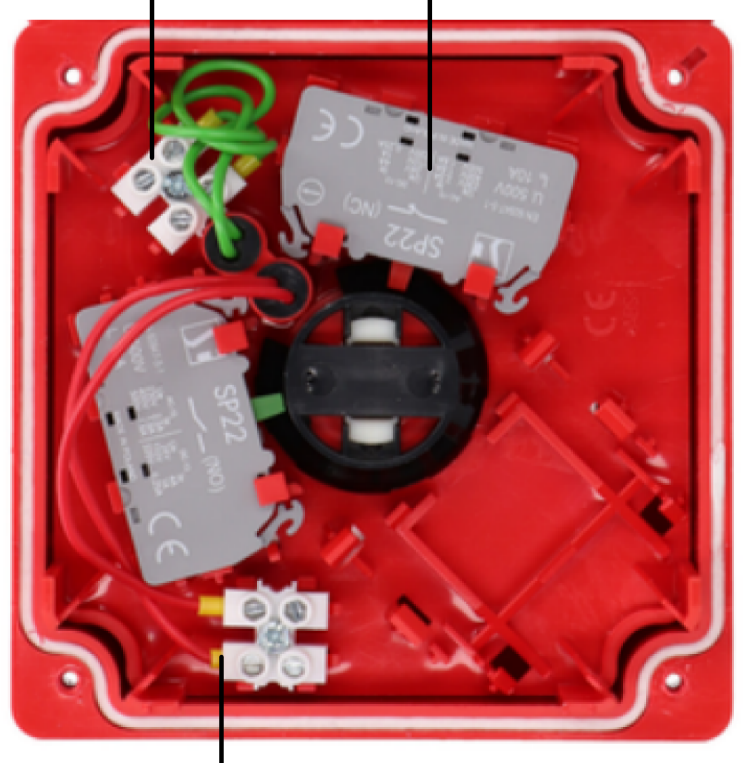
Projektant
Adam Skwarnicki



Szczegółowy schemat sterowania wyłączenia zasilania

Przeciwożarowym Wyłącznikiem Prądu w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Warchalowskiego 2 w Warszawie

Przykładowy widok elementów łączeniowych przycisku PWP



LEGENDA

- Elementy sterownika głównego wyłącznika prądu (wyzwalacz wzrostowy i styk pomocniczy)
- Przycisk przeciwożarowego wyłącznika prądu np. prod. SPAMEL, typu PWP1-W01-B-10-2LED7 z diodami 230V z szczyłką do sytuacji.

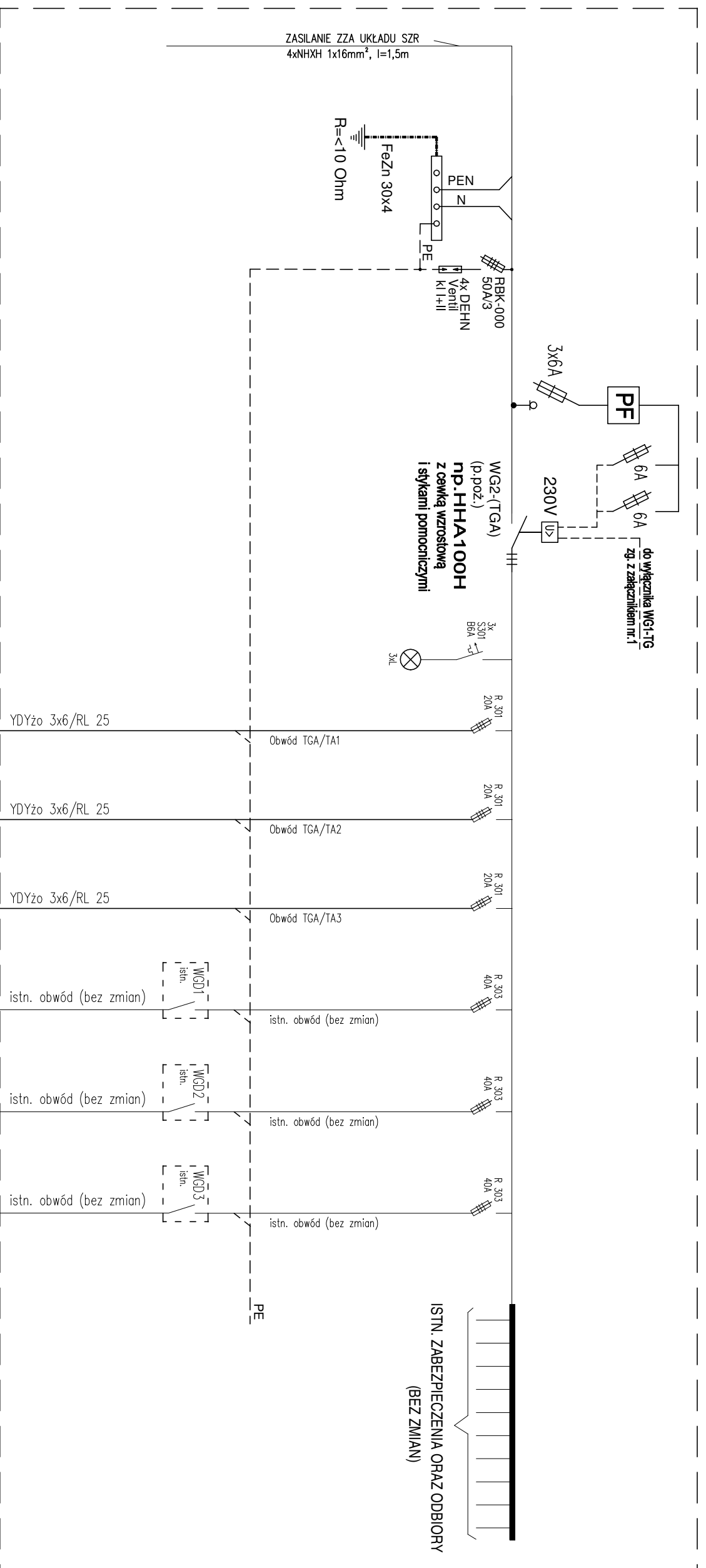
- Lampka czarna - instalacja pod napięciem (zakaż prowadzenia akcji ratunkowej)
- Lampka zielona - instalacja wyłączona (można prowadzić akcję ratunkową)
- Błąk świecącej lampki - instalacja w uszkodzeniu (należy ręcznie wyłączyć zasilanie)
- Wszystkie wyłączniki główne prądu należy wyposażyć w styki pomocnicze.
- Pokozenie styków przedstawiono gdy wyłącznik jest w pozycji OFF
- Numeracja styków wyłącznika na potrzeby projektowe

UWAGA

- Przy wyborze torów przewodowych należy uwzględnić wybrany typ (A lub B)
- Typ A
 - Typ B
 - Typ C
 - Typ D
 - Typ E
 - Typ F
 - Typ G
 - Typ H
 - Typ I
 - Typ J
 - Typ K
 - Typ L
 - Typ M
 - Typ N
 - Typ O
 - Typ P
 - Typ Q
 - Typ R
 - Typ S
 - Typ T
 - Typ U
 - Typ V
 - Typ W
 - Typ X
 - Typ Y
 - Typ Z
 - Typ AA
 - Typ AB
 - Typ AC
 - Typ AD
 - Typ AE
 - Typ AF
 - Typ AG
 - Typ AH
 - Typ AI
 - Typ AJ
 - Typ AK
 - Typ AL
 - Typ AM
 - Typ AN
 - Typ AO
 - Typ AP
 - Typ AQ
 - Typ AR
 - Typ AS
 - Typ AT
 - Typ AU
 - Typ AV
 - Typ AW
 - Typ AX
 - Typ AY
 - Typ AZ
 - Typ BA
 - Typ BB
 - Typ BC
 - Typ BD
 - Typ BE
 - Typ BF
 - Typ BG
 - Typ BH
 - Typ BI
 - Typ BJ
 - Typ BK
 - Typ BL
 - Typ BM
 - Typ BN
 - Typ BO
 - Typ BP
 - Typ BQ
 - Typ BR
 - Typ BS
 - Typ BT
 - Typ BU
 - Typ BV
 - Typ BW
 - Typ BX
 - Typ BY
 - Typ BZ
 - Typ CA
 - Typ CB
 - Typ CC
 - Typ CD
 - Typ CE
 - Typ CF
 - Typ CG
 - Typ CH
 - Typ CI
 - Typ CJ
 - Typ CK
 - Typ CL
 - Typ CM
 - Typ CN
 - Typ CO
 - Typ CP
 - Typ CQ
 - Typ CR
 - Typ CS
 - Typ CT
 - Typ CU
 - Typ CV
 - Typ CW
 - Typ CX
 - Typ CY
 - Typ CZ
 - Typ DA
 - Typ DB
 - Typ DC
 - Typ DD
 - Typ DE
 - Typ DF
 - Typ DG
 - Typ DH
 - Typ DI
 - Typ DJ
 - Typ DK
 - Typ DL
 - Typ DM
 - Typ DN
 - Typ DO
 - Typ DP
 - Typ DQ
 - Typ DR
 - Typ DS
 - Typ DT
 - Typ DU
 - Typ DV
 - Typ DW
 - Typ DX
 - Typ DY
 - Typ DZ
 - Typ EA
 - Typ EB
 - Typ EC
 - Typ ED
 - Typ EE
 - Typ EF
 - Typ EG
 - Typ EH
 - Typ EI
 - Typ EJ
 - Typ EK
 - Typ EL
 - Typ EM
 - Typ EN
 - Typ EO
 - Typ EP
 - Typ EQ
 - Typ ER
 - Typ ES
 - Typ ET
 - Typ EU
 - Typ EV
 - Typ EW
 - Typ EX
 - Typ EY
 - Typ EZ
 - Typ FA
 - Typ FB
 - Typ FC
 - Typ FD
 - Typ FE
 - Typ FF
 - Typ FG
 - Typ FH
 - Typ FI
 - Typ FJ
 - Typ FK
 - Typ FL
 - Typ FM
 - Typ FN
 - Typ FO
 - Typ FP
 - Typ FQ
 - Typ FR
 - Typ FS
 - Typ FT
 - Typ FU
 - Typ FV
 - Typ FW
 - Typ FX
 - Typ FY
 - Typ FZ
 - Typ GA
 - Typ GB
 - Typ GC
 - Typ GD
 - Typ GE
 - Typ GF
 - Typ GG
 - Typ GH
 - Typ GI
 - Typ GJ
 - Typ GK
 - Typ GL
 - Typ GM
 - Typ GN
 - Typ GO
 - Typ GP
 - Typ GQ
 - Typ GR
 - Typ GS
 - Typ GT
 - Typ GU
 - Typ GV
 - Typ GW
 - Typ GX
 - Typ GY
 - Typ GZ
 - Typ HA
 - Typ HB
 - Typ HC
 - Typ HD
 - Typ HE
 - Typ HF
 - Typ HG
 - Typ HH
 - Typ HI
 - Typ HJ
 - Typ HK
 - Typ HL
 - Typ HM
 - Typ HN
 - Typ HO
 - Typ HP
 - Typ HQ
 - Typ HR
 - Typ HS
 - Typ HT
 - Typ HU
 - Typ HV
 - Typ HW
 - Typ HX
 - Typ HY
 - Typ HZ
 - Typ IA
 - Typ IB
 - Typ IC
 - Typ ID
 - Typ IE
 - Typ IF
 - Typ IG
 - Typ IH
 - Typ II
 - Typ IJ
 - Typ IK
 - Typ IL
 - Typ IM
 - Typ IN
 - Typ IO
 - Typ IP
 - Typ IQ
 - Typ IR
 - Typ IS
 - Typ IT
 - Typ IU
 - Typ IV
 - Typ IW
 - Typ IX
 - Typ IY
 - Typ IZ
 - Typ JA
 - Typ JB
 - Typ JC
 - Typ JD
 - Typ JE
 - Typ JF
 - Typ JG
 - Typ JH
 - Typ JI
 - Typ JJ
 - Typ JK
 - Typ JL
 - Typ JM
 - Typ JN
 - Typ JO
 - Typ JP
 - Typ JQ
 - Typ JR
 - Typ JS
 - Typ JT
 - Typ JU
 - Typ JV
 - Typ JW
 - Typ JX
 - Typ JY
 - Typ JZ
 - Typ KA
 - Typ KB
 - Typ KC
 - Typ KD
 - Typ KE
 - Typ KF
 - Typ KG
 - Typ KH
 - Typ KI
 - Typ KJ
 - Typ KK
 - Typ KL
 - Typ KM
 - Typ KN
 - Typ KO
 - Typ KP
 - Typ KQ
 - Typ KR
 - Typ KS
 - Typ KT
 - Typ KU
 - Typ KV
 - Typ KW
 - Typ KX
 - Typ KY
 - Typ KZ
 - Typ LA
 - Typ LB
 - Typ LC
 - Typ LD
 - Typ LE
 - Typ LF
 - Typ LG
 - Typ LH
 - Typ LI
 - Typ LJ
 - Typ LK
 - Typ LL
 - Typ LM
 - Typ LN
 - Typ LO
 - Typ LP
 - Typ LQ
 - Typ LR
 - Typ LS
 - Typ LT
 - Typ LU
 - Typ LV
 - Typ LW
 - Typ LX
 - Typ LY
 - Typ LZ
 - Typ MA
 - Typ MB
 - Typ MC
 - Typ MD
 - Typ ME
 - Typ MF
 - Typ MG
 - Typ MH
 - Typ MI
 - Typ MJ
 - Typ MK
 - Typ ML
 - Typ MN
 - Typ MO
 - Typ MP
 - Typ MQ
 - Typ MR
 - Typ MS
 - Typ MT
 - Typ MU
 - Typ MV
 - Typ MW
 - Typ MX
 - Typ MY
 - Typ MZ
 - Typ NA
 - Typ NB
 - Typ NC
 - Typ ND
 - Typ NE
 - Typ NF
 - Typ NG
 - Typ NH
 - Typ NI
 - Typ NJ
 - Typ NK
 - Typ NL
 - Typ NM
 - Typ NO
 - Typ NP
 - Typ NQ
 - Typ NR
 - Typ NS
 - Typ NT
 - Typ NU
 - Typ NV
 - Typ NW
 - Typ NX
 - Typ NY
 - Typ NZ
 - Typ OA
 - Typ OB
 - Typ OC
 - Typ OD
 - Typ OE
 - Typ OF
 - Typ OG
 - Typ OH
 - Typ OI
 - Typ OJ
 - Typ OK
 - Typ OL
 - Typ OM
 - Typ ON
 - Typ OO
 - Typ OP
 - Typ OQ
 - Typ OR
 - Typ OS
 - Typ OT
 - Typ OU
 - Typ OV
 - Typ OW
 - Typ OX
 - Typ OY
 - Typ OZ
 - Typ PA
 - Typ PB
 - Typ PC
 - Typ PD
 - Typ PE
 - Typ PF
 - Typ PG
 - Typ PH
 - Typ PI
 - Typ PJ
 - Typ PK
 - Typ PL
 - Typ PM
 - Typ PN
 - Typ PO
 - Typ PP
 - Typ PQ
 - Typ PR
 - Typ PS
 - Typ PT
 - Typ PU
 - Typ PV
 - Typ PW
 - Typ PX
 - Typ PY
 - Typ PZ
 - Typ QA
 - Typ QB
 - Typ QC
 - Typ QD
 - Typ QE
 - Typ QF
 - Typ QG
 - Typ QH
 - Typ QI
 - Typ QJ
 - Typ QK
 - Typ QL
 - Typ QM
 - Typ QN
 - Typ QO
 - Typ QP
 - Typ QQ
 - Typ QR
 - Typ QS
 - Typ QT
 - Typ QU
 - Typ QV
 - Typ QW
 - Typ QX
 - Typ QY
 - Typ QZ
 - Typ RA
 - Typ RB
 - Typ RC
 - Typ RD
 - Typ RE
 - Typ RF
 - Typ RG
 - Typ RH
 - Typ RI
 - Typ RJ
 - Typ RK
 - Typ RL
 - Typ RM
 - Typ RN
 - Typ RO
 - Typ RP
 - Typ RQ
 - Typ RR
 - Typ RS
 - Typ RT
 - Typ RU
 - Typ RV
 - Typ RW
 - Typ RX
 - Typ RY
 - Typ RZ
 - Typ SA
 - Typ SB
 - Typ SC
 - Typ SD
 - Typ SE
 - Typ SF
 - Typ SG
 - Typ SH
 - Typ SI
 - Typ SJ
 - Typ SK
 - Typ SL
 - Typ SM
 - Typ SN
 - Typ SO
 - Typ SP
 - Typ SQ
 - Typ SR
 - Typ SS
 - Typ ST
 - Typ SU
 - Typ SV
 - Typ SW
 - Typ SX
 - Typ SY
 - Typ SZ
 - Typ TA
 - Typ TB
 - Typ TC
 - Typ TD
 - Typ TE
 - Typ TF
 - Typ TG
 - Typ TH
 - Typ TI
 - Typ TJ
 - Typ TK
 - Typ TL
 - Typ TM
 - Typ TN
 - Typ TO
 - Typ TP
 - Typ TQ
 - Typ TR
 - Typ TS
 - Typ TT
 - Typ TU
 - Typ TV
 - Typ TW
 - Typ TX
 - Typ TY
 - Typ TZ
 - Typ UA
 - Typ UB
 - Typ UC
 - Typ UD
 - Typ UE
 - Typ UF
 - Typ UG
 - Typ UH
 - Typ UI
 - Typ UJ
 - Typ UK
 - Typ UL
 - Typ UM
 - Typ UN
 - Typ UO
 - Typ UP
 - Typ UQ
 - Typ UR
 - Typ US
 - Typ UT
 - Typ UU
 - Typ UV
 - Typ UW
 - Typ UX
 - Typ UY
 - Typ UZ
 - Typ VA
 - Typ VB
 - Typ VC
 - Typ VD
 - Typ VE
 - Typ VF
 - Typ VG
 - Typ VH
 - Typ VI
 - Typ VJ
 - Typ VK
 - Typ VL
 - Typ VM
 - Typ VN
 - Typ VO
 - Typ VP
 - Typ VQ
 - Typ VR
 - Typ VS
 - Typ VT
 - Typ VU
 - Typ VV
 - Typ VW
 - Typ VX
 - Typ VY
 - Typ VZ
 - Typ WA
 - Typ WB
 - Typ WC
 - Typ WD
 - Typ WE
 - Typ WF
 - Typ WG
 - Typ WH
 - Typ WI
 - Typ WJ
 - Typ WK
 - Typ WL
 - Typ WM
 - Typ WN
 - Typ WO
 - Typ WP
 - Typ WQ
 - Typ WR
 - Typ WS
 - Typ WT
 - Typ WU
 - Typ WV
 - Typ WW
 - Typ WX
 - Typ WY
 - Typ WZ
 - Typ XA
 - Typ XB
 - Typ XC
 - Typ XD
 - Typ XE
 - Typ XF
 - Typ XG
 - Typ XH
 - Typ XI
 - Typ XJ
 - Typ XK
 - Typ XL
 - Typ XM
 - Typ XN
 - Typ XO
 - Typ XP
 - Typ XQ
 - Typ XR
 - Typ XS
 - Typ XT
 - Typ XU
 - Typ XV
 - Typ XW
 - Typ XX
 - Typ XY
 - Typ XZ
 - Typ YA
 - Typ YB
 - Typ YC
 - Typ YD
 - Typ YE
 - Typ YF
 - Typ YG
 - Typ YH
 - Typ YI
 - Typ YJ
 - Typ YK
 - Typ YL
 - Typ YM
 - Typ YN
 - Typ YO
 - Typ YP
 - Typ YQ
 - Typ YR
 - Typ YS
 - Typ YT
 - Typ YU
 - Typ YV
 - Typ YW
 - Typ YX
 - Typ YY
 - Typ YZ
 - Typ ZA
 - Typ ZB
 - Typ ZC
 - Typ ZD
 - Typ ZE
 - Typ ZF
 - Typ ZG
 - Typ ZH
 - Typ ZI
 - Typ ZJ
 - Typ ZK
 - Typ ZL
 - Typ ZM
 - Typ ZN
 - Typ ZO
 - Typ ZP
 - Typ ZQ
 - Typ ZR
 - Typ ZS
 - Typ ZT
 - Typ ZU
 - Typ ZV
 - Typ ZW
 - Typ ZX
 - Typ ZY
 - Typ ZZ

Nazwa inwestycji:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Wymiary instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchalowskiego 2 w Warszawie	Inwestor		
Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN” ul. Mallinowskiego 5, 02-776 Warszawa	Zespół Projektowy:		
Wiesław Jedźzielwski	Nr. upr.:	Wła 590/94	
Dariusz Skwarnicki			
Karol Gocel			
Tomasz Skwarnicki			
Sprawdzał:	Adam Skwarnicki	Nr. upr.:	MAZ/0390/POOE/07
Tytuł rysunku:			
Schemat sterowania wyłączania zasilania przeciwożarowym wyłącznikiem prądu			
data: 08.2023 r.	skala: -	Załącznik nr. 1	

Tablica administracyjna "TGA" kl.III



Wyłącznik główny tablicy TGA

Lampki sygnalizacyjne

Zasilanie tablicy TA1 - kl.I

Zasilanie tablicy TA2 - kl.II

Zasilanie tablicy TA3 - kl.IV

Zasilanie dźwigu

Zasilanie dźwigu 1

Zasilanie dźwigu 2

UKŁAD PRACY - TN-S
Ps = 40,0 kW

UKŁAD SIECIOWY INSTALACJI ODBIORCZEJ TN-S
OCHRONA OD PORAŻENI:
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Nazwa inwestycji

PROJEKT WYKONAWCZY

Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych
budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy
ul. Warchatowskiego 2 w Warszawie

Inwestor

Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Zespół Projektowy:

Wiesław Jędrzejewski Nr. upr. Wa 590/94

Damian Skwarnicki

Karol Gocel

Tomasz Skwarnicki

Sprawdzający:

Adam Skwarnicki Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07

Tytuł rysunku:

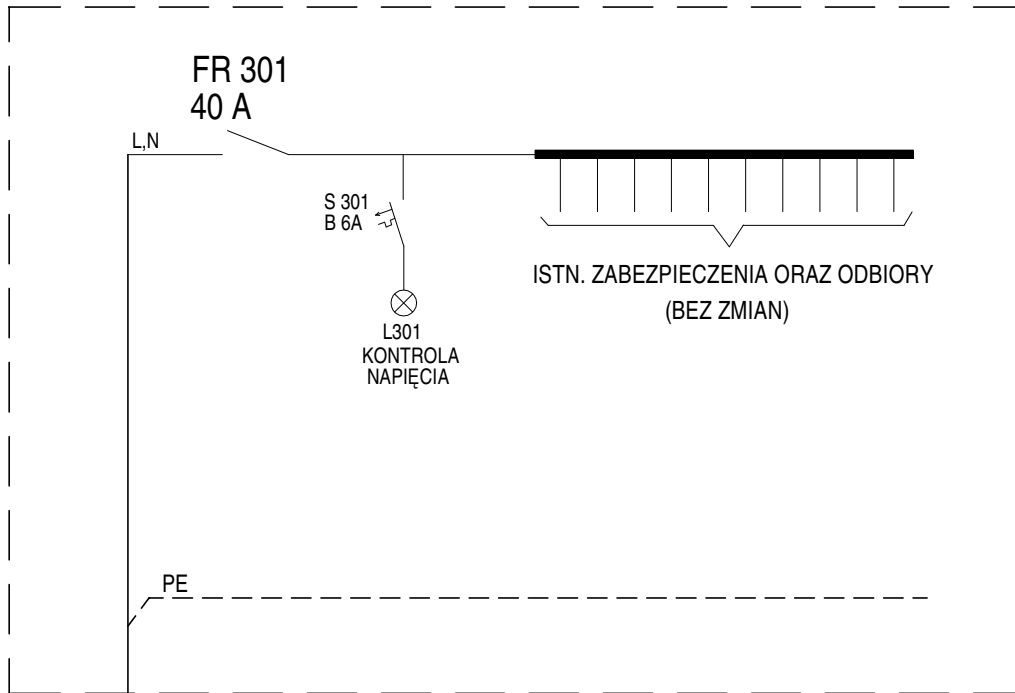
Schemat ideowy tablicy
administracyjnej TGA

data: 08.2023 r.

skala -

Rys. nr: E-2

Tablica administracyjna "TA1,2,3" (kl. I,II,IV)



ZASILANIE Z TGA YDYzo 3x6/RL 25

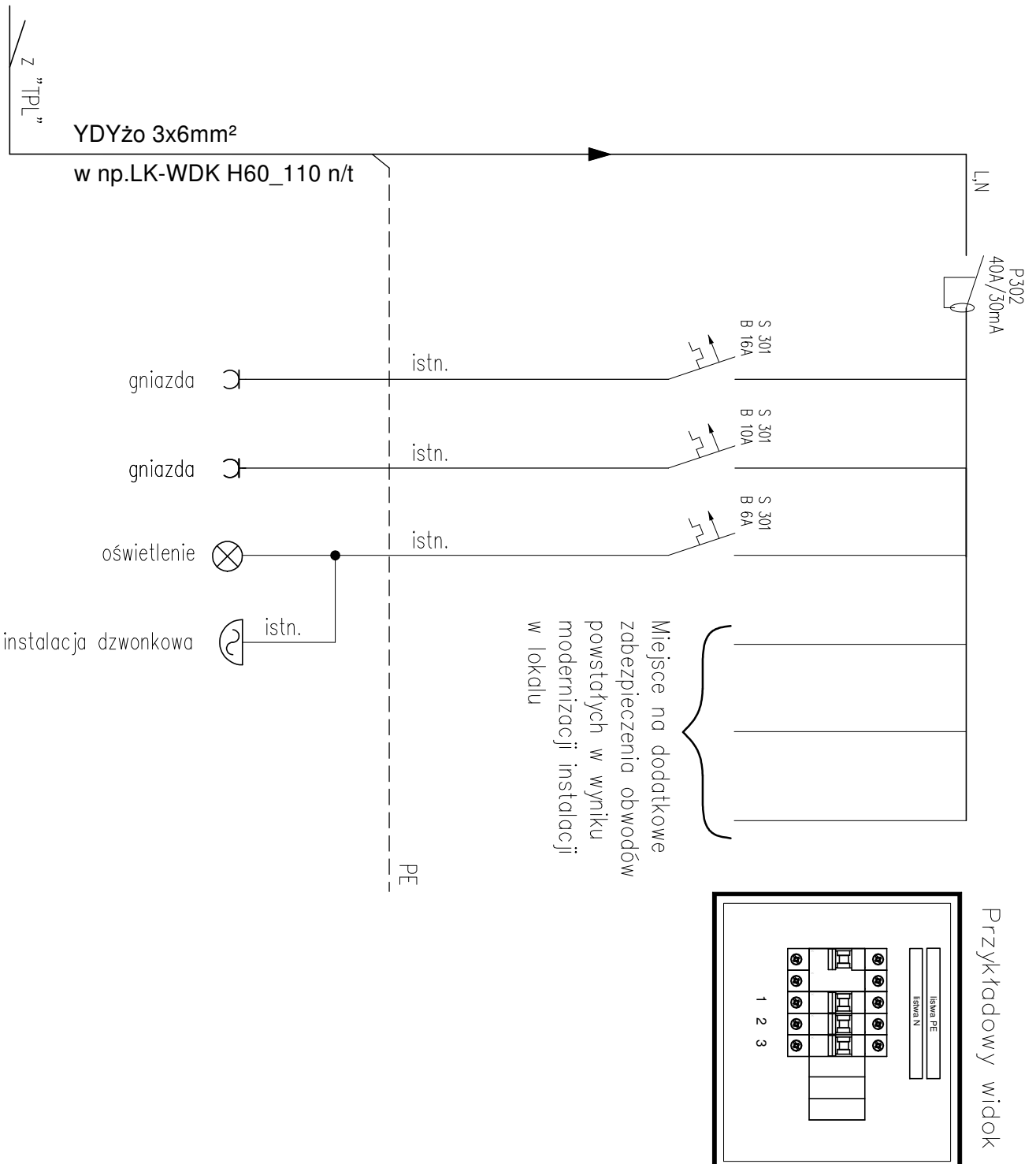
Wyłącznik tablicy

Lampka sygnalizacyjna

Nazwa inwestycji			
PROJEKT WYKONAWCZY Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchałowskiego 2 w Warszawie			
Inwestor			
Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „IMIELIN” ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa			
Zespół Projektowy:	Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr. Wa 590/94	
	Damian Skwarnicki		
	Karol Gocel		
	Tomasz Skwarnicki		
Sprawdzający:	Adam Skwarnicki	Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07	
Tytuł rysunku:			
Schemat ideowy tablicy administracyjnej TA (kl.I,II,IV)			
data: 08.2023 r.		skala -	Rys. nr: E-3

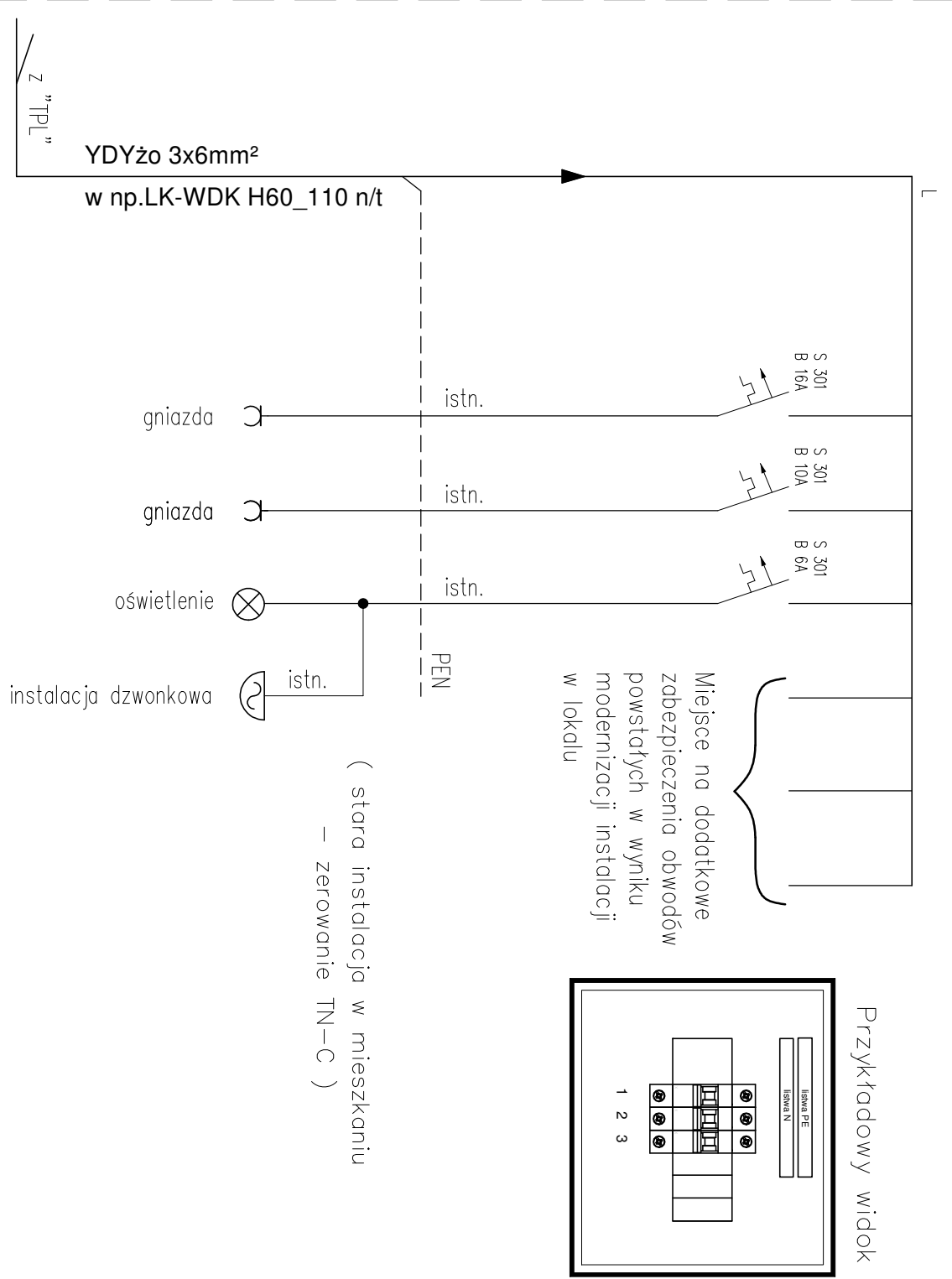
I Variant

(wymieniona instalacja w mieszkaniu – TN–S)



II Variant

(stara instalacja w mieszkaniu – zerowanie TN–C)



Tablica natynkowa
np. 8–modułowa, IP40 typ: SRn–8 z listwami przyłączowymi N i PE

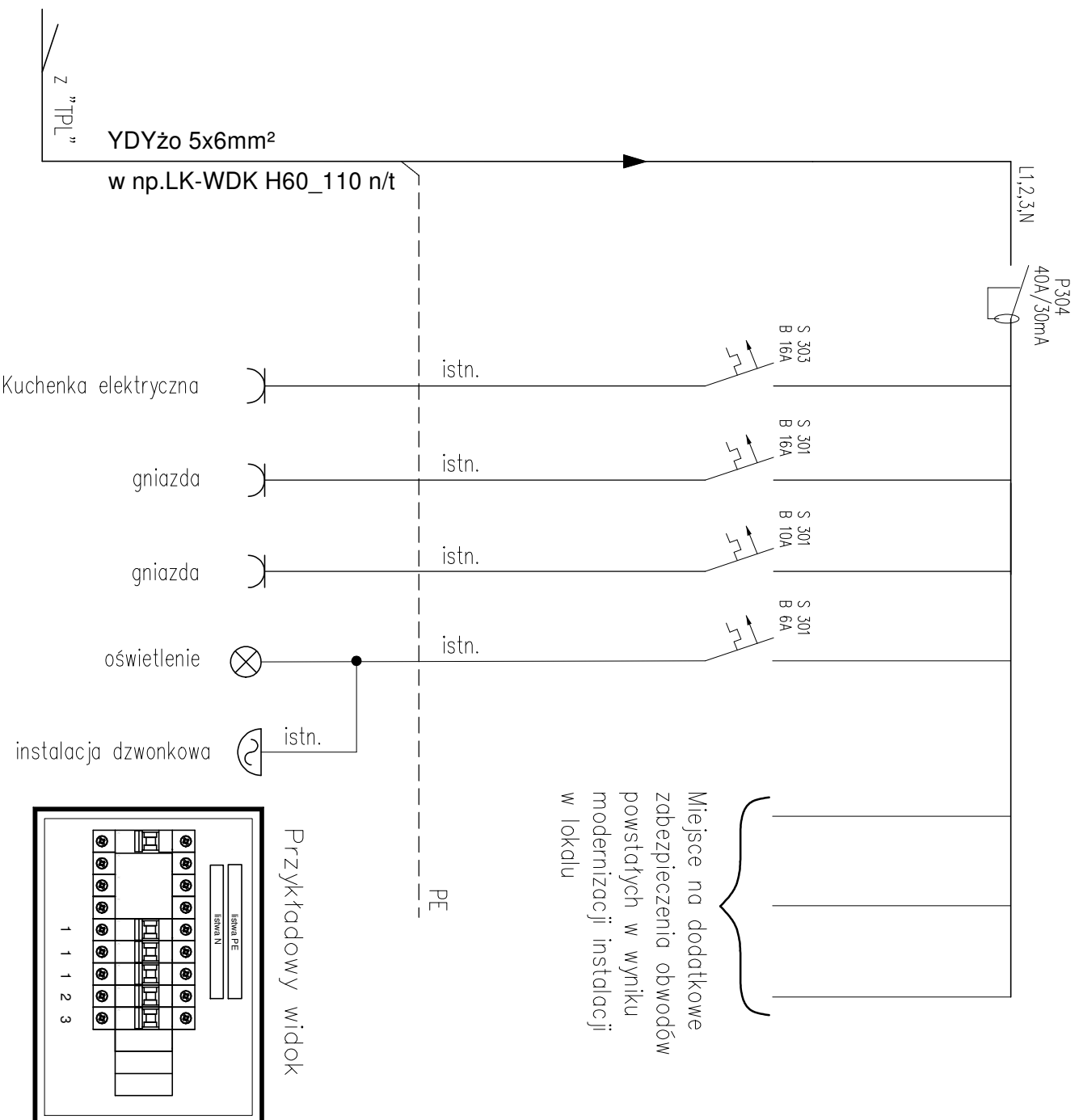
Uwaga:

Po wymianie instalacji w mieszkaniach do układu TN–S w tablicy TM dla obwodów gniazd i oświetlenia, stosować wyłączniki różnicowo–prądowe zgodnie z normą PN–HD 60364

Nazwa inwestycji		PROJEKT WYKONAWCZY	
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchatowskiego 2 w Warszawie			
Inwestor			
Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN” ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa			
Zespół Projektowy:		Nr. upr. Wa 590/94	
Wiesław Jędrzejewski			
Damian Skwarnicki			
Karol Gocel			
Tomasz Skwarnicki			
Sprawdzający:		Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07	
Adam Skwarnicki			
Tytuł rysunku:			
Schemat ideowy przykładowej tablicy mieszkaniowej TM (1-FAZ.)			
data: 08.2023 r.	skala -	Rys. nr: E-4	

I Variant

(wymieniona instalacja w mieszkaniu – TN–S)



Tablica natynkowa

np. 12–modułowa, IP40 typ: SRn–1x12 z listwami przyłączowymi N i PE

Uwaga:

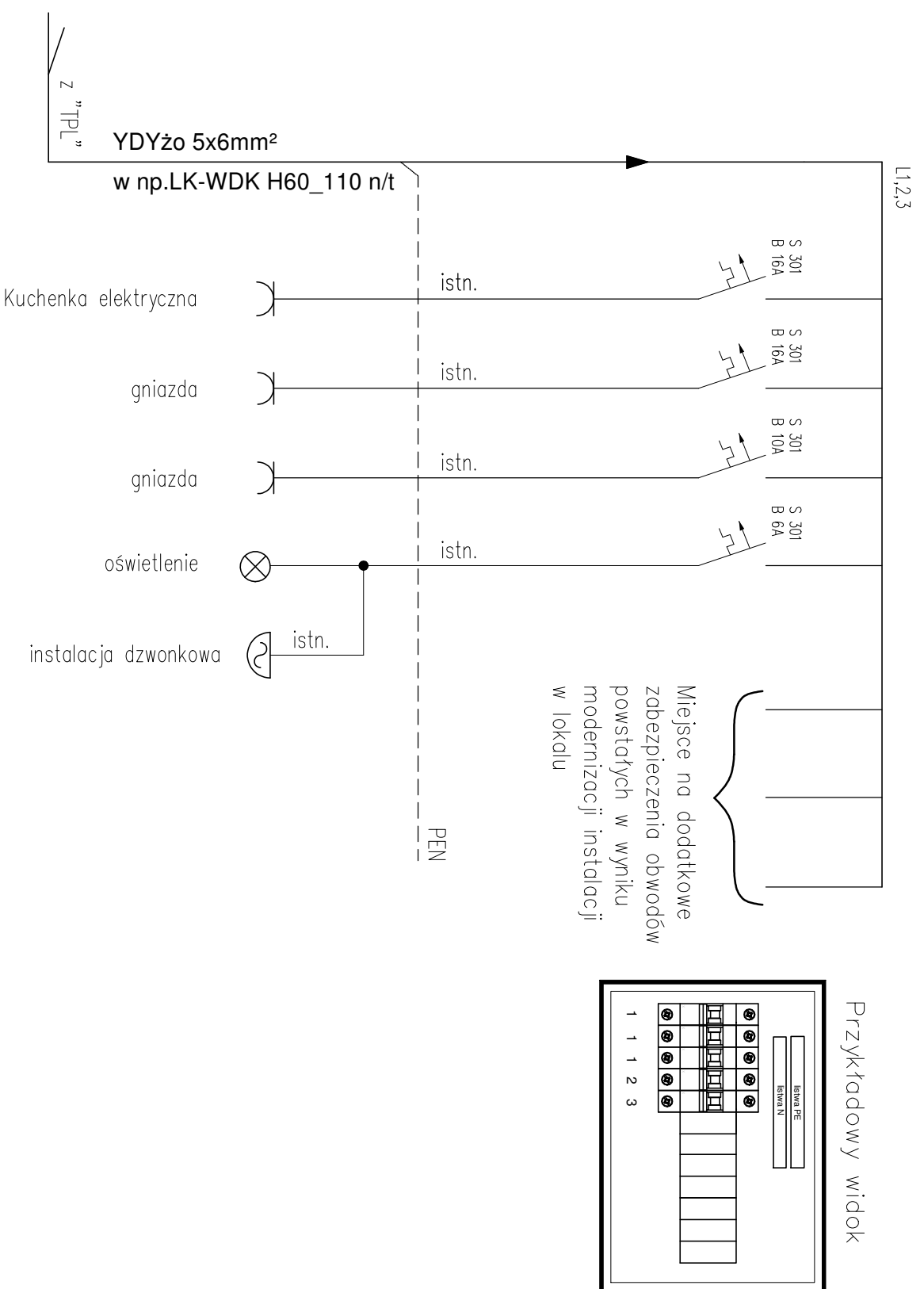
Po wymianie instalacji w mieszkaniach do układu TN–S w tablicy TM dla obwodów gniazd stosować

wyłączniki różnicowo–prądowe zgodnie z normą PN–HD 60364

Zasilanie tablic mieszkaniowych TM (3–faz.) wykonać przewodem YDYrżo 5x6 n/t

II Variant

(stara instalacja w mieszkaniu – zerowanie TN–C)

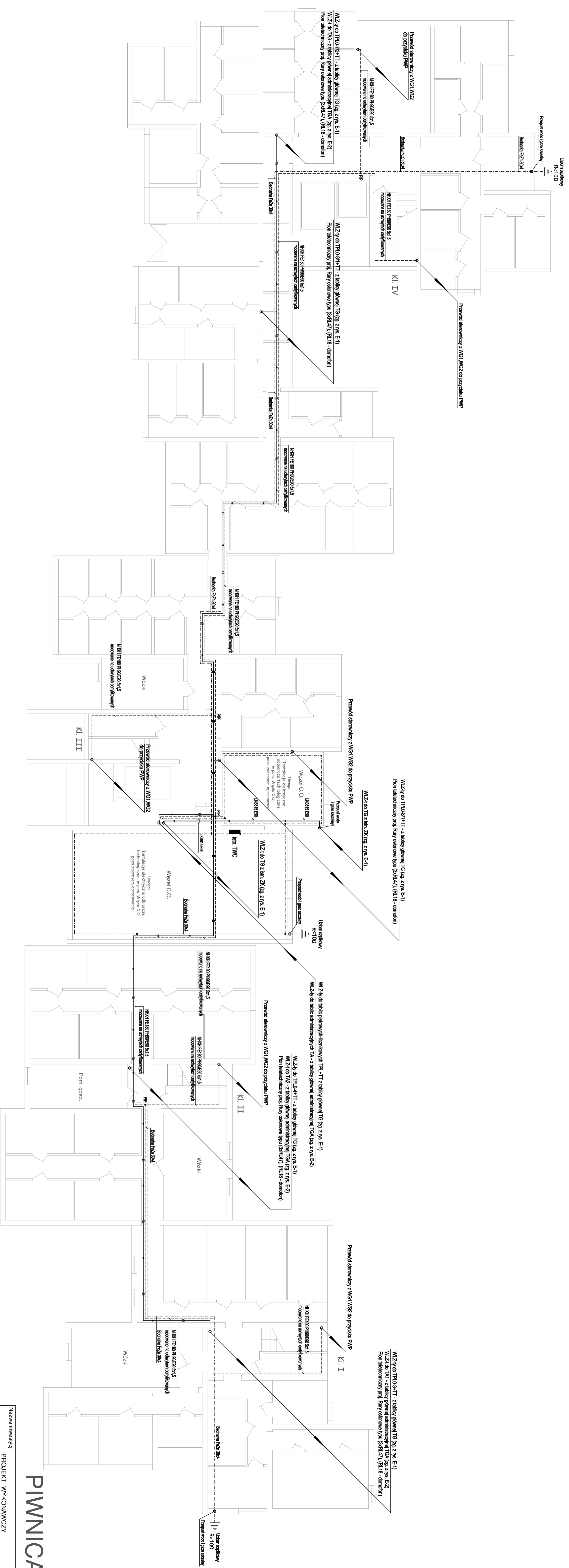


Nazwa inwestycji
PROJEKT WYKONAWCZY
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchatowskiego 2 w Warszawie

Inwestor
Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Zespół Projektowy:	
Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr. Wa 590/94
Damian Skwarnicki	
Karol Gocel	
Tomasz Skwarnicki	
Sprawdzający:	
Adam Skwarnicki	Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07

Tytuł rysunku: Schemat ideowy przykładowej tablicy mieszkaniowej TM (3-FAZ.)		
data: 08.2023 r.	skala -	Rys. nr: E-5

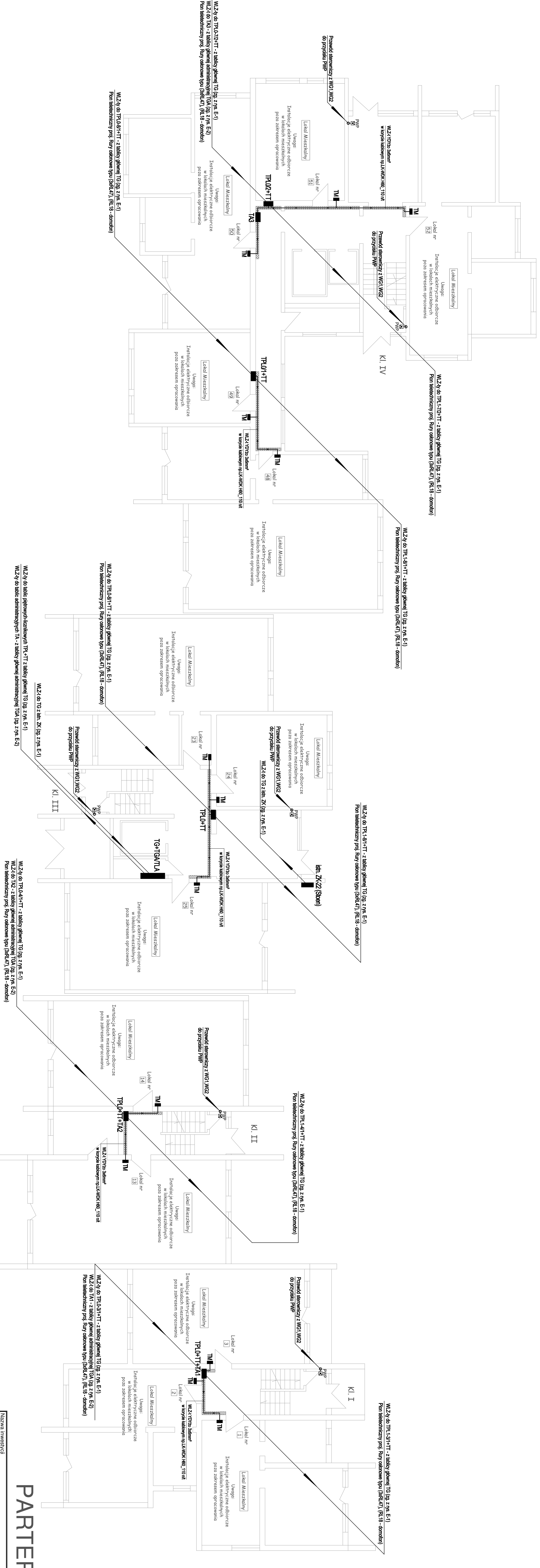


PIWNICA

- OZNACZENIE OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO**
- isln. Tablica Węzła Ciepłego
 - Uziom szpilkowy np. Obc. Beltermann
 - Przepust trasy kablowych zabezpieczyć masą ogniochroną wg. odporności ogniowej
 - Trasy WŁZ, przewody wciągane do rur.
 - Bednarka FeZn 30x4 montowana na wspornikach

- UWAGA:**
- Uziemienia wykonać za pomocą sond uzemiających. Przed włożeniem sond wykonać wykopy 1,2m dla sprężenia druku kolij z innymi elementami podziemnej infrastruktury.
 - W celu ułatwienia połączenia instalacji sterowania wyłączenia zasilania przyciskiem PMP, stosować puszkę przeciwozdatowe P/P, montowane do ścian lub stropu.

Nazwa inwestycji		PROJEKT WYKONAWCZY	
Wymiary/Instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Marchalskiego 2 w Warszawie		Wymiany/Instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Marchalskiego 2 w Warszawie	
Inwestor		Inwestor	
Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „IMIELIN” ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa		Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „IMIELIN” ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa	
Zespół Projektowy	Właśc. Inżynierski	Nr. upr. Wz. 50/0/4	
Dariusz Świąnicki			
Karol Gości			
Tomasz Świąnicki			
Sprowadzający	Nr. upr. MAZ/0380/POC/07		
Adam Świąnicki			
Tytuł projektu		Rzut piwnic - instalacje elektryczne	
data: 08.2023 r.		skala 1:100	
		Rys. nr: E-6	



PARTER

Nazwa inwestycji: PROJEKT WYKONAWCZY
 Wykonywany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchołowskiego 2 w Warszawie

Investor: Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
 ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Zespół projektowy	Wieloletni	Udział	Nr. upr.	Wa	590/94
Daniela Skwirniński					
Karol Gacel					
Tomasz Skwirniński					

Formaliny	Nr. upr.	Wa	590/94
Adam Skwirniński			

Rzut partu - Instalacje elektryczne
 data: 08.2023 r. skala: 1:100 Rys. nr: E-7

OZNACZENIE OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO

- isIn_ZK ■■ - isIn_Złącze Kablowe (Stoen Operator)
- TG ■■ - isIn_Tablica Główna obiekty
- TGALT ■■ - isIn_Tablica główna administracyjna z częścią pomiarową instalowana w zestawie z tablicą główną
- TPL ■■ - Tablica Piętrowa - Licznikowa typu ZELP
- TT ■■ - Skrzynka piętrowa dla potrzeb inst. teletechnicznych instalowana w zestawie ZELP z tablicami TPL
- TM ■■ - Tablica mieszkaniowa "TM"

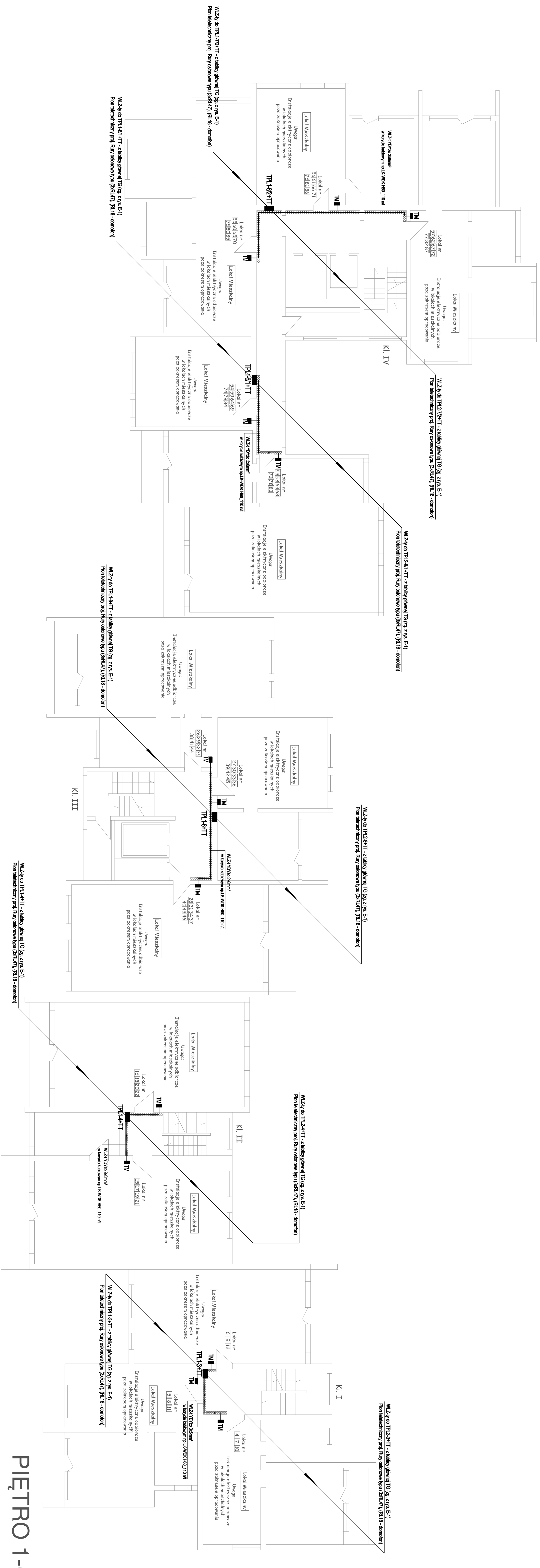
- PWP □ - Przewidziany wyłącznik prądu P.W.P.
- - sygnalizację świetlną i certyfikatem CNBOP
- - Przepust tras kablowych zabezpieczony masą ogniochroną wg. odporności ogniolowej przegrody: pwnica/partner REI120,
- Wewnętrzna linia zasilająca W.L.Z.
- - Listwa kablowa dwudzielna np. LK-WDK_H60_110 nH

UWAGI:

- Na etapie wykonawstwa należy potwierdzić lokalizację tablic elektrycznych w lokalach mieszkaniowych, nowoprojektowane w l.z. - ty doprowadzić do istniejących tablic elektrycznych
- Przepust tras kablowych należy zabezpieczyć masą ogniochroną wg. odporności ogniolowej przebiegającej przegrody - dla przejścia z piwnicy / partner REI 120 natomiast między pozostałymi kondygnacjami do klasy REI 60
- Na korytarzach odcinki poziome układać jako YDYzo 3x6mm² w listwie kablowej nalytnkowej np. LK-WDK_H60_110, dopuszcza się zmianę listwy na mniejszą w porozumieniu z inwestorem na etapie wykonawstwa

Uwagi (p.poz.):

- Przyćski PWP (przewidywany wyłącznik prądu) sterujące aparatami elektrycznymi WG1, WG2, będącymi urządzeniami wykonawczymi przeciwpożarowego wyłącznika prądu instalowanymi w tablicach elektrycznych "TG", "TGA" po naciśnięciu odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów w całym obiekcie.
- Przyćski wyłączenia p-poz. w OBUDOWIE z SZYBĄ oraz sygnalizacją świetlną (diody LED) zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku z certyfikatem CNBOP.
- W budynku na dzień sporządzenia projektu 08.2023 r. nie występują odbiory pożarowe potrzebujące zasilania w energię elektryczną tj. (hydrotur pożarowy, oddymianie klatkek schodowych, wentylacja itp.)



UWAGI:

- Na etapie wykonawstwa należy potwierdzić lokalizację tablic elektrycznych w lokalach mieszkalnych, nowoprojektowana w L.Z. - IV doprowadzić do istniejących tablic elektrycznych
- Przepusty tras kablowych należy zabezpieczyć masą ogniochroną wg. odporności ogniowej przewidzianej przeogrody - dla przejścia z piwnica / parter REI 120 natomiast między pozostałymi kondygnacjami do klasy REI 60
- Na korytarzach odcinki poziome układać jako YDY20 3x6mm² w listwie kablowej natynkowej np. LK-WDK H60_110, dopuszcza się zmianę listwy na mniejszą w porozumieniu z inwestorem na etapie wykonawstwa

OZNACZENIE OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO

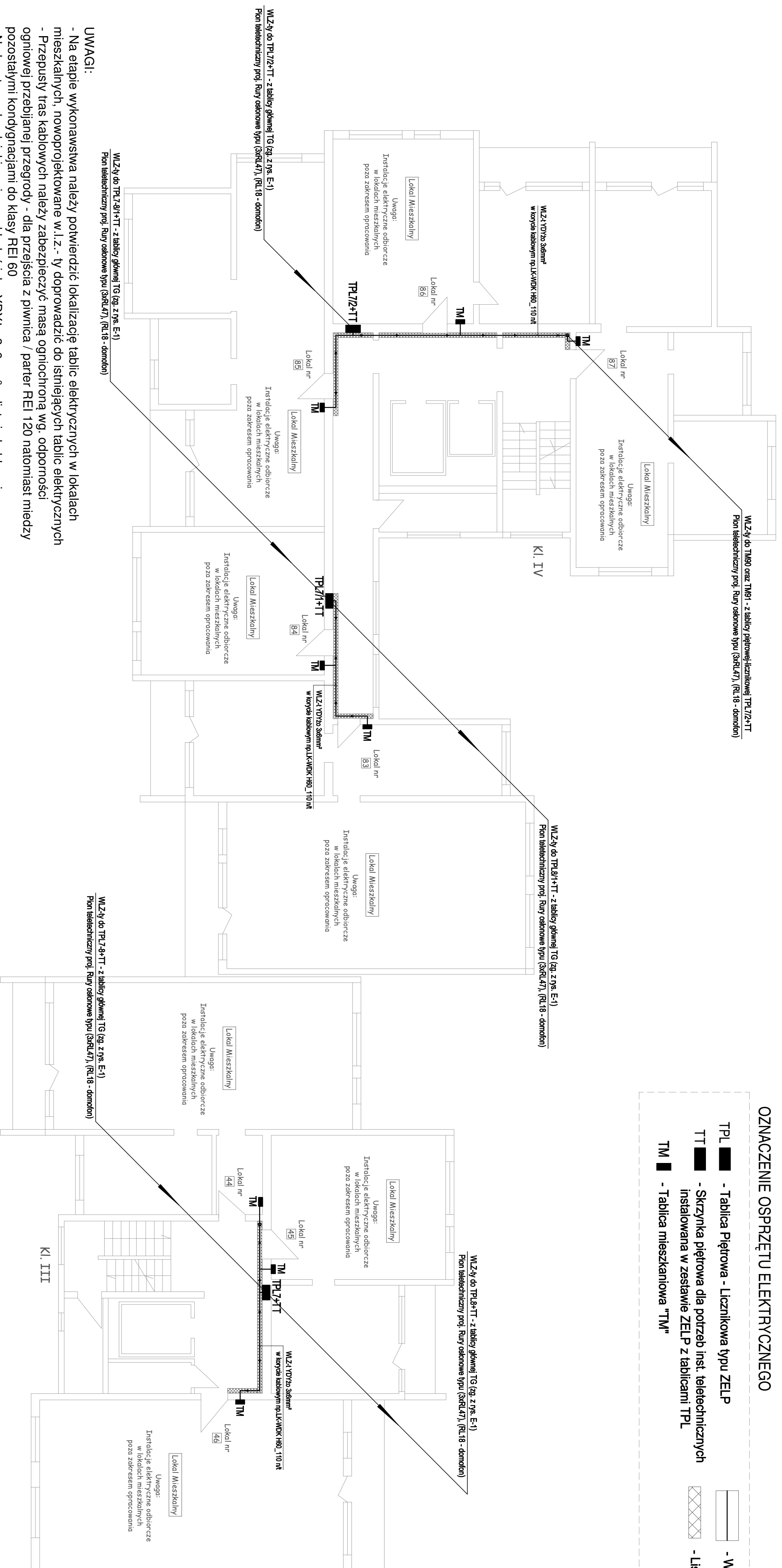
- TPL ■■ - Tablica Piętrowa - Licznikowa typu ZELP
- TT ■■ - Skrzynka piętrowa dla potrzeb inst. teletechnicznych instalowana w zestawie ZELP z tablicami TPL
- TM ■■ - Tablica mieszkaniowa "TM"
- - Wewnętrzna linia zasilająca WL.Z.
- ⊗ - Lista kablowa dwuzłotna np. LK-WDK H60_110 m/ft

PIĘTRO 1-6

Nazwa inwestycji		PROJEKT WYKONAWCZY	
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchołowskiego 5 w Warszawie			
Inwestor		Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN” ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa	
Zespół Projektowy	Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr.:	Wa 59034
	Dariusz Skwarnicki		
	Karol Gocel		
Projektant	Tomasz Skwarnicki		
Tytuł rysunku	Adam Skwarnicki	Nr. upr.:	MAZ/0390/POCE/07
Rzut piętra 1-6 - Instalacje elektryczne			
data:	08.2023 r.	skala:	1:100
		Rys. nr:	E-8

OZNACZENIE OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO

- TPŁ ■ - Tablica Piętrowa - Licznikowa typu ZELP
- TT ■ - Skrzynka piętrowa dla potrzeb inst. teletechnicznych instalowana w zestawie ZELP z tablicami TPŁ
- TM ■ - Tablica mieszkaniowa "TM"
- - Wewnętrzna linia zasilająca W.L.Z.
- ▤ - Listwa kablowa dwudzielna np. LK-WDK H60_110 n/t



- UWAGI:**
- Na etapie wykonawstwa należy potwierdzić lokalizację tablic elektrycznych w lokalach mieszkalnych, nowoprojektowane w l.z. - ty doprowadzić do istniejących tablic elektrycznych
 - Przepusty tras kablowych należy zabezpieczyć masą ogniochroną wg. odporności ogniowej przebijanej przegrody - dla przejścia z piwnica / parter REI 120 natomiast między pozostałymi kondygnacjami do klasy REI 60
 - Na korytarzach odcinki poziome układać jako YDYz0 3x6mm² w listwie kablowej natynkowej np. LK-WDK H60_110, dopuszcza się zmianę listwy na mniejszą w porozumieniu z inwestorem na etapie wykonawstwa

PIĘTRO 7

Nazwa inwestycji: **PROJEKT WYKONAWCZY**
Wymiary instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchalowskiego 2 w Warszawie

Inwestor:

Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

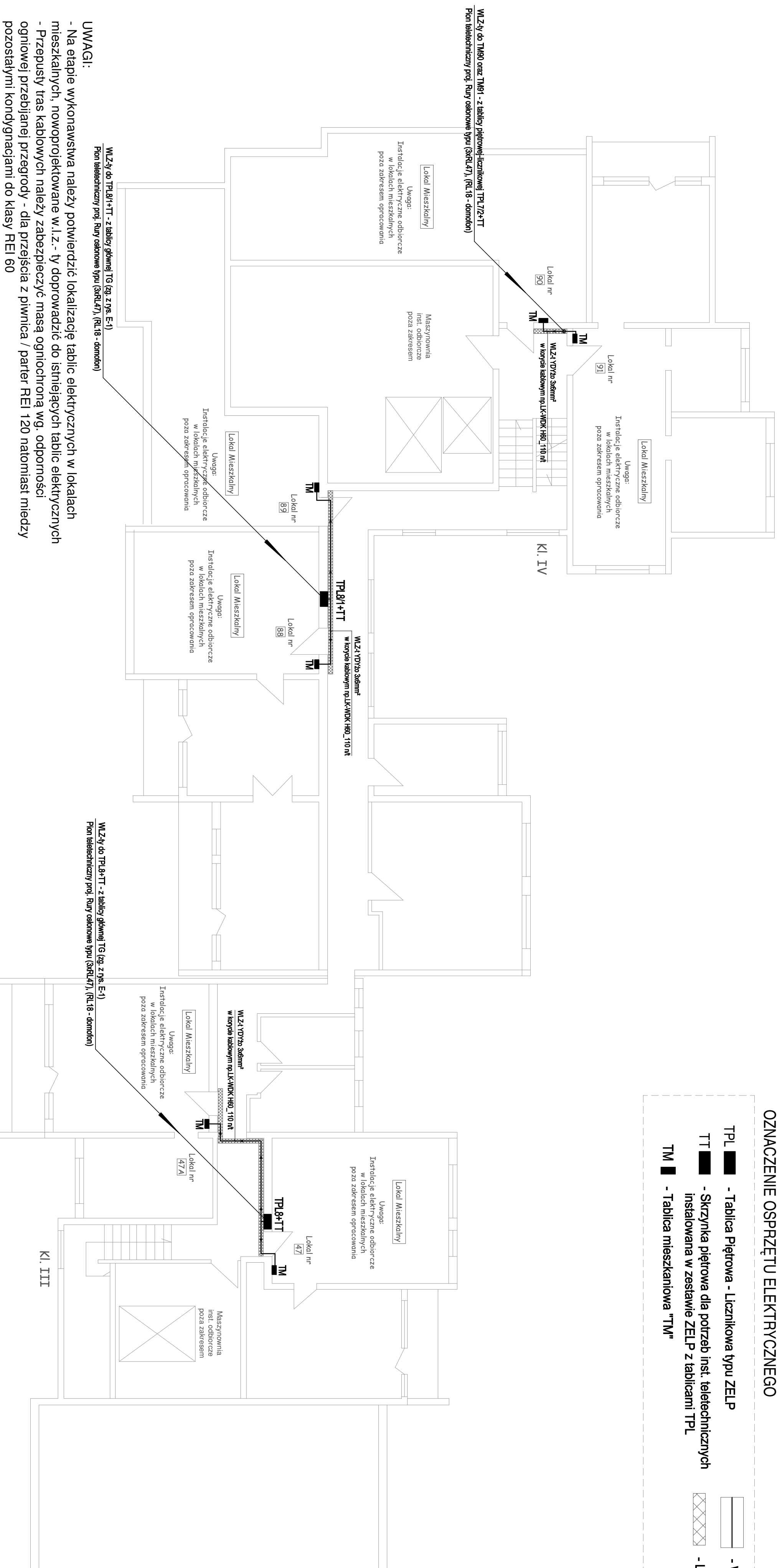
Zespół Projektowy:	Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr. Wa. 590/94
	Damian Skwarnicki	
	Karol Gocel	
	Tomasz Skwarnicki	
Sprawdzający:	Adam Skwarnicki	Nr. upr. MAZ03990/POOE/07

Rzut piętra 7 - instalacje elektryczne

data: 08.2023 r. skala 1:100 Rys. nr: E-9

OZNACZENIE OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO

- TPŁ ■ - Tablica Piętrowa - Licznikowa typu ZELP
- TT ■ - Skrzynka piętrowa dla potrzeb inst. teletechnicznych instalowana w zestawie ZELP z tablicami TPL
- TM ■ - Tablica mieszkaniowa "TM"
- - Wewnętrzna linia zasilająca W.L.Z.
- ▨ - Listwa kablowa dwudzielna np. LK-WDK H60_110 n/t



UWAGI:

- Na etapie wykonawstwa należy potwierdzić lokalizację tablic elektrycznych w lokalach mieszkalnych, nowoprojektowane w l.z. - ty doprowadzić do istniejących tablic elektrycznych
- Przepusty tras kablowych należy zabezpieczyć masą ogniochroną wg. odporności ogniowej przebijanej przegrody - dla przejścia z piwnica / parter REI 120 natomiast między pozostałymi kondygnacjami do klasy REI 60
- Na korytarzach odcinki poziome układać jako YDYz0 3x6mm² w listwie kablowej natynkowej np. LK-WDK H60_110, dopuszcza się zmianę listwy na mniejszą w porozumieniu z inwestorem na etapie wykonawstwa

PIĘTRO 8

Nazwa inwestycji: **PROJEKT WYKONAWCZY**
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchalowskiego 2 w Warszawie

Inwestor:

Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Zespół Projektowy:

Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr. Wa. 590/94
Damian Skwarnicki	
Karol Gocel	
Tomasz Skwarnicki	
Sprawdzający:	Nr. upr. MAZ03990/POOE/07
Adam Skwarnicki	

Tytuł rysunku:

Rzut piętra 8 - instalacje elektryczne

data: 08.2023 r.

skala 1:100

Rys. nr: E-10

WLZ-ty YDYżo 3x6mm² do mieszkań

Przegroda wew. listwy (WLZ od TT)

Kanał kablowy dwudzielny np. LK-WDK H60_110 n/t

Strop

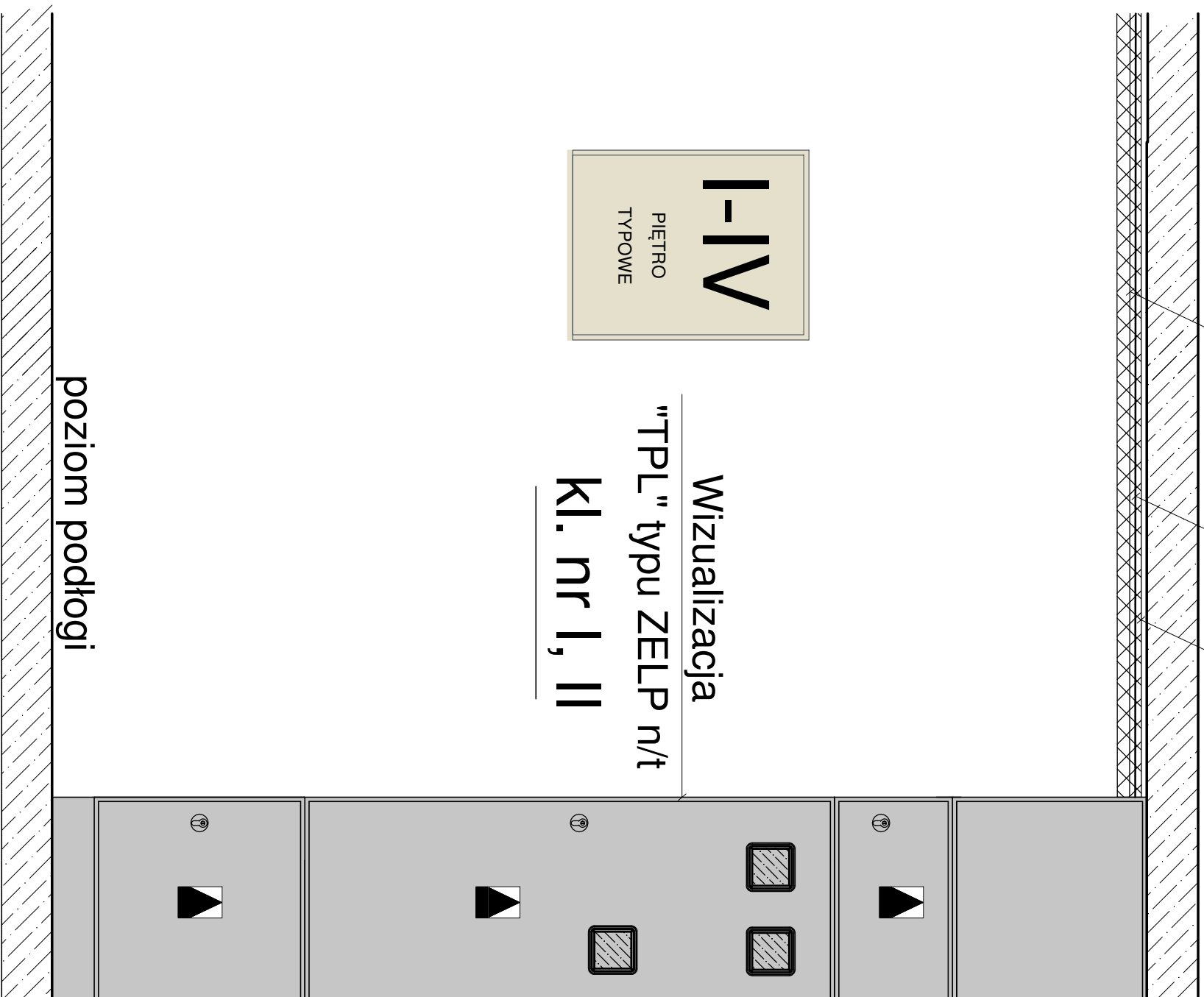


Wizualizacja

"TPL" typu ZELP n/t

kl. nr I, II

poziom podłogi



Nazwa inwestycji

PROJEKT WYKONAWCZY

Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchalowskiego 2 w Warszawie

Inwestor

Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Zespół Projektowy:

Wiesław Jędrzejewski Nr. upr. Wa 590/94

Damian Skwarnicki

Karol Goceł

Tomasz Skwarnicki

Sprawdzający:

Adam Skwarnicki Nr. upr. MAZ/0390/POE/07

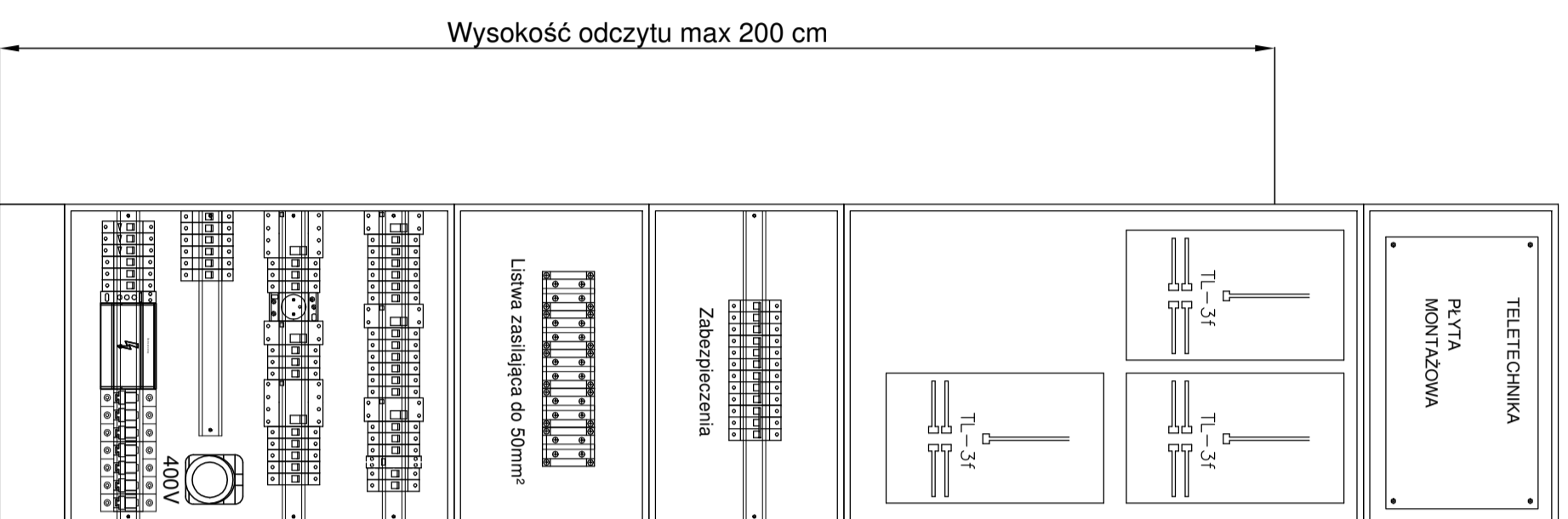
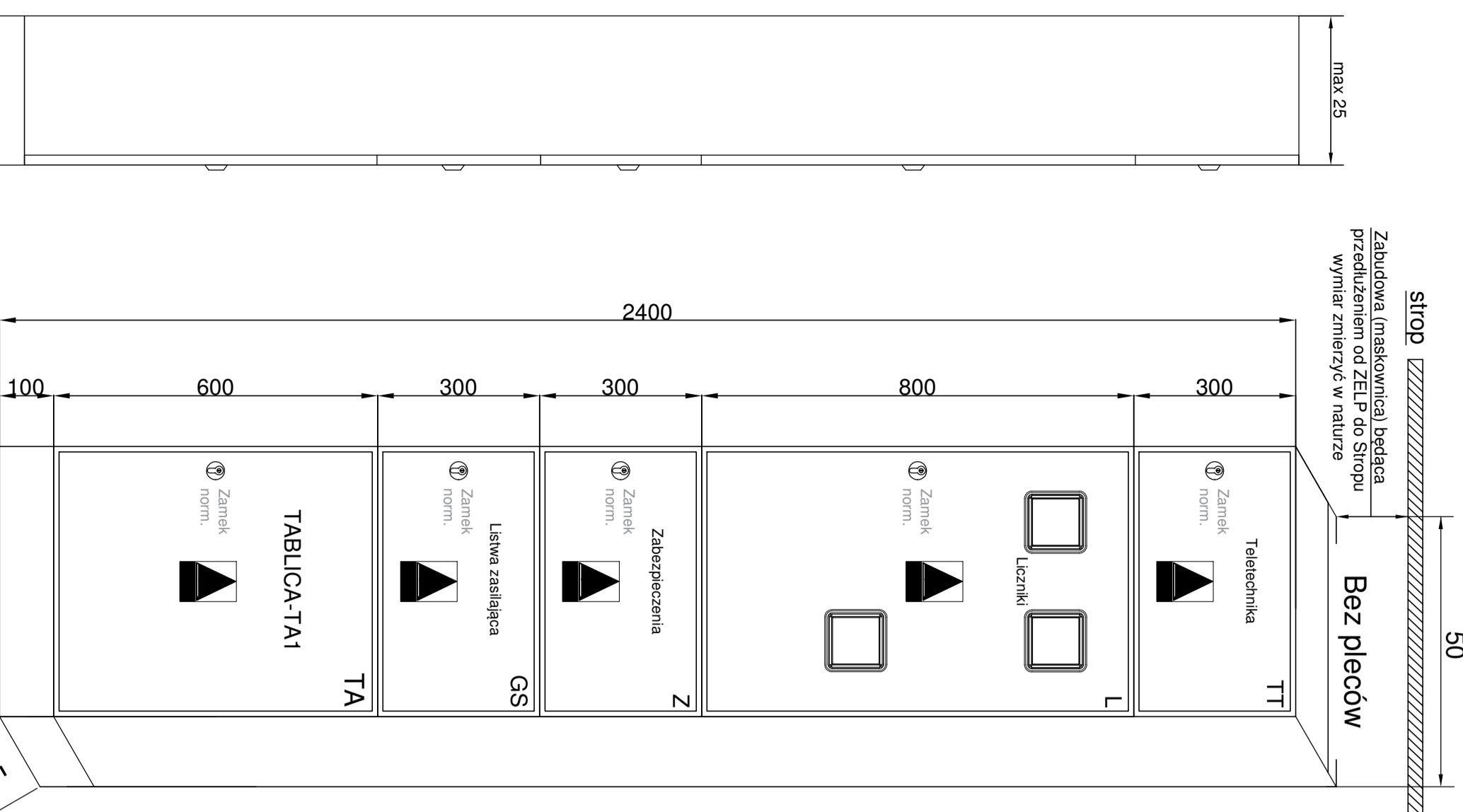
Tytuł rysunku:

Przykładowa wizualizacja wykonania instalacji w częściach wspólnych (kl. I, II)

data: 08.2023 r.

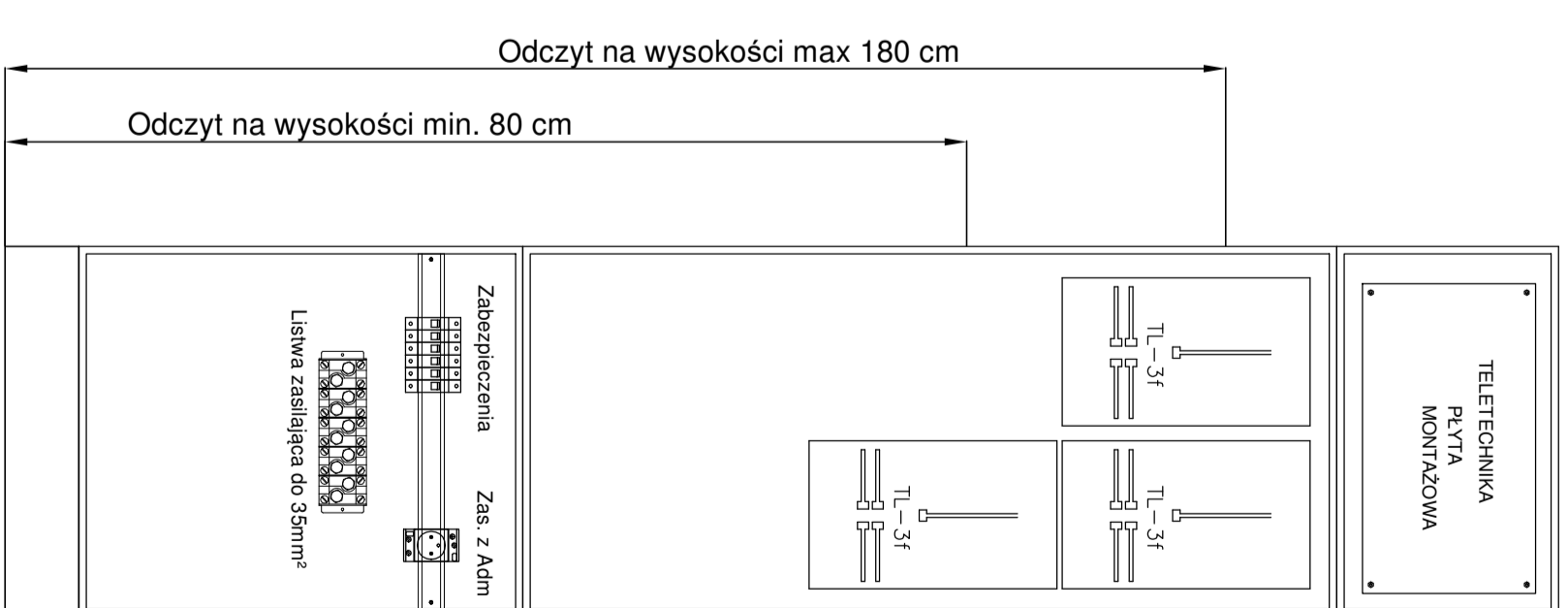
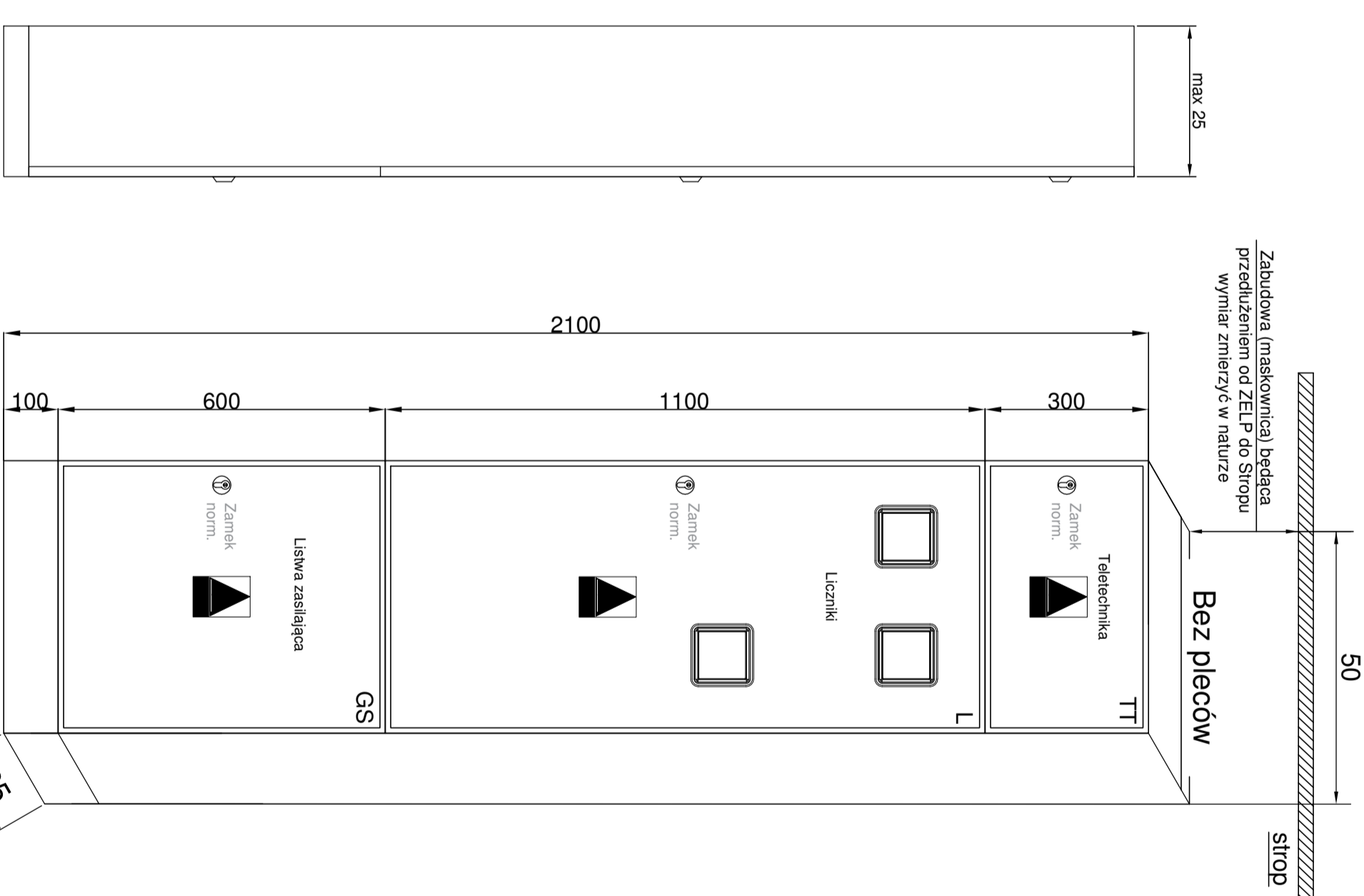
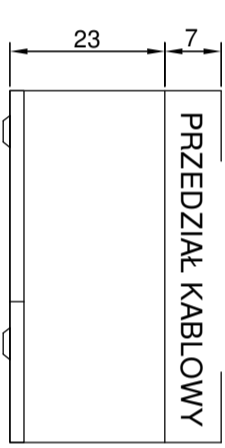
skala -

Rys. nr: E-11



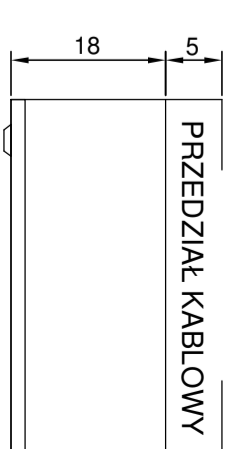
PRZYKŁADOWY ZELP TPL+TA (Kl.I,II)

Wymiary całkowite: SxWxG = 50x225x300cm
 Rozdzielnica metalowa natynkowa na cokołe,
 bez pleców, z przedziałem kablowym



PRZYKŁADOWY ZELP TPL (Kl. I,II)

Wymiary całkowite: SxWxG = 50x210x25cm
 Rozdzielnica metalowa natynkowa na cokołe,
 bez pleców, z przedziałem kablowym



PARAMETRY TECHNICZNE

Znamionowe napięcie izolacji:	500 V	Klasa odporności izolacji:	I	Stopień ochrony wnętrza zestawu:	IP30
Znamionowe napięcie pracy:	400/230 V (50 Hz)	Typ: TPL Typu ZELP produkcji Jakneel	N/T	Stopień ochrony obudowy zestawu przed uderzeniami mechanicznymi:	IK10
Napięcie udarowe wytrzymałwane:	4 kV	Rant:	-		

Widok tablicy jest jako przykładowy a zastosowane rozdzielnice referencyjne.
 Wymiary, wysokość sprawdzisz w naturze przed zamówieniem tablicy

Nazwa inwestycji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Wymiary instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchołowskiego 2 w Warszawie	
Inwestor:	Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN” ul. Malinowskięgo 5, 02-776 Warszawa
Zespół Projektowy:	Władysław Jędrzejewski Nr. upr. Wa. 590/94 Damian Skwarnicki Karol Goceł Tomasz Skwarnicki
Sprawdzający:	Adam Skwarnicki Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07
Typ rysunku:	Widok uproszczony przykładowej tablicy piętrowo-licznikowej TPL+TT+TA oraz TPL+TT
data: 08.2023 r.	skala - Rys. nr.: E-12

WLZ-ty YDYżo 3x6mm² do mieszkań

Przegroda wew. listwy (WLZ od TT)

Strop

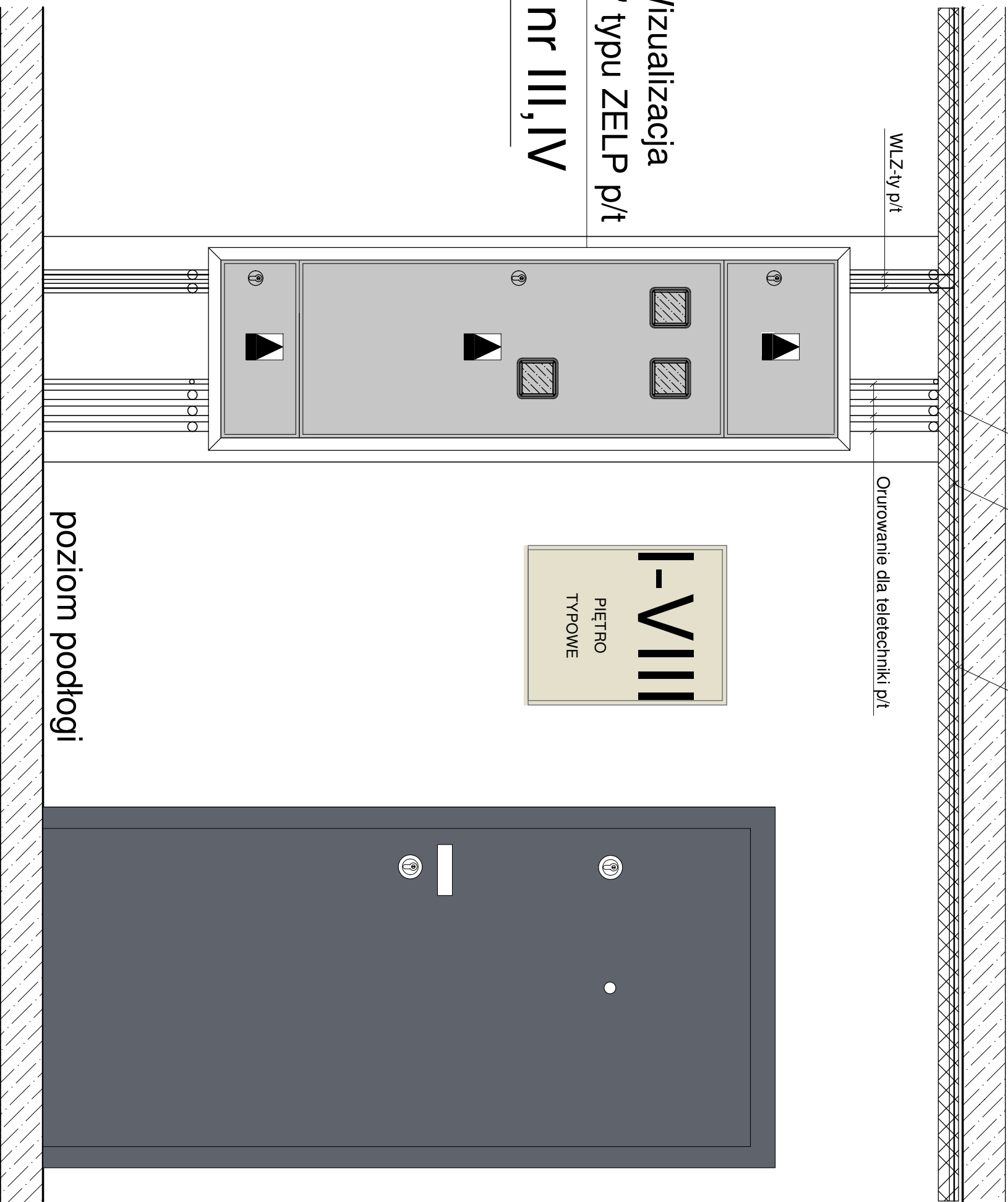
Kanał kablowy dwudzielny np. LK-WDK H60_110 n/t

WLZ-ty p/t

Oruwanie dla teletechniki p/t

Wizualizacja
"TPL" typu ZELP p/t

Kl. nr III,IV



poziom podłogi

Nazwa inwestycji:

PROJEKT WYKONAWCZY
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych
budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy
ul. Warchatowskiego 2 w Warszawie

Investor:

Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Zespół Projektowy:

Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr. Wa 590/94
Damian Skwarnicki	
Karol Goceł	
Tomasz Skwarnicki	
Adam Skwarnicki	Nr. upr. MAZ/0390/POE/07

Sprawdzający:

Tytuł rysunku:

Przykładowa wizualizacja wykonania
instalacji w częściach wspólnych (Kl. III,IV)

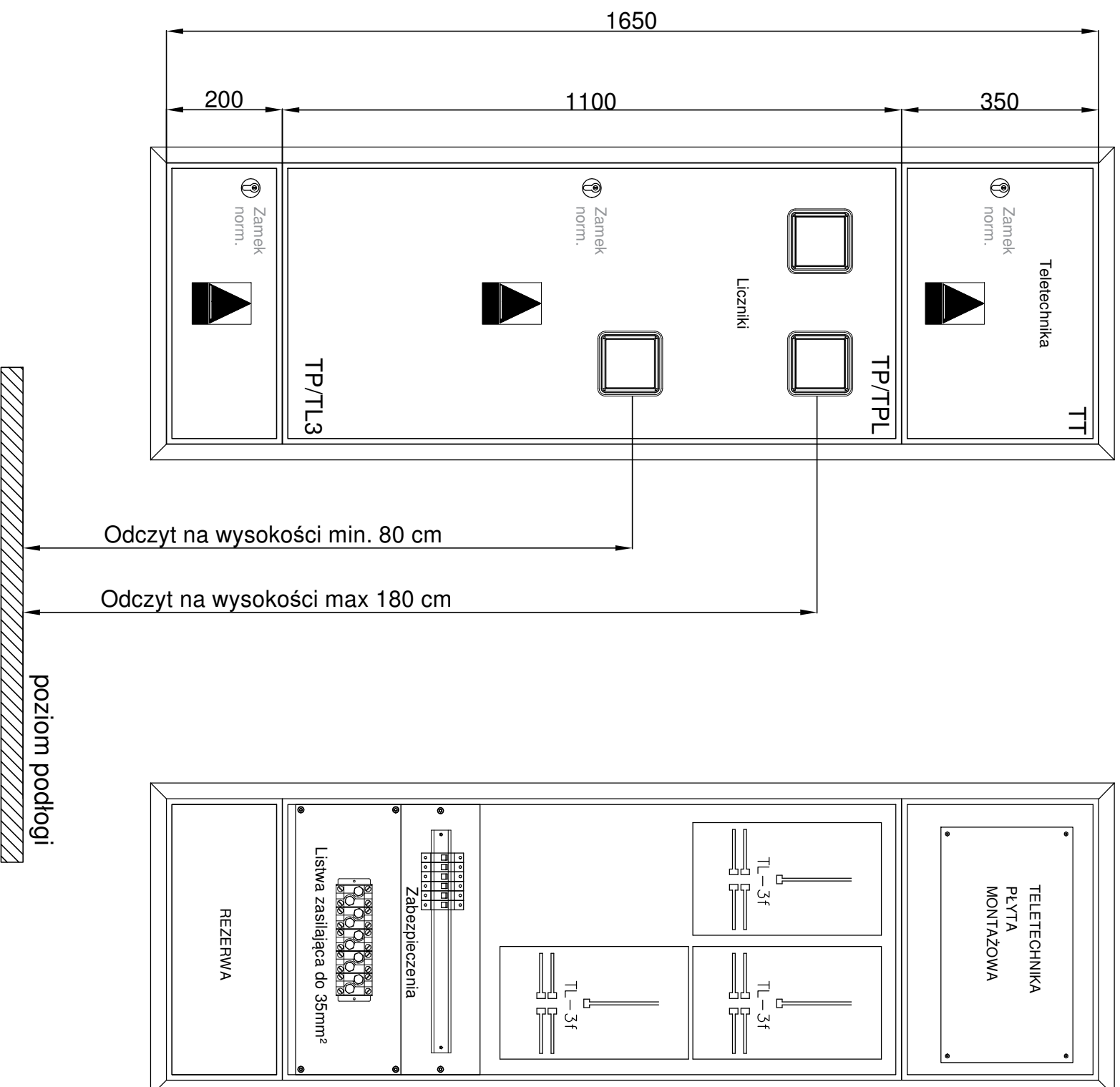
data: 08.2023 r.

skala -

Rys. nr: E-13

PARAMETRY TECHNICZNE

Znamiomowe napięcie izolacji:	500 V	Klasa ochrony wnętrza izolacji:	I	Stopień ochrony wnętrza zestawu:	IP30
Znamiomowe napięcie pracy:	400/230 V (50 Hz)	Typ: TPL typu ZELP produkcji dakmet	P/T	Stopień ochrony obudowy zestawu przed uderzeniami mechanicznymi:	IK10
Napięcie udarowe wytrzymywane:	4 kV	Rant:	2-3CM		

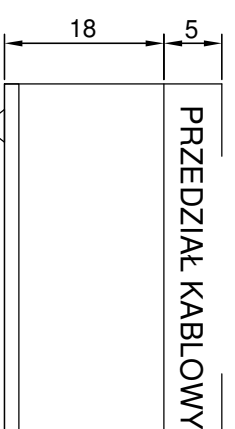


PRZYKŁADOWA TPL (kl. III,IV)

Wymiar całkowity: SxWxG = 50x165x23cm

Rozdzielnica metalowa podtyrnkowa bez cokołu,

bez pleców, z przedziałem kablowym



Nazwa inwestycji:

PROJEKT WYKONAWCZY

Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Warchatłowskiego 2 w Warszawie

Inwestor:

Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Zespół Projektowy:

Wiesław Jędrzejewski Nr. upr. Wa 590/94

Damian Skwarnicki

Karol Gocel

Tomasz Skwarnicki

Sprawdzający:

Adam Skwarnicki Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07

Tytuł rysunku:

Widok uproszczony przykładowej tablicy piętrowej-licznikowej TPL+TT (kl. III,IV)

data: 08.2023 r.

skala -

Rys. nr: E-14

Widok tablicy jest jako przykładowy a zastosowane rozdzielnice referencyjne.
Wymiar, wysokość sprawdzić w naturze przed zamówieniem tablicy

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY

WYMIANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W CZĘŚCIACH WSPÓLNYCH
BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. HIRSZFELDA 16
W WARSZAWIE

NAZWA OBIEKTU:

WIELORODZINNY BUDYNEK MIESZKALNY

BRANŻA:

BRANŻA ELEKTRYCZNA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

KATEGORIA XIII

ADRES:

ul. Hirszfelda 16, 02-776 Warszawa

INWESTOR:

Spółdzielnia Mieszkaniowo-Budowlana „IMIELIN”
Malinowskiego 5; 02-776 Warszawa

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:

T&J design Tomasz Skwarnicki
ul. Aleksandra Kamińskiego 6A/15; 03-130 Warszawa
NIP: 5242959944; Regon: 524181361

AUTORZY OPRACOWANIA:

Projektant:

w spec. instalacji elektrycznych:

Wiesław Jędrzejewski

upr. nr Wa-590/94

Sprawdzający :

w spec. instalacji elektrycznych:

Adam Skwarnicki

upr. nr MAZ/0390/POOE/07

Opracował:

Damian Skwarnicki
Karol Gocel

Warszawa, 28 sierpień 2023 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe,
- 1.2. Przedmiot i zakres opracowania,
- 1.3. Podstawowe dane elektroenergetyczne,
- 1.4. Stan istniejący,
- 1.5. Stan projektowany,
 - 1.5.1. Zasilanie budynku, tablica TG+TGA,
 - 1.5.2. Sterowanie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu
 - 1.5.3. Tablice rozdzielcze piętrowe, tablice licznikowe, instalacja WLZ
 - 1.5.4. Tablice mieszkaniowe, WLZ-ty do tablic TM
 - 1.5.5. Orurowanie dla instalacji teletechnicznych
 - 1.5.6. Instalacja ochrony przepięciowej, od porażeń i połączenia wyrównawcze
- 1.6. Warunki dodatkowe.

2. UWAGI KOŃCOWE

SPIS RYSUNKÓW:

- E-1. Schemat ideowy zasilania tablicy głównej TG i rozdziału energii el.
(Uzgodnienie Stoen Operator)
(Uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych (p.poż.))
- E-2. Schemat ideowy tablicy administracyjnej TGA
- E-3. Schemat ideowy tablicy administracyjnej TA (kl. II)
- E-4. Schemat ideowy przykładowej tablicy mieszkaniowej TM (1-Faz.)
- E-5. Rzut piwnicy – instalacje elektryczne
- E-6. Rzut parteru – instalacje elektryczne
- E-7. Rzut piętra powtarzalnego – instalacje elektryczne
- E-8. Rzut piętra 12 – instalacje elektryczne
- E-9. Przykładowa wizualizacja wykonania instalacji w częściach wspólnych (kl. I)

E-10. Widok uproszczony przykładowej tablicy piętrowo-licznikowej

TPL+TT (kl. I)

E-11. Przykładowa wizualizacja wykonania instalacji w częściach wspólnych (kl. II)

E-12. Widok uproszczony przykładowej tablicy piętrowo-licznikowej

TPL+TT (kl. II)

Załącznik nr. 1 – Schemat sterowania wyłączenia zasilania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu

Załączniki do części opisowej:

1. Uprawnienia budowlane Projektanta wraz z ubezpieczeniem.
2. Uprawnienia budowlane Sprawdzającego wraz z ubezpieczeniem.
3. Tabela Obliczenia WLZ oraz dobór zabezpieczeń.
4. Pismo spółdzielni do zakładu energetycznego o zmianę sposobu opomiarowania

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

Podstawę opracowania stanowi umowa pomiędzy Spółdzielnią Mieszkaniowo - Budowlaną „IMIELIN” z siedzibą przy ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa, a firmą T&J design Tomasz Skwarnicki ul. A. Kamińskiego 6A lok.15, 03-130 Warszawa.

Dokumentację opracowano w oparciu o:

- Dokumentację archiwalną budynku,
- Inwentaryzację instalacji elektrycznych na potrzebę projektu,
- Wizję lokalną budynku objętego opracowaniem,
- Wytyczne Zamawiającego,
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 682 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2020 poz. 215 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów

budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109 z dnia 22.06.2010 r., poz. 719, z późniejszymi zmianami),

- Inne obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia ze Stoen Operator Sp. z o.o. , Inspekcja Elektroenergetyczna ul. Rudzka 18,

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Hirszfelda 16 w Warszawie.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie następujących elementów instalacji:

- zasilania głównego budynku (podstawa + rezerwa),
- wewnętrznych linii zasilających
- pomiarów energii elektrycznej,
- tablicy rozdzielczej głównej i piętrowych,
- tablic mieszkaniowych TM,
- wyłącznik główny prądu tablicy głównej wraz z przyciskiem PWP,
- instalacji ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych,
- instalacji ochrony przeciwprzebieciowej.

1.3. Podstawowe dane elektroenergetyczne

- napięcie zasilania $U = 400/230 \text{ V}$
- moc przyłączeniowa TG – podstawa $P_s = 118,0 \text{ kW}$
- moc przyłączeniowa TGA – rezerwa $P_s = 40,0 \text{ kW}$
- zasilanie Tablicy TG (podstawa) – proj. WLZ – 4xNHXH 1x95 mm²
- zasilanie Tablicy TGA (rezerwa) – proj. WLZ – 4xNHXH 1x25 mm²
- ochrona od porażeń – szybkie wyłączenie w układzie sieciowym TN-S

W budynku mieszkalnym przy ul. Hirszfelda 16 znajduje się 102 lokale mieszkalne. Przyjęto na każdy lokal mieszkalny z licznikiem jednofazowym $P_i = P_u = 5 \text{ kW}$. Moce umowne lokali podano na schemacie zasilania – rys. E-1.

Obliczenia doboru w.l.z.-tów oraz Bilans Mocy przedstawiono odpowiednio na Rys. E-1. Spadki napięć w poszczególnych obwodach nie przekraczają 4% zgodnie normą PN – HD 60364-5-52.

Moce dla pomiarów odbiorów administracyjnych oraz ich ilość zgodnie z rysunkiem E-1 uzgodnionym w Stoen Operator Sp. z o.o.

1.4. Stan istniejący

Obiekt będący przedmiotem niniejszego opracowania jest dwunastopiętrowym podpiwniczonym budynkiem mieszkalnym. Budynek podzielony jest na dwie kl. schodowe. Na poziomie piwnicy znajduje się węzeł cieplny, pomieszczenia funkcyjne tj. pralnia, suszarnia, pom. techniczne tj. przyłącze gazu i wody oraz komórki lokatorskie. Budynek obecnie posiada jedną tablicę główną TG znajdującą się w odrębnym pomieszczeniu RG na poziomie parteru w klatce I. Tablica TG (kl. I) wyposażona jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, a w budynku zainstalowane są przyciski PWP sterujące wyłącznikiem WG. Zastosowany wyłącznik w TG nie spełniają jednak wymagań zakładu energetycznego (Stoen Operator) – nie posiada nastaw prądowych. Istniejące przyciski PWP nie posiadają wymaganych diod sygnalizujących zadziałanie wyłącznika. Obecnie układy pomiarowe lokali mieszkalnych zlokalizowane są poza lokalami mieszkalnymi, w tablicach piętrowo-licznikowych umieszczonych na klatkach schodowych co jest zgodne z aktualnymi wymaganiami zakładu energetycznego i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - w budynkach wielorodzinnych liczniki pomiaru zużycia energii elektrycznej należy umieszczać poza lokalami mieszkalnymi. Istniejące tablice piętrowo-licznikowe przystosowane są obecnie do systemu zasilania czteroprzewodowego (system TN-C). Istniejące WLZ-ty zasilające piony lokatorskie są wykonane jako przewody miedziane w systemie TN-C. W tablicy głównej TG nie zastosowano wymaganego przez zakład energetyczny ogranicznika przepięć.

1.5. Stan projektowany

1.5.1. Zasilanie budynku, tablica TG+TGA

Tablica główna TG zasilana jest dwiema liniami WLZ, wyprowadzonymi bezpośrednio z istn. złącza ZK-22 zlokalizowanego na zewnątrz budynku przy klatce nr. I. Linie zasilające należy wymienić na 4xNHXH 1x95 mm² dla zasilania podstawowego oraz na 4xNHXH 1x25mm² dla zasilania rezerwowego. Obie linie WLZ należy prowadzić w korycie kablowym np. LKS 615 E90 z pokrywą na trasie od ZK do tablicy TG, mocując koryto w piwnicy na systemowe uchwyty. Trasę linii zasilających pokazano na rzucie rys. E-5.

Zgodnie z zaleceniami Inspekcji Elektroenergetycznej projektuje się zainstalowanie w TG wyłącznika głównego prądu np. typu HMT250JR (dla odbiorów mieszkaniowych – piony lokatorskie) wyposażonego w nastawę prądową It-150 A, cewkę wzrostową oraz styki pomocnicze przełączalne 1NO, 1NC, przystosowanego do sterowania przyciskiem PWP. Dla odbiorów administracyjnych należy zainstalować w tablicy TGA wyłącznik główny prądu np. HHA100H wyposażony w

cewkę wzrostową oraz styk pomocniczy przełączalny 1NO, 1NC. Tablica główna zlokalizowana jest w pomieszczeniu RG na poziomie parteru. Projektuje się wyposażyć tablicę główną zgodnie z rys. E-1. Obudowa tablicy głównej pozostaje istniejąca bez zmian, zaleca się natomiast wymianę drzwiczek.

Tablica główna administracyjna zlokalizowana jest w jednej obudowie w zestawie z tablicą TG. Aparaty tablicy administracyjnej TGA pozostają istniejące, bez zmian. Projektuje się doposażenie tablicy TGA o rozłącznik bezpiecznikowy typu R301 dla zasilania tablicy administracyjnej pomocniczej TA-kl. II. Zasilanie do tablicy TA-kl. II należy wymienić na odcinku od TGA do TA na YDYżo 3x6mm² i wprowadzić na całej długości w rurę ochroną RL25, którą należy prowadzić natynkowo na poziomie piwnicy. Wszystkie odbiory administracyjne pozostają istniejące bez zmian.

Samoczynne Załączanie Rezerwy – SZR

Ze względu na zmianę sposobu opomiarowania dla celów administracji (z układu półpośredniego na układy bezpośrednie) oraz ze względu na obecne wymogi zakładu energetycznego zmianie ulegnie ilość układów pomiarowych dla odbiorów administracyjnych (konieczność oddzielnego opomiarowania zasilania podstawowego oraz oddzielnego opomiarowania zasilania rezerwowego). Zasilanie TGA poprzez projektowane układy pomiarowe bezpośrednie (oddzielny dla zasilania podstawowego i oddzielny dla zasilania rezerwowego) i układ SZR – zgodnie z rys. E-1.

Połączenie odbiorów administracyjnych na zasilanie z linii rezerwowych odbywać się będzie przy pomocy SZR. Istniejące SZR należy wymienić i zainstalować dwa styczniki np. typu K3-125A 11/230VAC 150A 75kW 3Z + (1Z+1R) firmy Schrack z blokadą mechaniczną lub opcjonalnie wyłączniki typu DPX produkcji Legrand z blokadą mechaniczną zgodnie z rys. E-1. Układ sterujący stycznikami /wyłącznikami DPX wraz z wymaganymi aparatami i wielkościami zabezpieczeń zgodnie z Rys.

E-1.

Dopuszcza się wykorzystanie istniejącego układu sterującego dla SZR, jeżeli posiada blokadę mechaniczną, po jego uprzednim sprawdzeniu pod kątem poprawności działania.

1.5.2. Sterowanie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu

Przy wejściach głównych do budynku na parterze każdej klatki schodowej należy zainstalować przycisk wyłączający typu PWP (koloru czerwonego, z szybką do stłuczenia oraz sygnalizacją świetlną) wg. rys. E-6. Przycisk będzie zasilany przewodem typu NHXH 5x1,5 mm² na trasie od Wyłącznika Głównego WG1 oraz WG2, do przycisku p.poż. Przycisk będzie pełnił funkcję Przeciwożarowego Wyłącznika Prądu dla budynku.

Przycisk PWP będzie realizował zdalne wyłączenie zasilania budynku podczas akcji ratunkowej przeprowadzanej przez straż pożarną. Sygnalizację świetlną przycisku PWP oraz cewki wzrostowe wyłączników należy zasilić sprzed wyłącznika prądu WG2-Adm. poprzez automatyczny przełącznik faz. Za układem APF zainstalować rozłączniki bezpiecznikowe z wkładką topikową 6A (osobne zabezpieczenie dla cewki i styków pomocniczych wyłącznika). Wyłącznik główny

powinien posiadać styki pomocnicze: 1NO (normalnie otwarty – zwierny) oraz 1NC (normalnie zamknięty – rozwierny). Przewodem typu NHXH FE180 PH90/E90 5x1,5 mm² należy połączyć styki wyłącznika głównego oraz zabezpieczenie cewki w następujący sposób:

- żyła nr 1: połączenie zabezpieczenia topikowego cewki z początkiem styku zwiernego przycisku PWP
- żyła nr 2: połączenie wejścia C1 cewki z końcem styku zwiernego przycisku PWP
- żyła nr 3: połączenie styku NO wyłącznika głównego z diodą czerwoną przycisku PWP
- żyła nr 4: połączenie styku NC wyłącznika głównego z diodą zieloną przycisku PWP
- żyła nr 5: połączenie szyny N z obiema diodami przycisku PWP (połączenie równoległe)

Schemat sterowania wyłączenia zasilania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu pokazano na Załączniku 1. Cewki wzrostowe wyłączników WG1 oraz WG2-Adm. połączyć równoległe (wejścia C1 zmostkować, C2 podpiąć do wspólnej szyny N), zaś styki pomocnicze połączyć szeregowo. Należy doprowadzić zasilanie do początku styku pomocniczego NO wyłącznika WG2-Adm. z zabezpieczenia topikowego, następnie koniec styku NO wyłącznika WG2-Adm. połączyć z początkiem styku NO wyłącznika WG1. Koniec styku pomocniczego NO wyłącznika WG1 należy połączyć z odpowiednią lampką w przycisku PWP (zg. z załącznikiem 1). Analogicznie postąpić ze stykiem pomocniczym NC.

Gdy wyłącznik główny prądu jest załączony (pozycja ON) obiekt jest zasilony w energię elektryczną (praca w warunkach normalnych). Po naciśnięciu przycisku PWP, następuje wyzwolenie cewki wzrostowej wyłącznika głównego, która powoduje zmianę położenia wyłącznika głównego na pozycję OFF (lub TRIP), co skutkuje odłączeniem napięcia sieciowego w całym budynku (sposób działania w czasie pożaru).

Dioda czerwona przycisku PWP sygnalizuje obecność zasilania w obiekcie, natomiast dioda zielona sygnalizuje zadziałanie wyłącznika głównego prądu – brak zasilania w obiekcie.

Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (DzU nr 109 z dnia 22.06.2010 r., poz. 719) należy wykonywać przegląd przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie rzadziej, niż raz do roku. W ramach przeglądu przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy sprawdzić:

- Funkcjonowanie (poprawne uruchomienie) wyłącznika ppoż.,
- Właściwe umiejscowienie i oznakowanie urządzenia,
- Stan techniczny,
- Sprawdzenie obwodów elektrycznych dla aktywnej i nieaktywnej części.

Przeglądu przeciwpożarowego wyłącznika prądu powinna dokonać osoba z odpowiednimi uprawnieniami i kwalifikacjami z zakresu eksploatacji i napraw instalacji oraz urządzeń elektrycznych.

W budynku na dzień sporządzenia projektu 08.2023 r. nie występują odbiory pożarowe potrzebujące zasilania w energię elektryczną tj. (hydrofor pożarowy, oddymianie klatek schodowych, wentylacja itp.). Projektuje się rezerwowe pole zasilone sprzed wyłącznika głównego prądu WG2 dla zasilania w przyszłości hydroforu p.poż.

Instalację przeciwpożarowego wyłącznika prądu wykonać zgodnie ze schematami, rzutami oraz załącznikiem nr 1. Przewód do przycisku PWP układać w piwnicy na uchwytych ogniochronnych do stropu lub ścian, na parterze przewód układać w listwie kablowej natynkowej. W celu ułatwienia połączeń instalacji sterowania PWP stosować puszkę łączeniową ogniochronną PIP.

1.5.3. Tablice rozdzielcze piętrowe, tablice licznikowe, instalacja WLZ

Jako zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających należy stosować rozłączniki bezpiecznikowe np. typu RBK-000. Wewnętrzne linie zasilające należy wymienić na miedziane – 4xH07V-K 1x35mm² + 1x H07V-K 1x16mm², układane na całej długości w rurach ochronnych, na poziomie piwnicy natynkowo, w pionie w kl. I natynkowo, w przedziale kablowym tablicy piętrowo-licznikowej typu ZELP, w klatce II podtynkowo, za tablicą ZELP. Typ i wielkość zabezpieczeń pokazano na rysunku E-1. Trasy przewodów zasilających tablice piętrowo-licznikowe pokazano na rys. E-6-E-8.

Na poziomie kondygnacji od parteru do piętra XII w przestrzeni klatek schodowych (lokalizacja pokazana na rysunku E-6 - E-8) przewidziano montaż odpowiednich zestawów rozdzielczych piętrowych pomiarowych TPL składających się z rozety np. typu SI "J" IP20 i zabezpieczeń przedlicznikowych na poszczególne lokale przystosowane do plombowania w obudowach przystosowanych do plombowania oraz desek licznikowych. Tablice piętrowe licznikowe pozostają w istniejących miejscach, projektuje się wymianę całej obudowy tablic piętrowych łącznie z drzwiczkami. Tablice rozdzielcze pomiarowe powinny być zamykane na klucz jednakowy w całym budynku, który będzie dostępny tylko dla konserwatora i służb eksploatacyjnych. W klatce I, nawiązując do stanu istniejącego projektuje się tablice piętrowo-licznikowe typu ZELP w wykonaniu natynkowym, natomiast w kl. II projektuje się tablice podtynkowe.

Wszystkie elementy w zestawach piętrowych oraz TG przyjęto wg. powtarzalnych rozwiązań urządzeń produkowanych przez firmy Legrand, Hager itp.

Tablice Licznikowe – TL

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w budynkach wielorodzinnych liczniki pomiaru zużycia energii elektrycznej należy umieszczać poza lokalami mieszkalnymi, w zamykanych szafkach. Zgodnie z powyższym wszystkie liczniki mieszkań będą zainstalowane na korytarzu w rozdzielniach pomiarowych z szybką do odczytu i zamkiem zamykanym na powtarzalny kluczyk. Całość układów zasilania przed układem pomiarowym i układ pomiarowy powinna zostać przystosowana do plombowania.

Zgodnie z pismem spółdzielni mieszkaniowej z dnia 7.08.2023r. wystosowanym do zakładu energetycznego Stoen, zmianie ulegnie sposób opomiarowania dla celów administracji z istniejącego układu półpośredniego o mocy umownej 53kW na układy bezpośrednie – zasilanie podstawowe i rezerwowe o mocy 40kW.

Dokumentacja niniejsza zawiera wytyczne rozwiązania części pomiarowej rozdzielnic, w której to części zlokalizowane będą rozliczeniowe układy pomiarowe energii elektrycznej. Nie narzucono przy tym wyboru typu rozdzielnic ze względu na różnorodność rozdzielnic, tablic i szafek na rynku hurtowym, co obecnie utrudnia wykonawcy zakup wybranego przez projektanta typu szaf. Dlatego pozostawiono wykonawcy tu dowolność w wyborze typu rozdzielnic (tym bardziej, że dokumentacja niniejsza zasadniczo zajmuje się rozliczeniowymi układami pomiarowymi energii elektrycznej przy czym projektując te wymagania przede wszystkim uwzględniono wymagania spółki dystrybucyjnej, na terenie działalności układy te będą zlokalizowane, tj. zakładu energetycznego Stoen Operator Sp. z o.o. Niemniej wykonawcę powinny obowiązywać uwagi, odnoszące się do rozwiązania rozdzielnic.

1.5.4. Tablice mieszkaniowe, WLZ-ty do tablic TM

Projekt przewiduje wymianę starych tablic mieszkaniowych TM na nowe. W mieszkaniach należy zdemontować istniejące zabezpieczenia i zainstalować zabezpieczenia typu S301 B16 dla obwodów gniazd wtykowych oraz S301 B10 dla obwodów oświetleniowych w obudowie natynkowej (typ przykładowej obudowy podano na rys. E-4).

W instalacji wewnętrznej budynku przyjęto układ sieci TN-S, z osobnym przewodem ochronnym PE. Ze względów bezpieczeństwa w tablicy mieszkaniowej TM przewód PE należy połączyć na wspólną szynę z przewodem neutralnym N do czasu wymiany instalacji w mieszkaniu na system TN-S.

Projektuje się wymianę odcinka w.l.z. od tablicy licznikowej TPL do tablicy mieszkaniowej TM na przewód YDYżo 3x6mm² w listwie natynkowej np. WDK H60_110. Po dostosowaniu instalacji elektrycznych w mieszkaniach do układu TN-S instalować w tablicach mieszkaniowych wyłączniki różnicowoprądowe oraz nadmiarowoprądowe na wszystkich obwodach odbiorczych.

1.5.5. Orurowanie dla instalacji teletechnicznych

Orurowanie dla instalacji teletechnicznych należy zainstalować w pionie w przedziale kablowym ZELP w równoległych rurach.

Dla potrzeb instalacji teletechnicznej zaprojektowano rury osłonowe typu 3xRL 47 oraz dodatkowo RL18 dla domofonu prowadzone w kanałach teletechnicznych tablic typu „ZELP” natynkowo w kl. I oraz podtynkowo w kl. II po trasach pokazanych na rzutach, zgodnie z rysunkami projektowymi.

Od pionów elektrycznych i teletechnicznych ZELP do lokali mieszkalnych zaprojektowano poprowadzenie kanałów instalacyjnych np. typu WDK H60_110 z przegrodą dla oddzielenia instalacji teletechnicznych od instalacji elektrycznych w/lz mieszkań, montowanych natynkowo na ścianach pod stropem lub na stropie. W projektowanych zestawach typu ZELP zlokalizowanych na klatce na każdej

kondygnacji projektuje się skrzynki piętrowe „TT”, w zestawach tablic piętrowych ZELP przewidziano miejsce dla potrzeb instalacji teletechnicznych.

Zaleca się przeniesienie głównych punktów dystrybucji instalacji teletechnicznych na poziom piwnicy (o ile nie będą kolidowały z szerokością dróg ewakuacyjnych). Szczegóły nowych lokalizacji głównych punktów dystrybucji instalacji teletechnicznych uzgodnić na etapie wykonawstwa z Zarządcą budynku.

1.5.6. Instalacja ochrony przepięciowej, od porażen i połączenia wyrównawcze

Jako ochronę od porażen w obiekcie zastosowano „szybkie wyłączenie” zasilenia w układzie sieciowym TN-S oraz połączenia wyrównawcze. W projekcie przewidziano wykonanie linii w.l.z. 5-przewodowych dla w.l.z. trójfazowych oraz 3-przewodowych dla w.l.z. jednofazowych. Rozdział przewodów ochronno neutralnych PEN na ochronne PE i neutralne N zostanie zrealizowany w tablicy głównej TG. Punkt rozdziału przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N należy uziemić. Szyne PE tablicy TG połączyć przewodem wyrównawczym (płaskownik FeZn 30x4) z uziemem szpilkowym gdzie $R \leq 10\Omega$

Do głównego przewodu wyrównawczego należy przyłączyć przewody ochronne PE, przewodzące obudowy urządzeń rozdzielczych, metalowe rurociągi wodne i ściekowe, oraz wszelkie pozostałe elementy metalowe.

Przewody ochronne i wyrównawcze powinny być oznaczone barwą żółtozieloną.

Należy zwrócić szczególną uwagę na połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej. Powinny być one wykonane w sposób pewny, trwały i chroniący przed korozją.

Ochrona zarówno przed prądami udarowymi o mniejszych wartościach szczytowych, jak i przed przepięciami łączeniowymi o mniejszych wartościach będzie realizowana przez ochronniki przeciwprzepięciowe np. typ T1+T2 (B+C).

1.6. Warunki dodatkowe

- Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę na rozplombowanie liczników od Stoen Operator Sp. z o.o.
- W związku z wykonaniem robót w budynku zasiedlonym, demontaż starych instalacji należy przeprowadzić etapami, każdorazowo po wykonaniu funkcjonalnego elementu nowej instalacji, należy zastąpić nim demontowany fragment starej.
- Dodatkowe przepusty przez stropy / ściany wykonywać pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane (zabrania się wycinania prętów i elementów zbrojeniowych budynku. Inwestor zaleca wykonywanie przepustów w stropach za pomocą wiertnicy z chłodzeniem wodą. Należy

przed wykonaniem przepustów czy w tych miejscach nie zostaną uszkodzone elementy konstrukcji (np. pręty).

- Na otynkowanych miejscach wykonać gładź gipsową oraz zlicować z istniejącą powierzchnią i pomalować.
- Po zakończeniu robót należy złożyć do Serwisu Technicznego dokumentację techniczną w celu odbioru końcowego i oplombowania liczników.
- Roboty związane z wpleceniem w.l.z.-tów do czynnej sieci wykonać pod nadzorem Stoen Operator Sp. z o.o.

Wymagania BHP

- Zespoły robocze powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu. Z uwagi na wymaganą dokładność robót zaleca się, aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem.
- Teren w rejonie robót budowlanych winien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.
- Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Nadzór techniczny nad robotami

- Ze względu na szczególny charakter robót, powinny być one wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników i pod nadzorem technicznym. Warunki te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez wykonawcę posiadającego doświadczenie w zakresie wykonywania przedmiotowych robót.
- Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót, wszystkie prace wykonywane powinny być pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

2. UWAGI KOŃCOWE

- Typy i przekroje przewodów podano na schematach ideowych
- Prace związane z wymianą instalacji elektrycznych należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, p. poz. oraz zgodnie z arkuszami norm PN–HD 60364 i Warunkami Technicznymi Wykonywania Robót Budowlano – Montażowych. Tom V Instalacje Elektryczne
- Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

- Wszystkie pozostałe instalacje odbiorcze w budynku pozostają bez zmian (poza zakresem opracowania).
- Przed wyłączeniem zasilania należy sprowadzić windy na parter.
W tym celu proponuje się zlecić firmie specjalizującej się w dozorcze technicznym urządzeń dźwigowych sprawdzenie czy windy w tym budynku posiadają system umożliwiający sprowadzenie wind na parter. W przypadku braku możliwości realizacji sprowadzenia wind na parter należy zlecić doposażenie ich w odpowiednie urządzenia firmie specjalizującej się w wykonawstwie takich systemów (dobór systemów sprowadzania oraz ewentualna wycena ich kosztów poza zakresem opracowania) lub zamieścić tabliczkę nad przyciskiem PWP z uwagą o treści: „Przed wyłączeniem zasilania sprowadzić windy na parter”. .
- Po wykonaniu robót instalacyjnych należy:
 - zamurować wybite otwory i ubytki w ścianach i stropach
 - zatynkować wykute bruzdy
- **Ostateczny sposób wykonania prac przed ich rozpoczęciem potwierdzić u Inwestora.**
- **Na etapie ofertowania ilości podane w części projektowej oraz dokumentacji kosztorysowej (przedmiar robót) rozpatrywać łącznie z projektem. W przypadku stwierdzenia rozbieżności niezwłocznie poinformować Inwestora oraz Projektanta w celu wyjaśnienia.**

Opracował:

Wiesław Jędrzejewski

Nr upraw. Wa-590/94

Uprawnienia:

W dziale: Wzrost i Kształcenie
i Sądowym
Nr ewidencyjny Wa - 590/94

Warszawa, dnia 08.09.1994 r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 2, § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7, 13 ust. 1 pkt 1 pkt 4 lit. "d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

że Ob. WIESŁAW JEDRZEJEWSKI s. Jana

technik elektryk - elektronik

urodzony(a) dnia 19 lipiec 1960 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

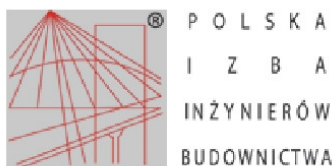
projektanta oraz kierownika budowy i robót

specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

WIESŁAW JEDRZEJEWSKI
03-289 Warszawa, ul. Cieszyńska 57
Uprawnienia projektanta i nadzór
Wa-590/94



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-ID9-82Z-W5L *

Pan WIESŁAW JĘDRZEJEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/5054/02
adres zamieszkania ul. OLESIN 57, 03-289 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-15 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.





sygn. akt. MAZ/7131/477/07/E

Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 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), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Adam Marek Skwarnicki
magister inżynier
urodzony dnia 15 grudnia 1970 roku w Warszawie, syn Andrzeja

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0390/POOE/07

do projektowania 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 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

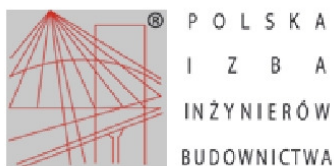
POUCZENIE

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-DYX-1T9-6R3 *

Pan ADAM SKWARNICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0163/08
adres zamieszkania ul. NOCZNICKIEGO 15 m. 9, 01-948 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-20 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

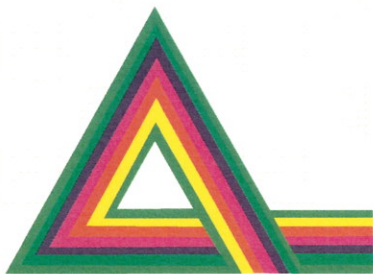
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 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.





Czynsze: 22 641 38 00
Punkt zgłoszeń awarii: 22 641 59 73
Dział członkowsko-lokalowy: 22 644 81 53
Dział techniczno-eksploatacyjny: 22 644 81 59
Dział organizacyjno-samorządowy: 22 644 66 06

Sekretariat: 22 641 59 95
Centrala: 22 641 59 92
22 641 59 91
Inwestycje: 22 644 95 49
22 644 81 64

02-776 Warszawa
ul. Malinowskiego 5

Spółdzielnia Mieszkaniowo-Budowlana
www.smbimielin.pl

SMB IMIELIN

☎ 22 641 59 91 • fax 22 644 81 48
e-mail: sekretariat@smbimielin.pl

Warszawa, dn. 07.08.2023 r.

TTE/8655 /2023

Stoen Operator Sp. z o.o.
Kierowanie Siecią
Zarządzanie Pomiarami
NI-NU
01-698 Warszawa, ul. Rudzka 18

P I S M O

W związku z wykonywanym projektem wykonawczym wymiany instalacji elektrycznych w budynku mieszkalnym przy ul. Hirszfelda 16 w Warszawie znajdującym się w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowo-Budowlanej „IMIELIN” z siedzibą w Warszawie (02-776) przy ul. Malinowskiego 5 prosimy o:

Zmianę sposobu opomiarowania dla celów Administracji (windy, części wspólne) z istniejącego układu półpośredniego o numerze 02191690 o mocy umownej 53kW na układy bezpośrednie - zasilanie podstawowe oraz zasilanie rezerwowe o mocy 40kW zaproponowanej przez Stoen Operator Sp. z o.o.

Liczniki administracyjne będą zainstalowane w pomieszczeniu RG w klatce schodowej nr 1 na poziomie parteru w miejscach dostępnych dla służb eksploatacyjnych.

Z poważaniem

Zastępca Prezesa
ds. eksploatacyjno-technicznych

Tomasz Roślik

Prezes Zarządu

Rafał Januskiewicz

OŚWIADCZENIE
Branża instalacje elektryczne

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późn. zm.),

OŚWIADCZAM, że projekt wykonawczy wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. **Hirszfelda 16** w Warszawie, sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr Uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	Wiesław Jędrzejewski	Wa-590/94 Spec. Inst. el.	
Sprawdzający	Adam Skwarnicki	MAZ/0390/POOE/07 Spec. Inst. el.	

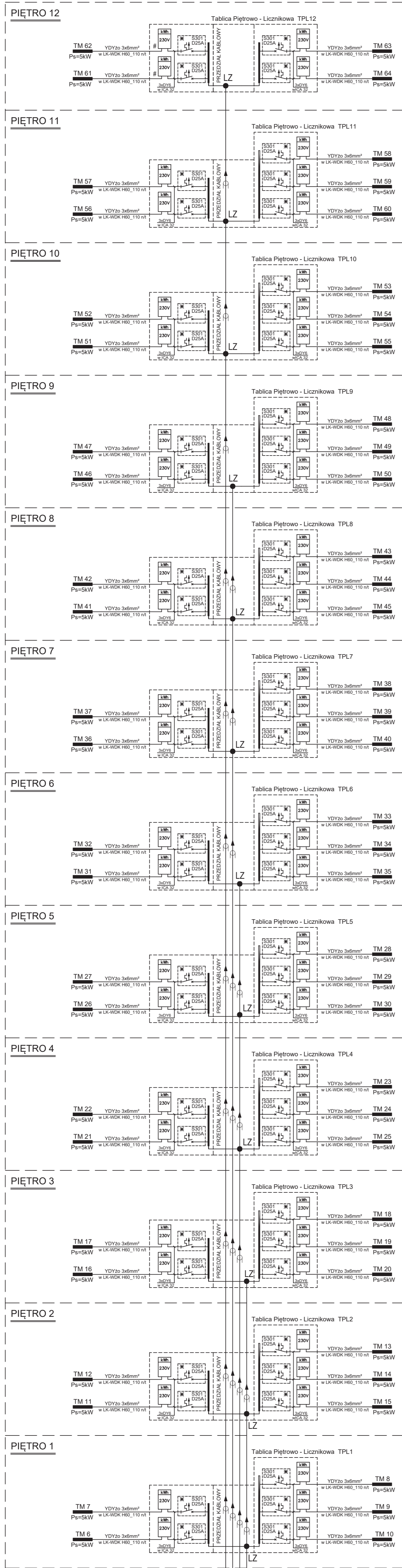
OBLICZENIA WLZ ORAZ DOBÓR ZABEZPIECZEŃ

Nazwa obwodu	Moc obwodu "P" [kW]	cos ϕ	Prąd obliczeniowy "I ₀ " [A]	Typ kabli/przewodu	Materiał żyły	Przekrój "S" [mm ²]	Sposób ułożenia	Izolacja	Napięcie "U _n " [V]	Współczynnik poprawkowy - temperatura	Współczynnik poprawkowy - ilość wiązek	Dopuszczalna obciążalność przewodu "I _z " [A]	Prąd zabezpieczenia "I _n " [A]	Rodzaj zabezpieczenia	Prąd zadziałania zabezpieczenia "I _{z1} " [A]	Poprawność zabezpieczenia I<1,4I _z	Poprawność zabezpieczenia I<1,45I _z	Długość napiecia "l _m " [m]	Spadek napiecia "ΔU" [%]
OBLICZENIA GŁÓWNE WLZ, DOBÓR ZABEZPIECZEŃ: ul. Hirszfelda 16 w Warszawie - Stan istniejący																			
WLZ od ZK-22 do TG	118,00	0,93	183,14	4XNHXH	Cu	95	E	XLPE/FPR	400	1	1	298,00	250	bezpiecznik	400	TAK	TAK	18	0,29
WLZ od ZK-22 do TLA (REZERWA)	40,00	0,93	62,08	4XNHXH	Cu	25	E	XLPE/FPR	400	1	1	127,00	63	bezpiecznik	100,8	TAK	TAK	18	0,32
od TG do TPL-KI.I (pion 1)	29,00	0,93	45,01	4XHDTV-K	Cu	35	B1	PVC	400	1	1	110,00	80	bezpiecznik	128	TAK	TAK	60	0,55
od TG do TPL-KI.I (pion 2)	30,50	0,93	47,34	4XHDTV-K	Cu	35	B1	PVC	400	1	1	110,00	80	bezpiecznik	128	TAK	TAK	49	0,48
od TG do TPL-KI.I (pion 3)	30,50	0,93	47,34	4XHDTV-K	Cu	35	B1	PVC	400	1	1	110,00	80	bezpiecznik	128	TAK	TAK	39	0,38
od TG do TPL-KI.I (pion 4)	36,00	0,93	55,87	4XHDTV-K	Cu	35	B1	PVC	400	1	1	110,00	80	bezpiecznik	128	TAK	TAK	28	0,32
od TG do TPL-KI.I (pion 1)	36,50	0,93	56,65	4XHDTV-K	Cu	35	B1	PVC	400	1	1	110,00	80	bezpiecznik	128	TAK	TAK	73	0,85
od TG do TPL-KI.II (pion 2)	36,50	0,93	56,65	4XHDTV-K	Cu	35	B1	PVC	400	1	1	110,00	80	bezpiecznik	128	TAK	TAK	52	0,81

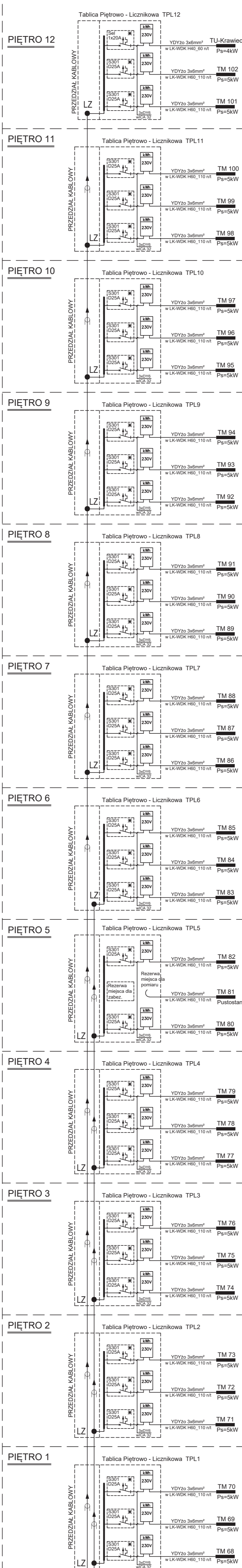
Oświadczam że zgodnie z Normą PN-HD 60364-5-52 dopuszczalna wartość spadku napięcia w budynku mieszkalnym przy ul. Hirszfelda 16 w Warszawie dla każdego mieszkania na odcinku od ZK do końca dowolnego obwodu odbiorczego nie przekracza 4% i jest zgodne z wymaganiami Stoen Operator Sp. z o.o.

Budynek mieszkalny - Warszawa, ul. Hirszfelda 16 - schemat zasilania kl. od I do II rys. E-1

Kl. I lokale od 1 do 64



Kl. II lokale od 65 do 102



Uwagi (p.poz.):

- Przyciski PWP (Przebiegowy Wyłącznik Prądu) sterujące aparatami elektrycznymi WG1, WG2, będącymi urządzeniami wykonawczymi przeciwpożarowego wyłącznika prądu instalowanymi w tablicach elektrycznych "TG", "TGA" po naciśnięciu odina dopływ prądu do wszystkich obwodów w całym obiekcie.
- Przycisk wyłączenia p-poz W OBUJĘCIEM Z SZYBĄ oraz sygnalizacja świetlna (diody LED) zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku z certyfikatem CNBOP.
- W budynku na dzień sporządzenia projektu 08.2023 r. nie występują odbiory pożarowe potrzebujące zasilania w energię elektryczną tj. (hydrotrofi pożarowy, odydmianie klatki schodowych, wentylacja itp.)

BILANS MOCY kl. I - PION 1-

P(mieszkań)=150ok+5kW=700W	kl(m)100=18 dla 1-faz
Pp=29,0kW	Io=46,0A

BILANS MOCY kl. I - PION 2-3-

P(mieszkań)=150ok+5kW=750W	kl(m)110=19,06 dla 1-faz
Pp=30,0kW	Io=47,34A

BILANS MOCY kl. I - PION 4-

P(mieszkań)=200ok+5kW=1000W	kl(m)20=0,357 dla 1-faz
Pp=56,0kW	Io=95,67A

BILANS MOCY kl. II - PION 1-

P(mieszkań)=170ok+5kW+4kW=890W	kl(m)170=0,363 dla 1-faz
Pp=32,5kW+4kW=36,5kW	Io=56,65A

BILANS MOCY kl. II - PION 2-

P(mieszkań)=210ok+5kW+1000W	kl(m)210=0,348 dla 1-faz
Pp=56,0kW	Io=95,65A

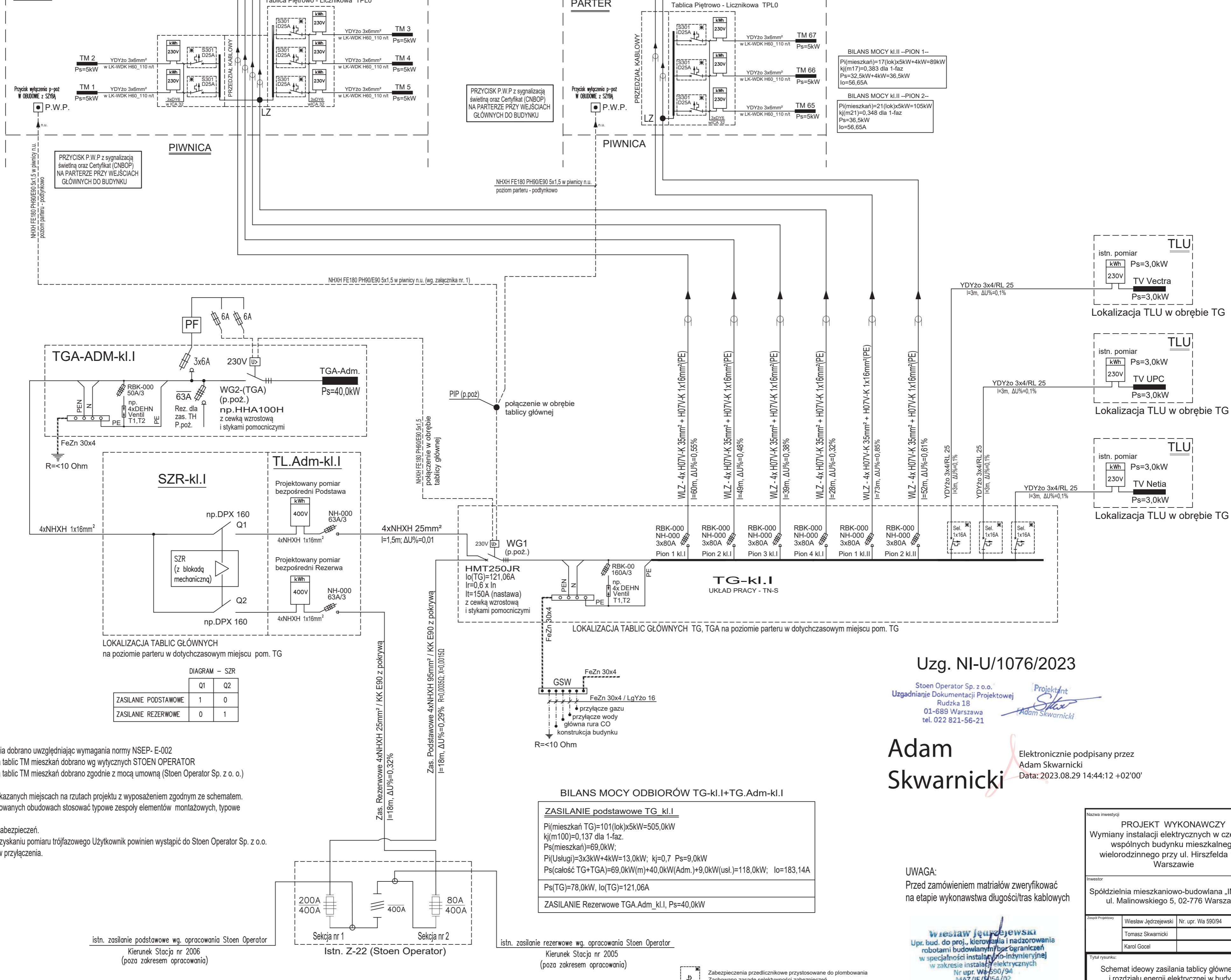


DIAGRAM - SZR

ZASILANIE PODSTAWOWE	Q1	Q2
ZASILANIE REZERWOWE	0	1

BILANS MOCY ODBIORÓW TG-kl.I+TG-Adm-kl.I

ZASILANIE podstawowe TG-kl.I
P(mieszkań TG)=101(ok)+5kW=505,0kW
kl(m)100=0,137 dla 1-faz
P(Usługi)=69,0kW;
P(Usługi)=3kW+4kW=13,0kW; kj=0,7 Pp=9,0kW
P(ściana TG)=69,0kW(m)+40,0kW(Adm)+9,0kW(Usł)=118,0kW; Io=183,14A
P(sTG)=78,0kW; Io(sTG)=121,06A
ZASILANIE Rezerwowe TGA,Adm,kl.I,Ps=40,0kW

Uzg. NI-U/1076/2023

Stoen Operator Sp. z o.o.
Ugdańskie Dokumentacji Projektowej
Rudka 18
01-688 Warszawa
tel. 22 521 56 21

Adam Skwarnicki

Elektronicznie podpisany przez Adam Skwarnicki
Data: 2023.08.29 14:44:12 +02'00'

- UWAGI:**
1. Piony oraz linie zasilające mieszkania dobrano uwzględniając wymagania normy NIEP- E-002
 2. Zabezpieczenia przeciwpożarowe dla tablic TM mieszkań dobrano wg wytycznych STOEN OPERATOR
 3. Zabezpieczenia przeciwpożarowe dla tablic TM mieszkań dobrano zgodnie z mocą umowną (Stoen Operator Sp. z o.o.) dla poszczególnych lokali Ps=5kW
 4. Tablicę TG1 instalować we wskazanych miejscach na rzutach projektu z wyposażeniem zgodnym ze schematem.
 5. Do montażu wyposażenia w projektowanych obudowach stosować typowe zestawy elementów montażowych, typowe podstawy montażowe i osłony.
 6. Zachowując zasady selektywności zabezpieczeń.
 7. W celu zwiększenia mocy z 5kW użytkownik pomiaru trójfazowego Użytkownik powinien wystąpić do Stoen Operator Sp. z o.o. z wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.

UWAGA:

Przed zamówieniem materiałów zwrócić na etapie wykonawstwa długość i tras kablowych

PROJEKT WYKONAWCZY
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Hirszfelda 16 w Warszawie

Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „JIMIELIN” ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Właściciel: JIMIELIN
Tytuł: Inżynier
Tytuł: Inżynier
Tytuł: Inżynier

Schemat ideowy zasilania tablicy głównej 'TG' i rozdziału energii elektrycznej w budynku

data: 08.2023 r. skala: rys. nr: E-1

1.	Obiekt:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY – wymiana wewnętrznych linii zasilających do mieszkań oraz zabezpieczeń przedlicznikowych, liczniki będą zainstalowane w tablicach licznikowych na klatkach schodowych						
2.	Adres obiektu (wraz z nr porządkowym):	Warszawa, ul. Hirsfelda 16						
3.	Klient:	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWO-BUDOWLANA „IMIELIN”, ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa						
Dokumenty								
4.	Uzgodnienia instalacji elektrycznych w zakresie przyłączenia do sieci elektroenergetycznej innogy Stoen Operator Sp. z o.o. i rozliczeniowych układów pomiarowych energii elektrycznej:	nr:	NI-U/1076/2023		data:	2023-08-29	data ważności:	2025-08-29
5.	Aktualizacja uzgodnienia:	nr:			data:			
6.	Warunki przyłączenia (wp) wraz z aneksami (*):	nr:	stan istniejący					
7.	Umowa o przyłączenie wraz z aneksami:	nr:	stan istniejący					
8.	Inne dokumenty innogy Stoen Operator Sp. z o.o.:	pismo nr:	Upoważnienie dla Projektanta z dn. 24.07.2023 oraz pismo o zmianę sposobu opomiarowania dla celów administracji z dn.07.08.2023					
9.	I. Pozostałe uzgodnienia pośrednich i innych bezpośrednich rozliczeniowych układów pomiarowych dokonane na tych samych warunkach przyłączenia (informacje dla bilansu mocy):	Brak						
II. Bezpośrednie rozliczeniowe układy pomiarowe energii elektrycznej								
Przyłącza i wewnętrzne linie zasilające (miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Stoen Operator Sp. z o.o. – rozdzielnice główne budynku)								
10.	Numer MDE	-	1076/2023/TG		1076/2023/ADMREZ			
11.	Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ((nr złącza kablowego/stacji, nr sekcji, nr pola):	-	Rys. E-1 - od ZK-22 Sekcja 1 (kierunek Stacja nr 2006) do TG - Podstawa		Rys. E-1 - od ZK-22 Sekcja 2 (kierunek Stacja nr 2005) do TL-Adm. - Rezerwa			
12.	Moc przyłączeniowa dla w/z-tu:	kW	118		40			
13.	Prąd obliczeniowy	A	183,1		62,1			
14.1.	Zabezpieczenie w miejscu przyłączenia:	Typ urządzenia (In)	istniejące		istniejące			
14.2.		I _n :	3x200		3x80			
15.	Typ kabla/przewodów:	-	4xNXXH 1x95 w korycie kablowym E90		4xNXXH 1x25 w korycie kablowym E90			
16.	Długość przyłącza:	m	18		18			
17.	Spadek napięcia (ΔU):	%	0,29		0,32			
18.1.	Zabezpieczenie w rozdzielnicie głównej:	Typ urządzenia:	Wyłącznik z członem termicznym np. HMT250JR		Rozłącznik bezpiecznikowy np. NH-000 dla ADM		Rozłącznik bezpiecznikowy np. NH-000	
18.2.		I _n /I _s :	250/150		3x63		3x63	
18.3.		Typ urządzenia:	-		-		-	
18.4.		I _n /I _s :	A/A		-		-	
19.	Największy ΔU na tzw. pionach (dalsze odcinki w/z):	%	0,85		0,01			
20.	Suma spadków napięcia na w/z-tach (pełen ciąg zas.):	%	1,14		0,32			
Zestawienie bezpośrednich liczników energii elektrycznej								
21.	Charakter odbioru/rodzaj obiektu/lokalu:	-	lokale mieszkalne nr od 1 do 102 wg. rys E-1	Usługa TU-Krawiec	Administracja	Usługi TV	Adm. Rez.	
22.	Miejsce zainstalowania układów pomiarowych:	-	skrzynki pomiarowe na klatce schodowej typu ZELP	tablice licznikowe w obrębie zestawu tablic głównych, miejsce ogólnodostępne	tablica licznikowa w zestawie tablic TG - parter miejsce ogólnodostępne (pom. RG)			
23.	Rodzaj układu pomiarowego (1- lub 3-faz.):	-	1-faz.	1-faz.	3-faz.	1-faz.	3-faz.	
24.	Moc umowna indywidualna (na układ pomiarowy):	kW	5	4	40 (*)	3	40 (*)	
25.	Prąd znamionowy zespolonego zabezpieczenia przedlicznikowego:	A	S301D 1x25A	Sel. 1x20A	NH-000 3x63A(*)	Sel. 1x16A	NH-000 3x63A (*)	
26.	Liczba układów pomiarowych o danej mocy:	szt.	101	1	1	3	1	
27.	Łączna liczba bezpośrednich układów pomiarowych:	szt.	107					

Uwaga:

- Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z *Wytzycznymi projektowania i wykonywania przyłączy do sieci elektroenergetycznej Stoen Operator Sp. z o.o. w zakresie instalacji elektrycznych oraz rozliczeniowych i bilansujących układów pomiarowych energii elektrycznej.*
- Układy pomiarowe należy instalować w miejscu dostępnym dla służb eksploatacyjnych Stoen Operator Sp. z o.o .
- Szafki licznikowe należy wykonać z okienkami umożliwiającymi odczyt i opisać w sposób trwały.
- Przedlicznikowe zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe powinny być selektywne w stosunku do zabezpieczeń odbiorczych i dobrane do mocy obciążenia.
- Wszystkie elementy wewnętrznych linii zasilających (rozety, zabezpieczenia przelicznikowe) należy przystosować do oplombowania.
- Należy dążyć do tego, by liczba elementów podlegających oplombowaniu była jak najmniejsza.
- W instalacji Klienta powinny zostać zastosowane ograniczniki przepięć. Instalowane przed miejscami pomiaru energii iskiernikowe ograniczniki przepięć należy podłączyć do głównego toru prądowego (linii zasilającej/szyn głównych) poprzez odpowiednio dobrane, zapewniające selektywność zadziałania względem najbliższego od strony zasilania zabezpieczenia w linii zasilającej, zabezpieczenia zwarciove.
- Zgłoszenie układów pomiarowych do sprawdzenia inst. elektr. jest dokonywane po uregulowaniu opłaty za przyłączenie i zrealizowaniu umowy przyłączeniowej.
- Oryginał niniejszego uzgodnienia należy przedstawić zgłaszając układy pomiarowe do sprawdzenia.
- Maksymalny przekrój przewodów (wyłącznie Cu) wprowadzanych i wyprowadzanych na liczniki wynosi 16 mm². Zaleca się, aby w.l.z.-ty od zabezpieczeń przedlicznikowych do liczników były dodatkowo chronione rurą osłonową.
- W rozdzielnicie głównej obiektu należy przygotować miejsce o wymiarach minimum 300x300x200 na montaż urządzeń do zdalnego odczytu danych pomiarowych (koncentrator i modem GPRS).
- Na wyartykułowaną prośbę Stoen Operator Sp. z o.o. należy umożliwić podłączenie obwodu zasilającego urządzenia do zdalnego odczytu danych pomiarowych wyprowadzonego z głównego toru prądowego wewnętrznej linii zasilającej.
- W przypadku liczników, które posiadają wbudowany rozłącznik umożliwiający załączanie lub wyłączanie odbiorcy zdalnie, należy zabezpieczenie przedlicznikowe pozostawić załączone. Zaleca się, aby liczniki nie były pozbawione napięcia przez okres dłuższy niż 7 dni, gdyż może to wpłynąć na terminowy odczyt danych pomiarowych.

(*) Zgodnie z pismem Spółdzielni Mieszkaniowej z dn. 07.08.2023 r. zmianie ulegnie sposób opomiarowania dla administracji z układu półpośredniego na układy bezpośrednie - zasilanie podstawowe oraz rezerwowe o mocy 40kW. Zgodnie z powyższym należy podpisać stosowne aneksy do umów sprzedaży energii z mocą umowną 40kW przy zabezpieczeniach 3x63A dla zasilania podstawowego i rezerwowego dla administracji oraz zainstalować liczniki bezpośrednie.

Załączniki: Rys. E-1 wraz z doбором w.l.z.-ów i bilansem mocy.

Adam Skwarnicki

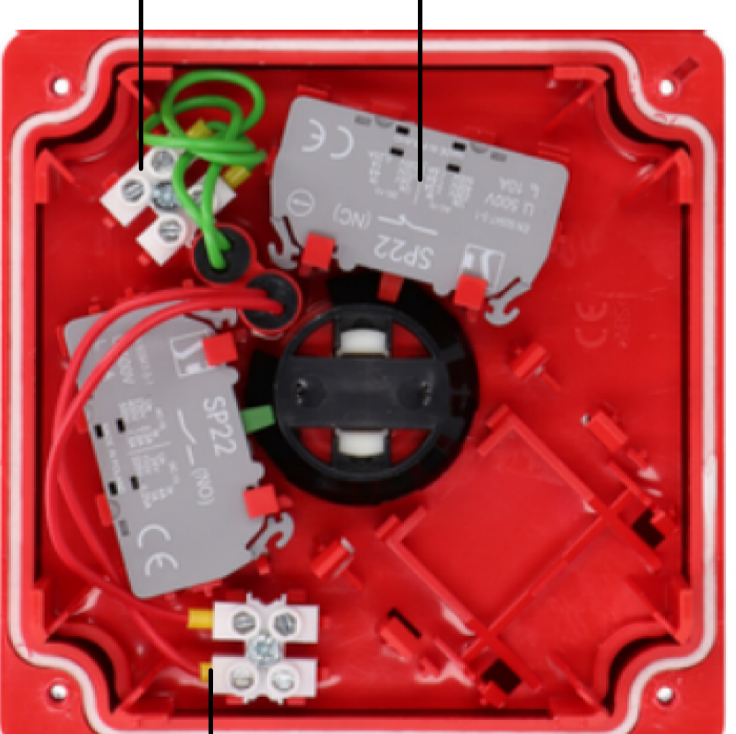
Elektronicznie podpisany
przez Adam Skwarnicki
Data: 2023.08.29
14:43:26 +02'00'

Stoen Operator Sp. z o.o.
Uzgadnianie Dokumentacji Projektowej
Rudzka 18
01-689 Warszawa
tel. 022 821-56-21

Projektant
Adam Skwarnicki

Szczegółowy schemat sterowania wyłączenia zasilania Przeciwożarowym Wyłącznikiem Prądu w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Hirsztelda 16 w Warszawie

Przykładowy widok elementów łączeniowych przycisku PWP



Tor przycisku PWP
(dla cewki wyf. WG)

Koska przyłączeniowa
diody zielonej

Koska przyłączeniowa
diody czerwonej

UWAGA

Przy wyborze torów prądowych należy uwzględnić wybrany typ (A lub B)

Typ A

Tory zwierne NC (1;0,20;30): po zbiciu styki lub zdekontowaniu pokrywy tory się otwierają.

Tory rozwiernie NC (0;1,02;03): po zbiciu styki lub zdekontowaniu pokrywy tory się zamykają.

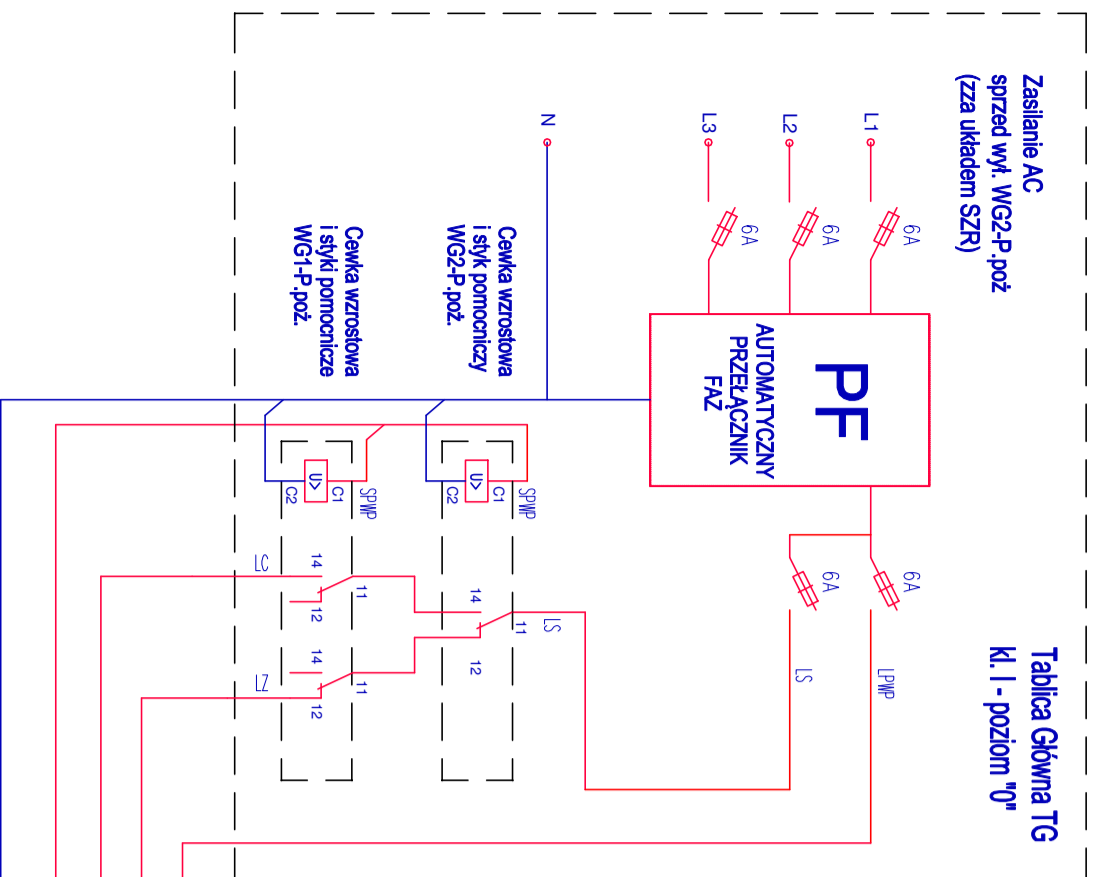
Tory mieszane NC/NO (1;1,12;2;1): po zbiciu styki tory zwierne się otwierają, a tory rozwiernie się zamykają.

Typ B

Tory zwierne NO (1;0,20;30): po zbiciu styki lub zdekontowaniu pokrywy przycisk należy wcisnąć ręcznie - tory się zamykają.

Tory rozwiernie NC (0;1,02;03): po zbiciu styki lub zdekontowaniu pokrywy przycisk należy wcisnąć ręcznie - tory się otwierają.

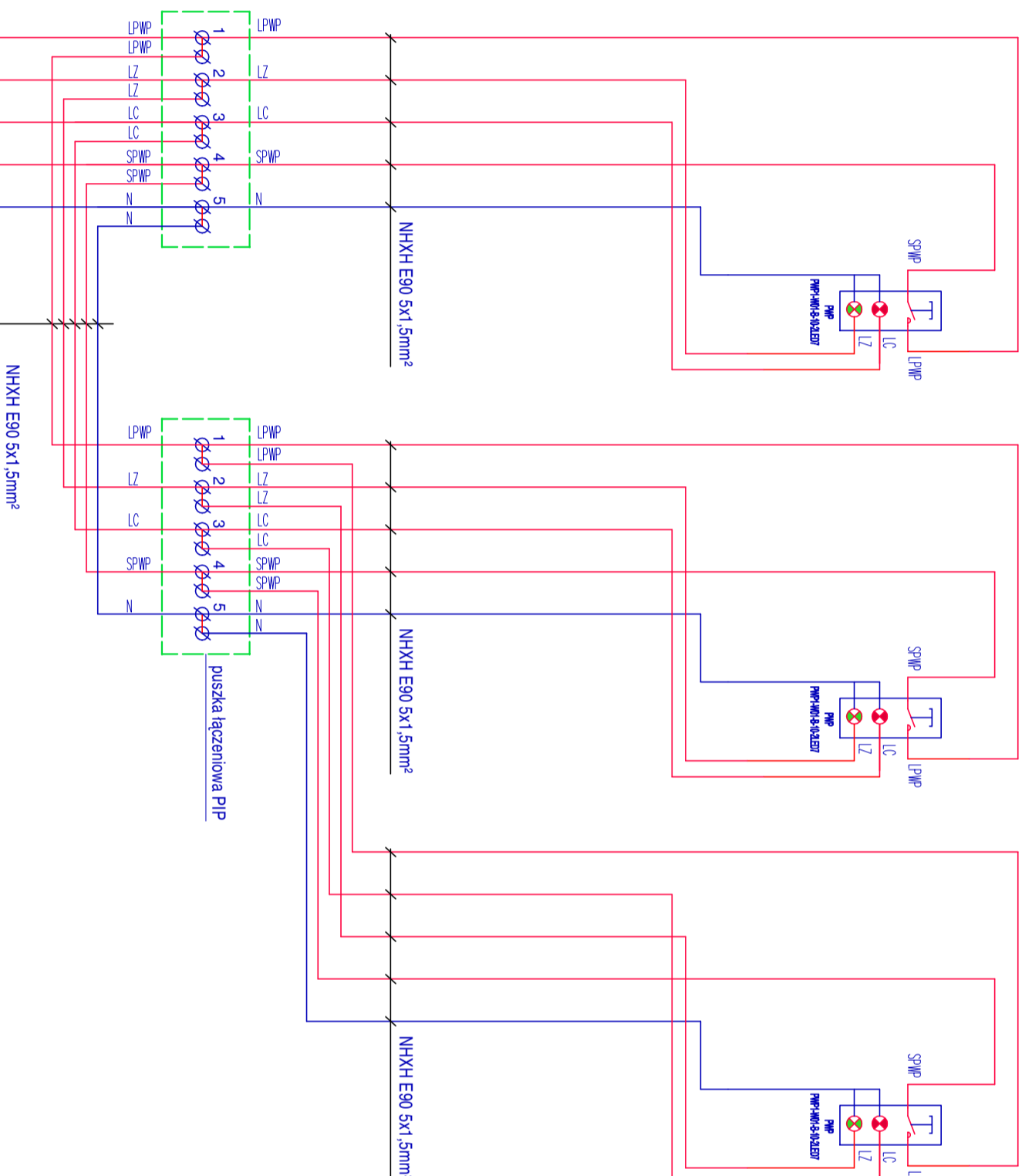
Tory mieszane NC/NO (1;1,12;2;1): po przyciśnięciu przycisku, tory zwierne się zamykają, a tory rozwiernie się otwierają



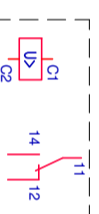
PWP - Kl. I
wejście główne

PWP - Kl. II
wejście główne

PWP - Kl. II
wejście z tyłu budynku



LEGENDA



- Elementy sterownicze głównego
wyłącznika prądu (wzrostowa i styki pomocnicze)

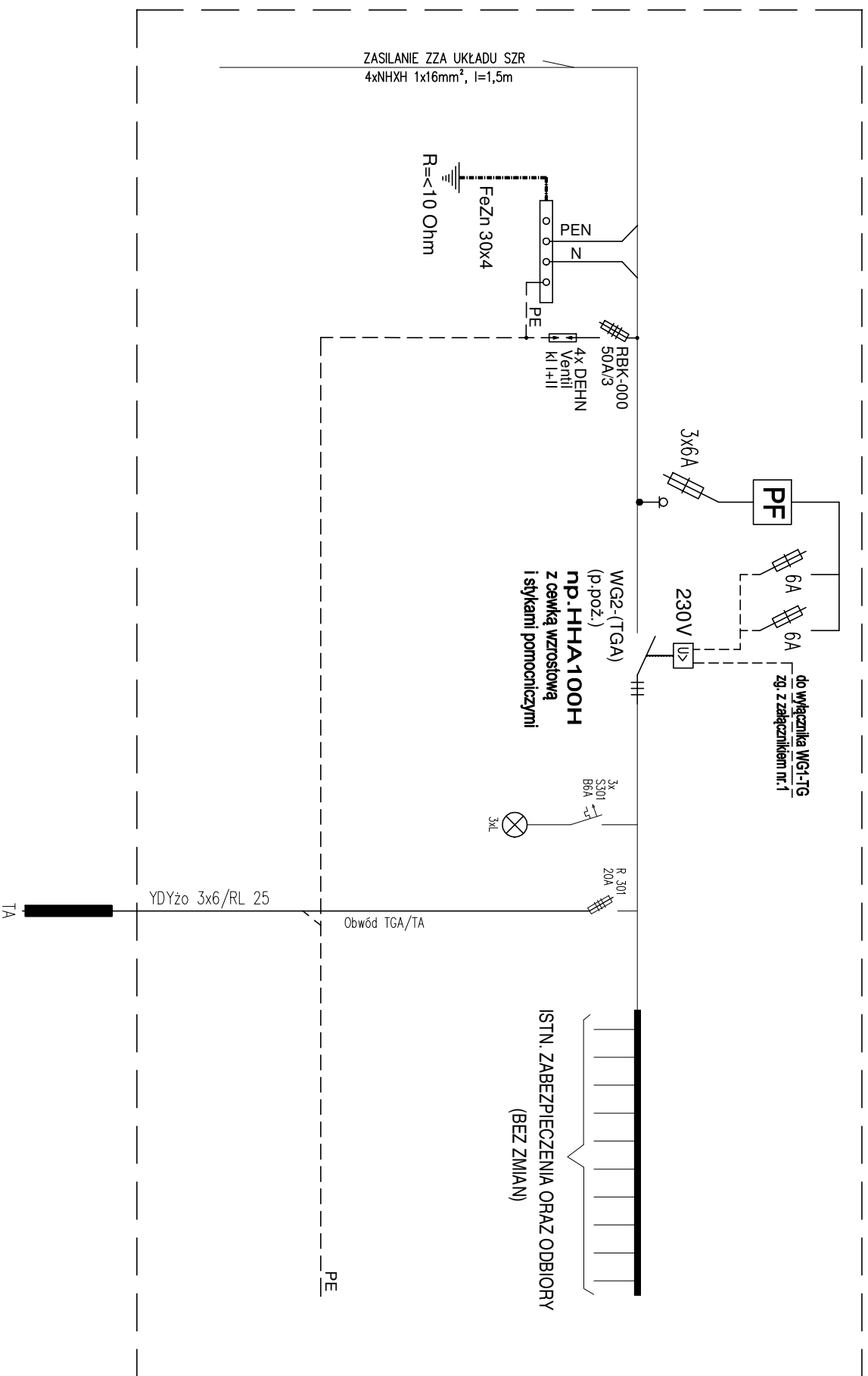
- Przycisk przeciwożarowego
wyłącznika prądu

np. prod. SPAMEL typu PWP-I-NO-B-10-2-LED7
z diodami 230V z szczykłą do silnicznika.

- Lampka czerwona - instalacja pod napięciem (zakaz prowadzenia akcji ratunkowej)
- Lampka zielona - instalacja wyłączona (można prowadzić akcję ratunkową)
- Brak świecącej lampki - instalacja w uszkodzeniu (należy ręcznie wyłączyć zasilanie)
- Wszystkie wyłączniki główne prądu należy wyposażyć w styki pomocnicze.
- Położenie styków przedstawiono gdy wyłącznik jest w pozycji OFF
- Numeracja styków wyłącznic na potrzeby projektowe

Nazwa inwestycji		PROJEKT WYKONAWCZY	
Wymiary instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Hirsztelda 16 w Warszawie			
Inwestor		Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN” ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa	
Zespół Projektowy:		Wiesław Jędrzejewski Nr. upr. Wa 590/94	
		Damian Skwarnicki	
		Karol Gocel	
		Tomasz Skwarnicki	
Sprawdzający:		Adam Skwarnicki Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07	
Tytuł rysunku:		Schemat sterowania wyłączania zasilania przeciwożarowym wyłącznikiem prądu	
data: 08.2023 r.		skala - Załącznik nr. 1	

Tablica administracyjna "TGA" kl.I



Wyłącznik główny tablicy TGA

Lampki sygnalizacyjne

Zasilanie tablicy TA - kl.II

UKŁAD PRACY - TN-S
Ps = 40,0 kW

UKŁAD SIECIOWY INSTALACJI ODBIORCZEJ TN-S
OCHRONA OD PORAŻENI:
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Nazwa inwestycji
PROJEKT WYKONAWCZY
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych
budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy
ul. Hirsztelda 16 w Warszawie

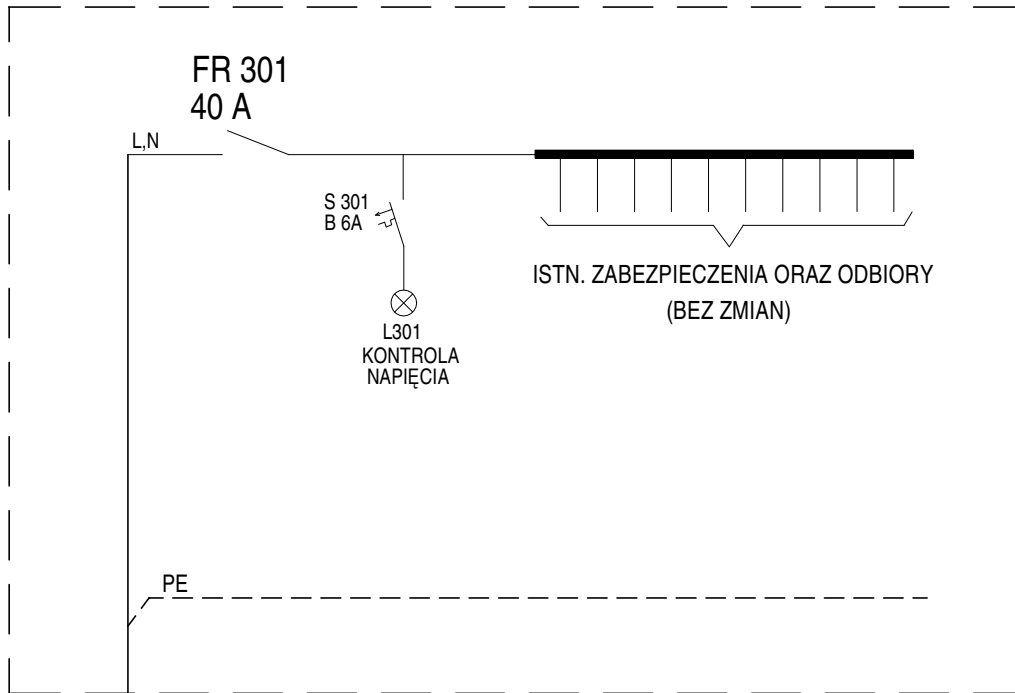
Inwestor
Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Zespół Projektowy:	
Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr. Wa 590/94
Damian Skwarnicki	
Karol Gocel	
Tomasz Skwarnicki	
Sprawdzający:	
Adam Skwarnicki	Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07

Tytuł rysunku:
**Schemat ideowy tablicy
administracyjnej TGA**

data: 08.2023 r. skala: - Rys. nr: E-2

Tablica administracyjna "TA" (kl. II)



ZASILANIE Z TGA YDYzo 3x6/RL 25

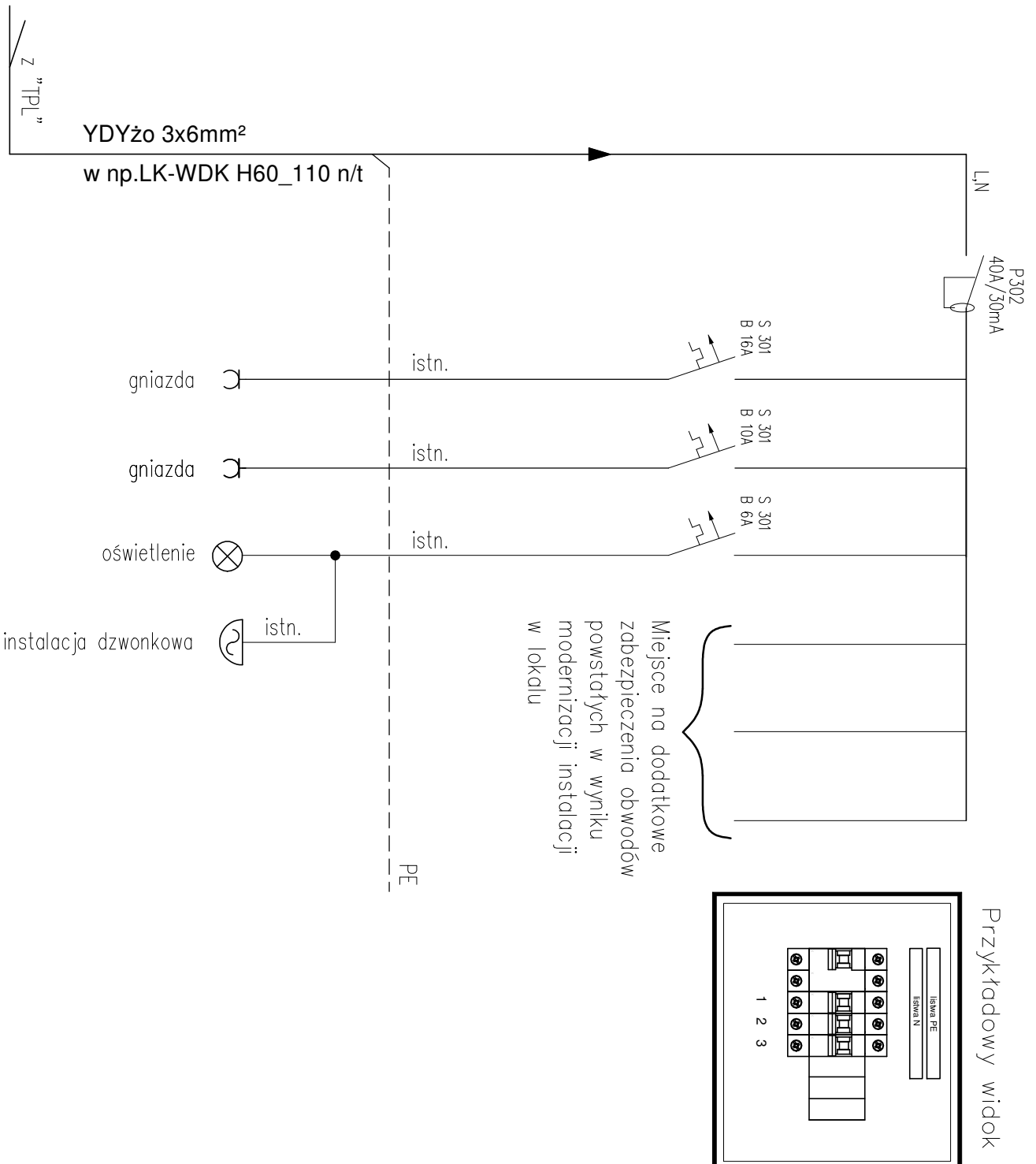
Wyłącznik tablicy

Lampka sygnalizacyjna

Nazwa inwestycji			
PROJEKT WYKONAWCZY Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Hirszfelda 16 w Warszawie			
Inwestor			
Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „IMIELIN” ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa			
Zespół Projektowy:	Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr. Wa 590/94	
	Damian Skwarnicki		
	Karol Gocel		
	Tomasz Skwarnicki		
Sprawdzający:	Adam Skwarnicki	Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07	
Tytuł rysunku:			
Schemat ideowy tablicy administracyjnej TA (kl.II)			
data: 08.2023 r.	skala -	Rys. nr: E-3	

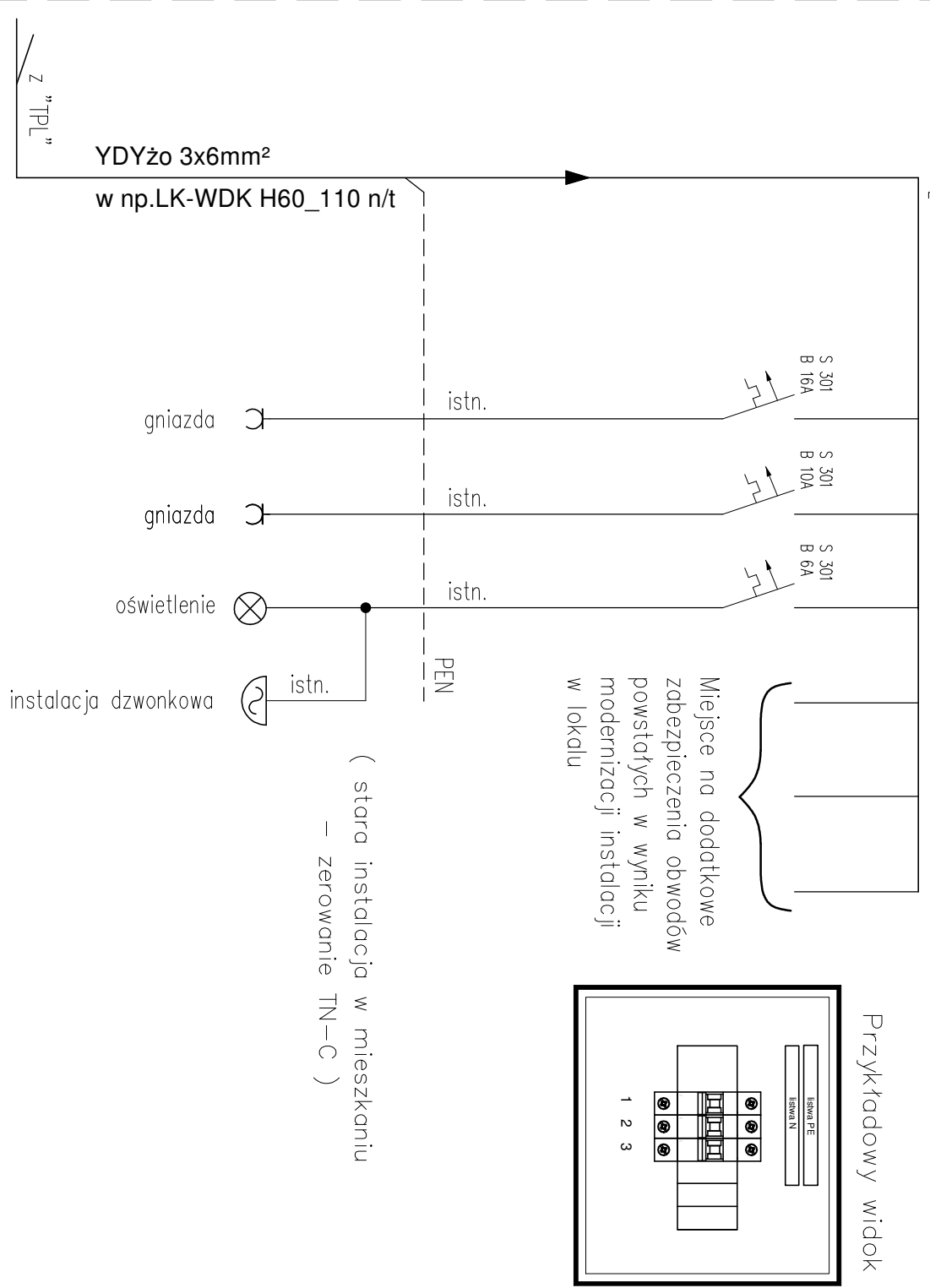
I Variant

(wymieniona instalacja w mieszkaniu – TN-S)



II Variant

(stara instalacja w mieszkaniu – zerowanie TN-C)

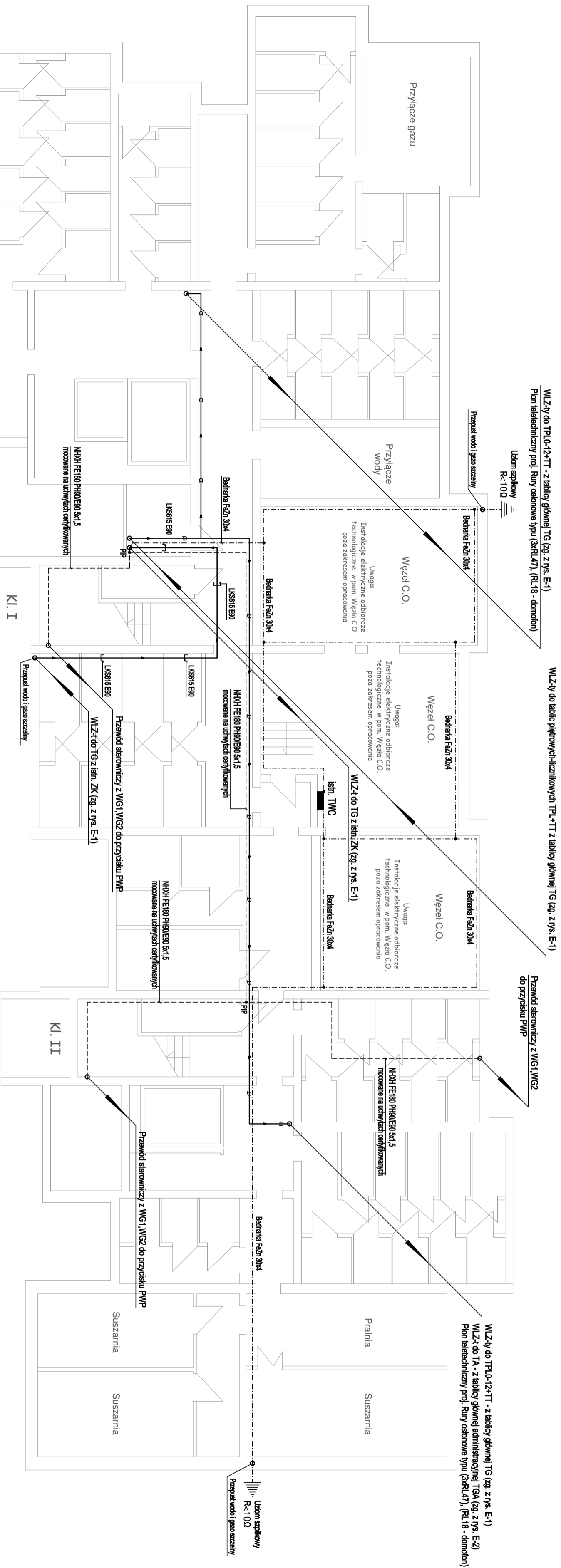


Tablica natynkowa
np. 8–modułowa, IP40 typ: SRn–8 z listwami przyłączowymi N i PE

Uwaga:

Po wymianie instalacji w mieszkaniach do układu TN–S w tablicy TM dla obwodów gniazd i oświetlenia, stosować wyłączniki różnicowo–prądowe zgodnie z normą PN–HD 60364

Nazwa inwestycji		PROJEKT WYKONAWCZY	
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Hirsztelda 16 w Warszawie			
Inwestor			
Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN” ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa			
Zespół Projektowy:		Nr. upr. Wa 590/94	
Wiesław Jędrzejewski			
Damian Skwarnicki			
Karol Gocel			
Tomasz Skwarnicki			
Sprawdzający:		Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07	
Adam Skwarnicki			
Tytuł rysunku:			
Schemat ideowy przykładowej tablicy mieszkaniowej TM (1-FAZ.)			
data: 08.2023 r.	skala -	Rys. nr: E-4	



OZNACZENIE OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO

TWC ■ - ism. Tablica Węzła Ciepłego

▬ - Uziom szpilkowy np. Obo Bettermann

- Przepust tras kablowych zabezpieczyć masą ogniochroną wg. odporności ogniowej przeblanej przegrody: piwnica/partier REI120,

▬ - Wewnętrzna linia zasilająca W.L.Z.

▬ - Trasy WLZ, przewody wciągane do rur.

▬ - Bednarka FeZn 30x4 montowana na wspornikach

Zespół Projektowy:		Nr. upr. Wa 590/94	
Wiesław Jędrzejewski		Damian Skwarnicki	
Karol Goceł		Tomasz Skwarnicki	
Adam Skwarnicki		Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07	

Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

INWESTOR
PROJEKT WYKONAWCZY
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Hirsztelda 16 w Warszawie

PIWNICA

Rzut piwnic - instalacje elektryczne

data: 08.2023 r. skala 1:100 Rys. nr. E-5

- UMAGA:
- Uziemienia wykonać za pomocą sond uziemiających. Przed wbiciem sond wykopnąć wykop 1,2m dla sprawdzenia braku kolizji z innymi elementami podziemnej infrastruktury.
 - W celu ułatwienia połączenia instalacji sterowania wyłączenia zasilania przyciskiem PWP, stosować puszki przeciwpozarowe PIP, montowane do ścian lub stropu.

UMAGA:

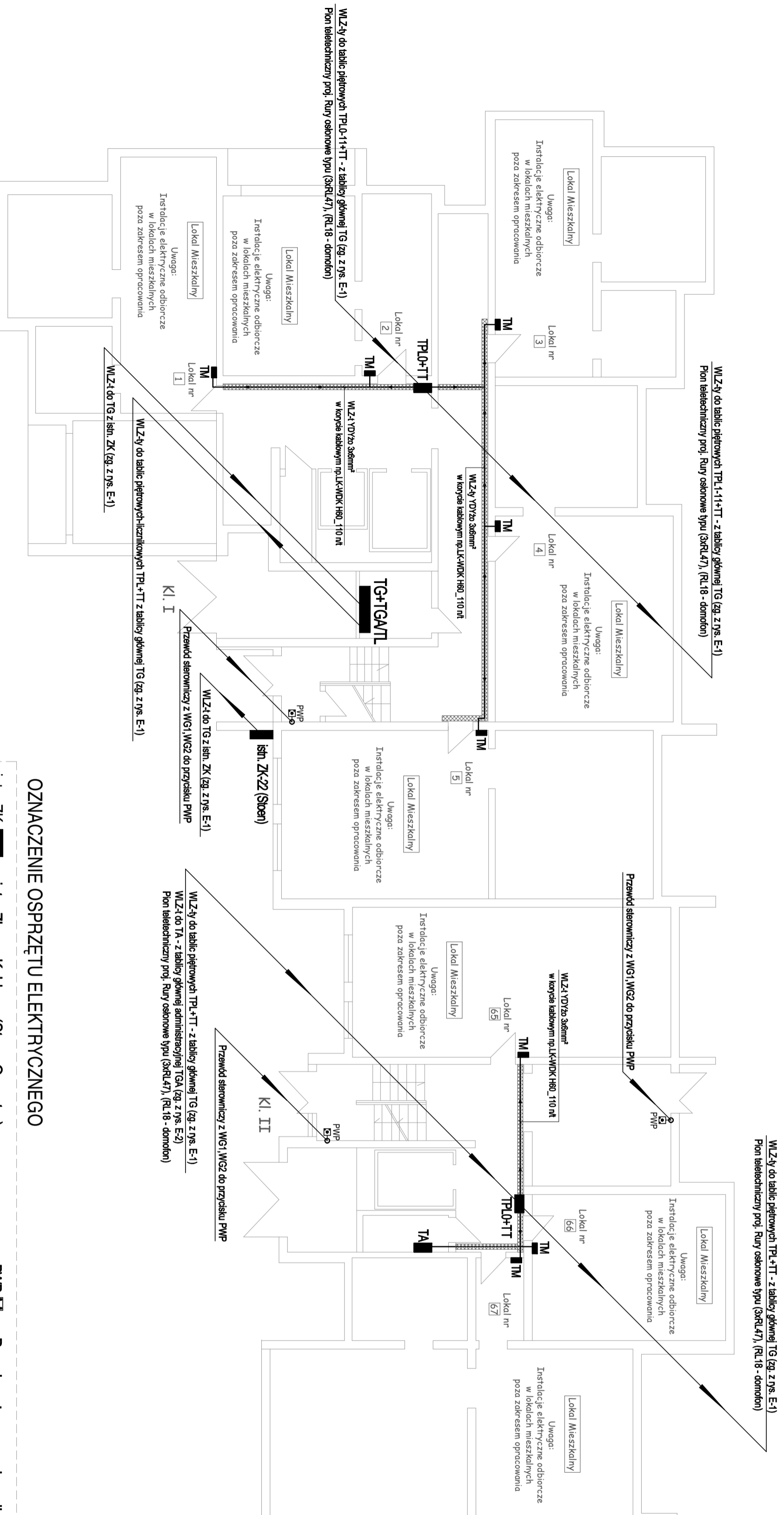
WLZ4y do TP1,0-12+TT - z tablicy głównej TG (zg. z rys. E-1)
Pion teletechniczny proj. Rury osłonowe typu (3xRL47), (RL18 - domofon)

WLZ4y do tablicy piętrowych licznikowych TP1+TT z tablicy głównej TG (zg. z rys. E-1)

Przewód sterowniczy z WG1, WG2 do przycisku PWP

WLZ4y do TP1,0-12+TT - z tablicy głównej TG (zg. z rys. E-1)

WLZ4 do TGA - z tablicy głównej administracyjnej TGA (zg. z rys. E-2)
Pion teletechniczny proj. Rury osłonowe typu (3xRL47), (RL18 - domofon)



WŁZ-ty do tablic piętrowych TPLO+TT - z tablicy głównej TG (zg. z rys. E-1)
Plan teletechniczny proj. Rury osłonowe typu (3xRRL47), (RL18 - domofon)

WŁZ-ty do tablic piętrowych TPL1-11+TT - z tablicy głównej TG (zg. z rys. E-1)
Plan teletechniczny proj. Rury osłonowe typu (3xRRL47), (RL18 - domofon)

WŁZ-ty do tablic piętrowych TPL+TT - z tablicy głównej TG (zg. z rys. E-1)
WŁZ-ty do TA - z tablicy głównej administracyjnej TGA (zg. z rys. E-2)
Plan teletechniczny proj. Rury osłonowe typu (3xRRL47), (RL18 - domofon)

WŁZ-ty do tablic piętrowych licznikowych TPL+TT z tablicy głównej TG (zg. z rys. E-1)

WŁZ-ty do tablic piętrowych TPLO-11+TT - z tablicy głównej TG (zg. z rys. E-1)
Plan teletechniczny proj. Rury osłonowe typu (3xRRL47), (RL18 - domofon)

Uwagi (p.poż.):

- Przeciwpozarowy wyłącznik prądu) sterujące aparatami elektrycznymi: WG1, WG2, będącymi urządzeniami wykonawczymi przeciwpożarowego wyłącznika prądu instalowanymi w tablicach elektrycznych "TG", "TGA" po naciśnięciu odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów w całym obiekcie,
- Przycisk wyłączenia p-poż W OBUDOWIE z SZYBĄ oraz sygnalizacją świetlną (diody LED) zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku z certyfikatem CNBOP.
- W budynku na dzień sporządzenia projektu 08.2023 r. nie występują odbiory pożarowe potrzebujące zasilania w energię elektryczną t.j. (hydrofor pożarowy, oddymianie klatek schodowych, wentylacja itp.)

OZNACZENIE OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO

- | | |
|----------|--|
| isbn. ZK | - isbn. Złącze Kablowe (Stoen Operator) |
| TG | - isbn. Tablica Główna obiektu |
| TG/ATL | - isbn. Tablica główna administracyjna z częścią pomiarową instalowana w zestawie z tablicą główną |
| TPL | - Tablica Piętrowa - Licznikowa typu ZELP |
| TT | - Skrzynka piętrowa dla potrzeb inst. teletechnicznych instalowana w zestawie ZELP z tablicami TPL |
| TM | - Tablica mieszkaniowa "TM" |

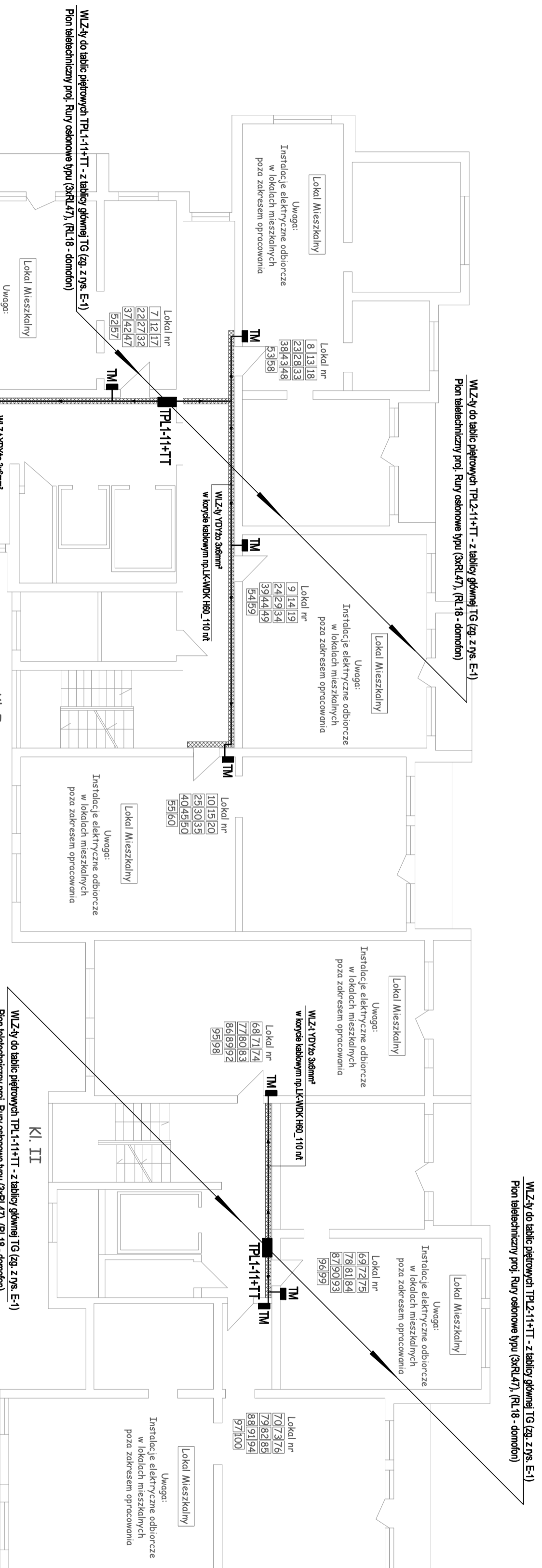
- | | |
|-----|--|
| PWP | - Przeciwpozarowy wyłącznik prądu P.W.P. z sygnalizacją świetlną i certyfikatem CNBOP |
| ○ | - Przepust tras kablowych zabezpieczyć masą ogniochroną wg. odporności ogniowej przebijanej przegrody: piwnica/partier REI120, |
| ▬ | - Wewnętrzna linia zasilająca W.L.Z. |
| ▨ | - Listwa kablowa dwudzielna np. LK-WDK H60_110 n/t |

UWAGI:

- Na etapie wykonawstwa należy potwierdzić lokalizację tablic elektrycznych w lokalach mieszkalnych, nowoprojektowane w l.z. - ty doprowadzić do istniejących tablic elektrycznych
- Przepusty tras kablowych należy zabezpieczyć masą ogniochroną wg. odporności ogniowej przebijanej przegrody - dla przejścia z piwnica / partier REI 120 natomiast między pozostałymi kondygnacjami do klasy REI 60
- Na korytarzach odcinki poziome układać jako YD Yżo 3x6mm² w listwie kablowej natynkowej np. LK-WDK H60_110, dopuszcza się zmianę listwy na mniejszą w porozumieniu z inwestorem na etapie wykonawstwa

PARTER

Nazwa inwestycji	PROJEKT WYKONAWCZY		
Wyzniany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Hirszełda 16 w Warszawie			
Inwestor	Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN” ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa		
Zespół Projektowy:	Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr.:	Wa 590/94
	Damian Skwarnicki		
	Karol Gocel		
	Tomasz Skwarnicki		
Sprawdzający:	Adam Skwarnicki	Nr. upr.:	MAZ/0390/POOE/07
Typu rysunku:			
Rzut partieru - instalacje elektryczne			
data: 08.2023 r.	skala 1:100	Rys. nr. E-6	



WL2y do tablic piętrowych TP2-11+TT - z tablicy głównej TG (zg. z rys. E-1)
Pion teletechniczny prof. Rury osłonowe typu (3xRL47), (RL18 - domofon)

WL2y do tablic piętrowych TP1-11+TT - z tablicy głównej TG (zg. z rys. E-1)
Pion teletechniczny prof. Rury osłonowe typu (3xRL47), (RL18 - domofon)

WL2y do tablic piętrowych TP1-11+TT - z tablicy głównej TG (zg. z rys. E-1)
Pion teletechniczny prof. Rury osłonowe typu (3xRL47), (RL18 - domofon)

K. I

K. II

UWAGI:

- Na etapie wykonawstwa należy potwierdzić lokalizację tablic elektrycznych w lokalach mieszkalnych, nowoprojektowane w l.z. - ty
- Przepusty tras kablowych należy zabezpieczyć masą ogniochroną wg. odporności ogniowej przebijanej przegrody - dla przejścia z piwnica / parter REI 120 natomiast między pozostałymi kondygnacjami do klasy REI 60
- Na korytarzach odcinki poziome układać jako YDYżo 3x6mm² w listwie kablowej natynkowej np. LK-WDK H60_110, dopuszcza się zmianę listwy na mniejszą w porozumieniu z inwestorem na etapie wykonawstwa

OZNACZENIE OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO

- TP L ■ - Tablica Piętrowa - Licznikowa typu ZELP
- TT ■ - Skrzyżnika piętrowa dla potrzeb inst. teletechnicznych instalowana w zestawie ZELP z tablicami TP L
- TM ■ - Tablica mieszkaniowa "TM"
- - Wewnętrzna linia zasilająca W.L.Z.
- - Listwa kablowa dwudzielna np. LK-WDK H60_110 n/t

PIĘTRO POWTARZALNE

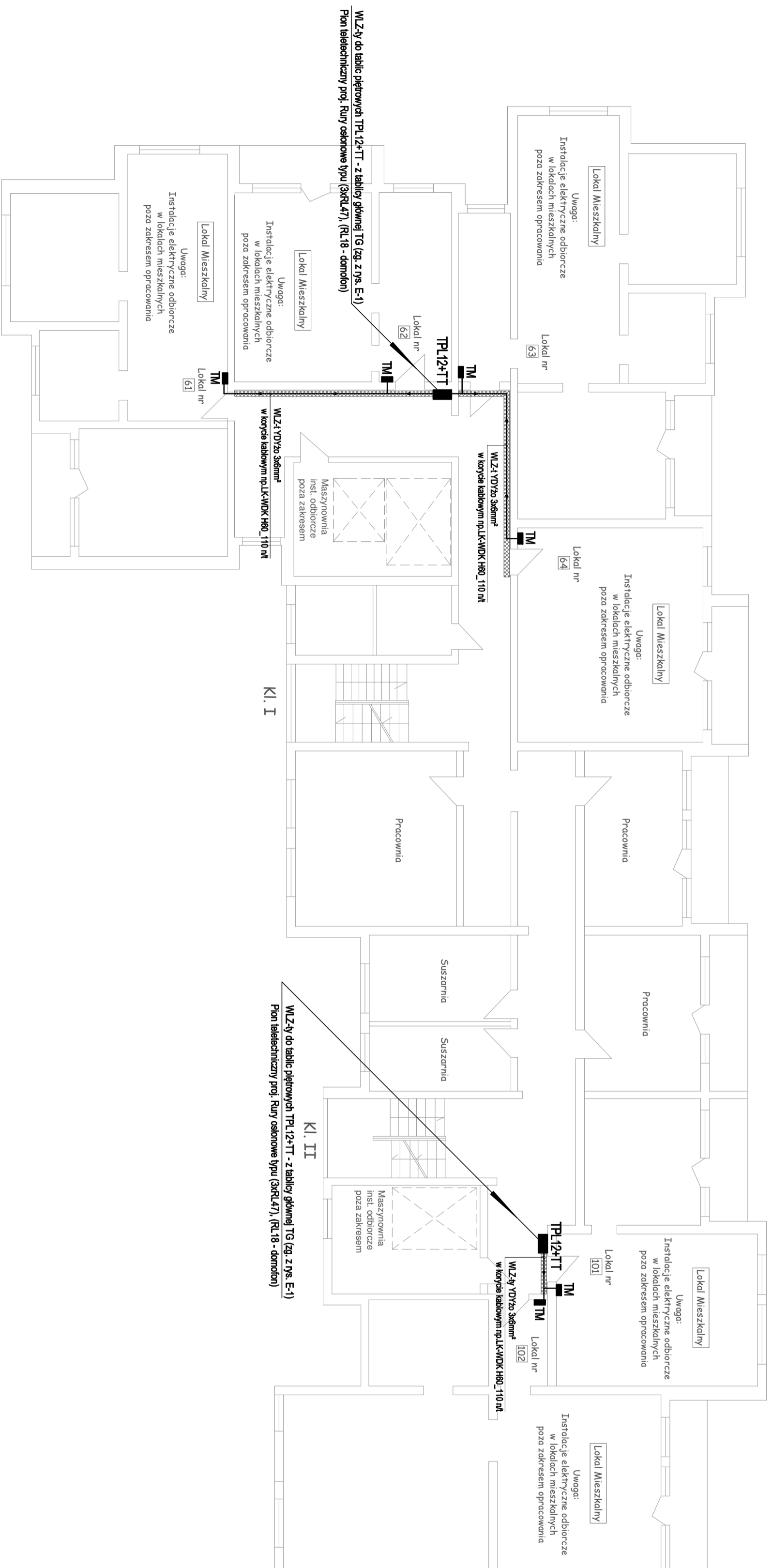
Nazwa inwestycji: **PROJEKT WYKONAWCZY**
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Hirszteldta 16 w Warszawie

Inwestor:
Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Zespół Projektowy:	Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr.:	Wa 590/94
	Damian Skwarnicki		
	Karol Gocel		
	Tomasz Skwarnicki		
Sprowadzający:	Adam Skwarnicki	Nr. upr.:	MAZ/0390/POOE/07

Typu rysunku:
Rzut piętra powtarzalnego - Instalacje elektryczne

data: 08.2023 r. skala 1:100 Rys. nr: E-7



UWAGI:

- Na etapie wykonawstwa należy potwierdzić lokalizację tablic elektrycznych w lokalach mieszkalnych, nowoprojektowane w l.z. - ty doprowadzić do istniejących tablic elektrycznych
- Przepusty tras kablowych należy zabezpieczyć masą ogniochroną wg. odporności ogniowej przebijanej przegrody - dla przejścia z piwnica / parter REI 120 natomiast między pozostałymi kondygnacjami do klasy REI 60
- Na korytarzach odcinki poziome układać jako YDYżo 3x6mm² w listwie kablowej natynkowej np. LK-WDK H60_110, dopuszcza się zmianę listwy na mniejszą w porozumieniu z inwestorem na etapie wykonawstwa

OZNACZENIE OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO

- | | | | |
|--------------|--|--|--|
| TPL ■ | - Tablica Piętrowa - Licznikowa typu ZELP | | - Wewnętrzna linia zasilająca W.L.Z. |
| TT ■ | - Skrzynka piętrowa dla potrzeb inst. teletechnicznych instalowana w zestawie ZELP z tablicami TPL | | - Listwa kablowa dwudzielna np. LK-WDK H60_110 n/t |
| TM ■ | - Tablica mieszkaniowa "TM" | | |

PIĘTRO 12

Nazwa inwestycji: **PROJEKT WYKONAWCZY**
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Hirsztelda 16 w Warszawie

Inwestor:

Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Zespół Projektowy:	Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr.: Wa 590/94	
	Damian Skwarnicki		
	Karol Gocel		
	Tomasz Skwarnicki		
Sprawydzający:	Adam Skwarnicki	Nr. upr.: MAZ/0390/POOE/07	

Tytuł rysunku:

Rzut piętra 12 - Instalacje elektryczne

data: 08.2023 r.

skala 1:100

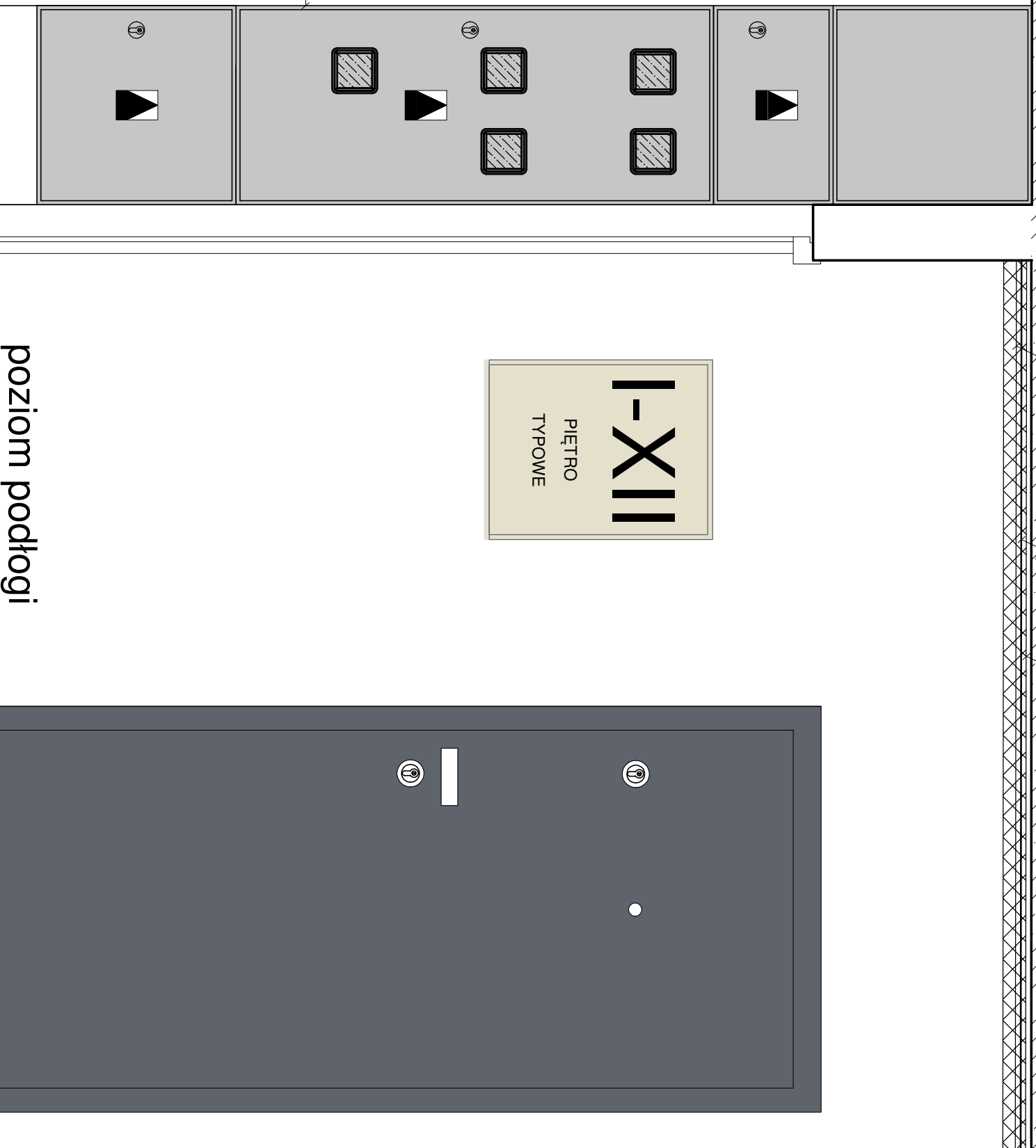
Rys. nr. E-8

WLZ-ty YDYżo 3x6mm² do mieszkań

Przegroda wew. listwy (WLZ od TT)

Kanał kablowy dwudzielny np. LK-WDK H60_110 n/t

Strop



Wizualizacja
"TPL" typu ZELP n/t

kl. nr 1

poziom podłogi

Nazwa inwestycji

PROJEKT WYKONAWCZY
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych
budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy
ul. Hirsztalda 16 w Warszawie

Inwestor

Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „I-MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Zespół Projektowy:

Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr. Wa 590/94
Damian Skwarnicki	
Karol Goceł	
Tomasz Skwarnicki	
Adam Skwarnicki	Nr. upr. MAZ/0390/POE/07

Sprawdzający:

Tytuł rysunku:

Przykładowa wizualizacja wykonania
instalacji w częściach wspólnych (kl. 1)

data: 08.2023 r.

skala -

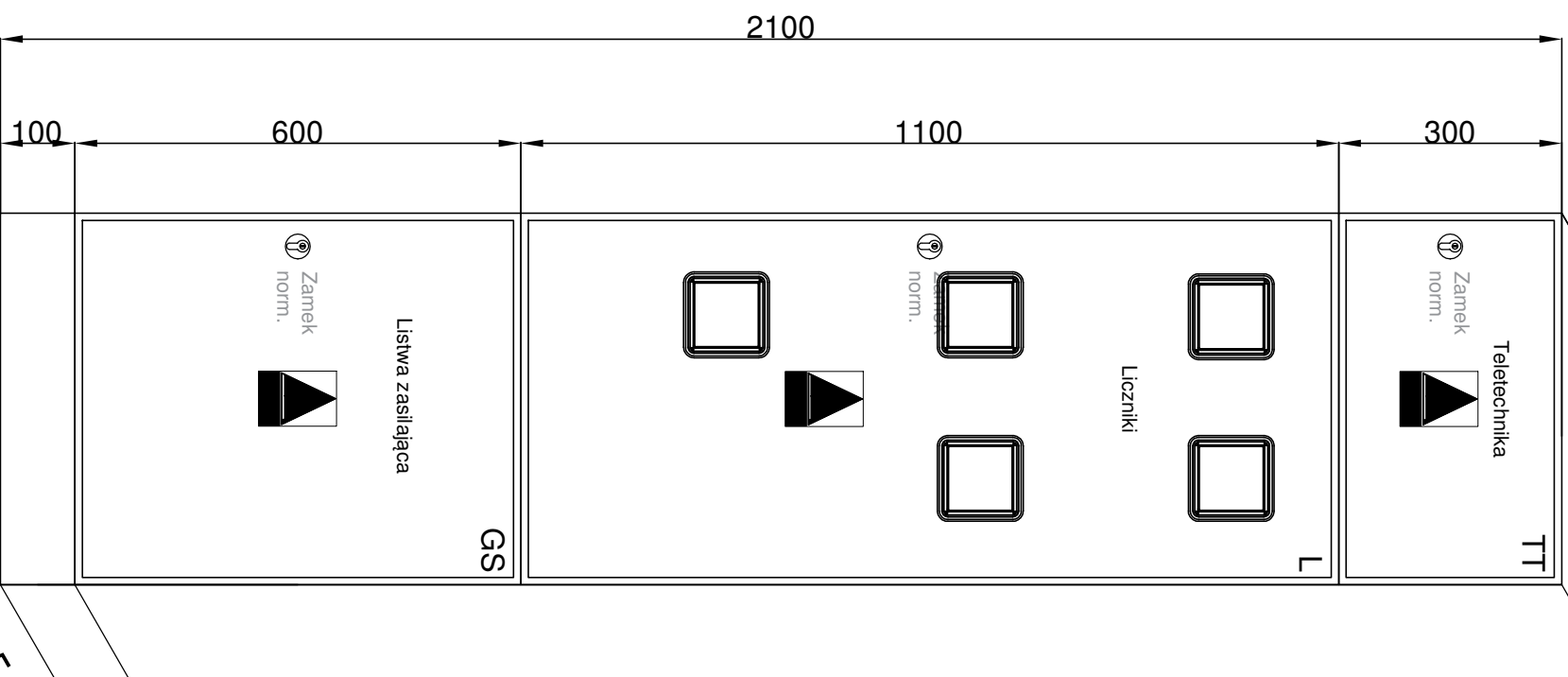
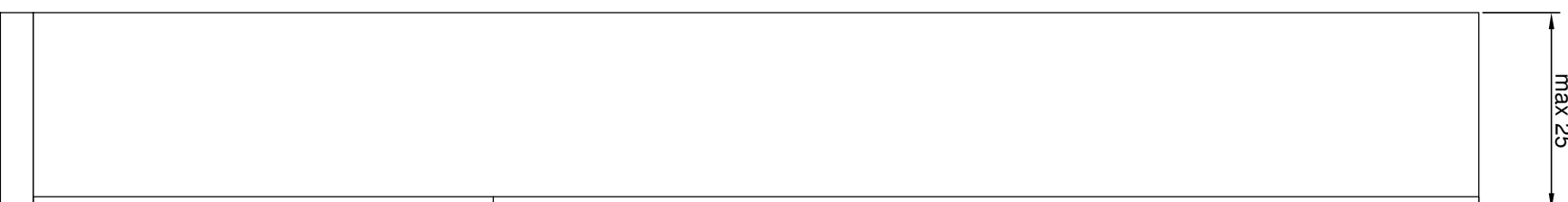
Rys. nr: E-9

Zabudowa (maskownica) będąca przedłużeniem od ZELP do Stropu
wymiar zmierzyć w naturze

50

Strop

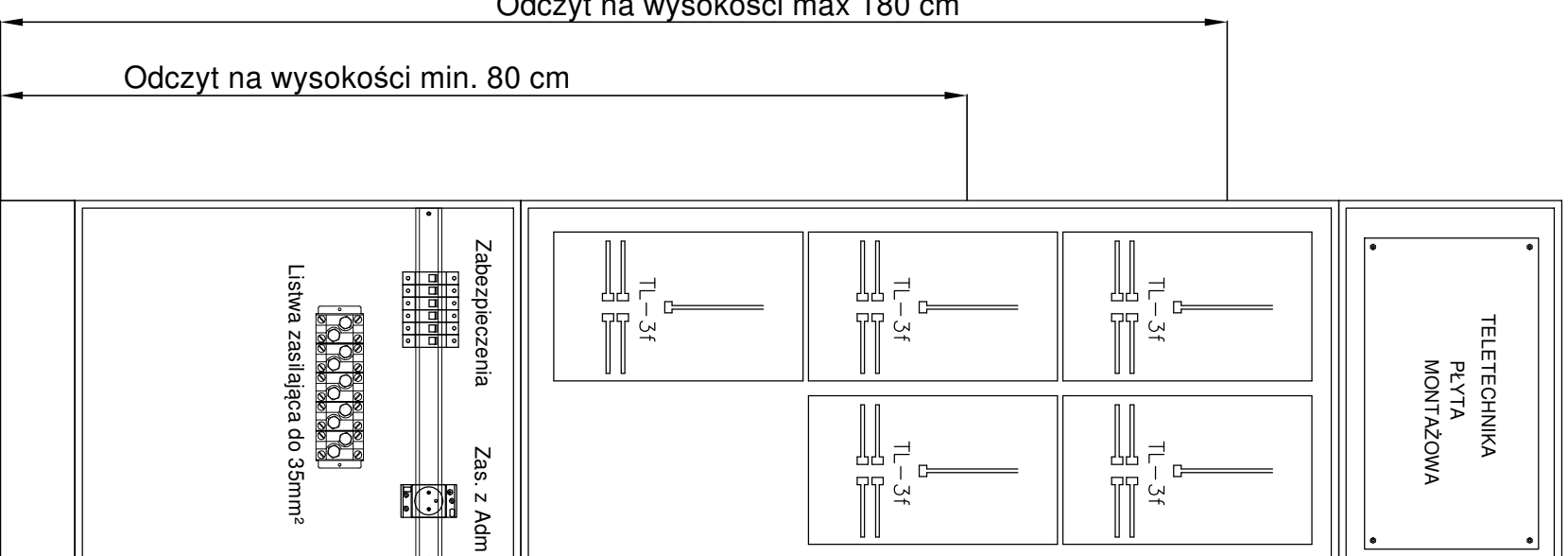
Bez pleców



PARAMETRY TECHNICZNE			
Znamiomowe napięcie izolacji:	500 V	Klasa ochronności izolacji:	I
Znamiomowe napięcie pracy:	400/230 V (50 Hz)	Typ: TPL typu ZELP produkcji dakmet	N/T
Napięcie udarowe wytrzymałwane:	4 kV	Rant:	-
		Stopień ochrony wnętrza zestawu:	IP30
		Stopień ochrony obudowy zestawu przed uderzeniami mechanicznymi:	IK10

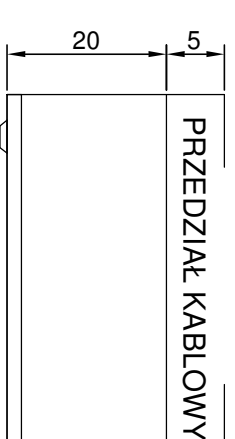
Odczyt na wysokości max 180 cm

Odczyt na wysokości min. 80 cm



PRZYKŁADOWY ZELP TPL (kl. I)

Wymiar całkowity: SxWxG = 50x210x25cm
Rozdzielnica metalowa natynkowa na cokołe, bez pleców, z przedziałem kablowym



Nazwa inwestycji:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Hirsztelda 16 w Warszawie			
Inwestor:	Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN” ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa		
Zespół Projektowy:	Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr. Wa 590/94	
	Damian Skwarnicki		
	Karol Gocel		
	Tomasz Skwarnicki		
Sprawdzający:	Adam Skwarnicki	Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07	
Tytuł rysunku:	Widok uproszczony przykładowej tablicy piętrowo-licznikowej TPL+TT (kl. I)		
data: 08.2023 r.	skala: -	Rys. nr: E-10	

Widok tablicy jest jako przykładowy a zastosowane rozdzielnice referencyjne.
Wymiar, wysokość sprawdzić w naturze przed zamówieniem tablicy

WLZ-ty YDYżo 3x6mm² do mieszkań

Przegroda wew. listwy (WLZ od TT)

Strop

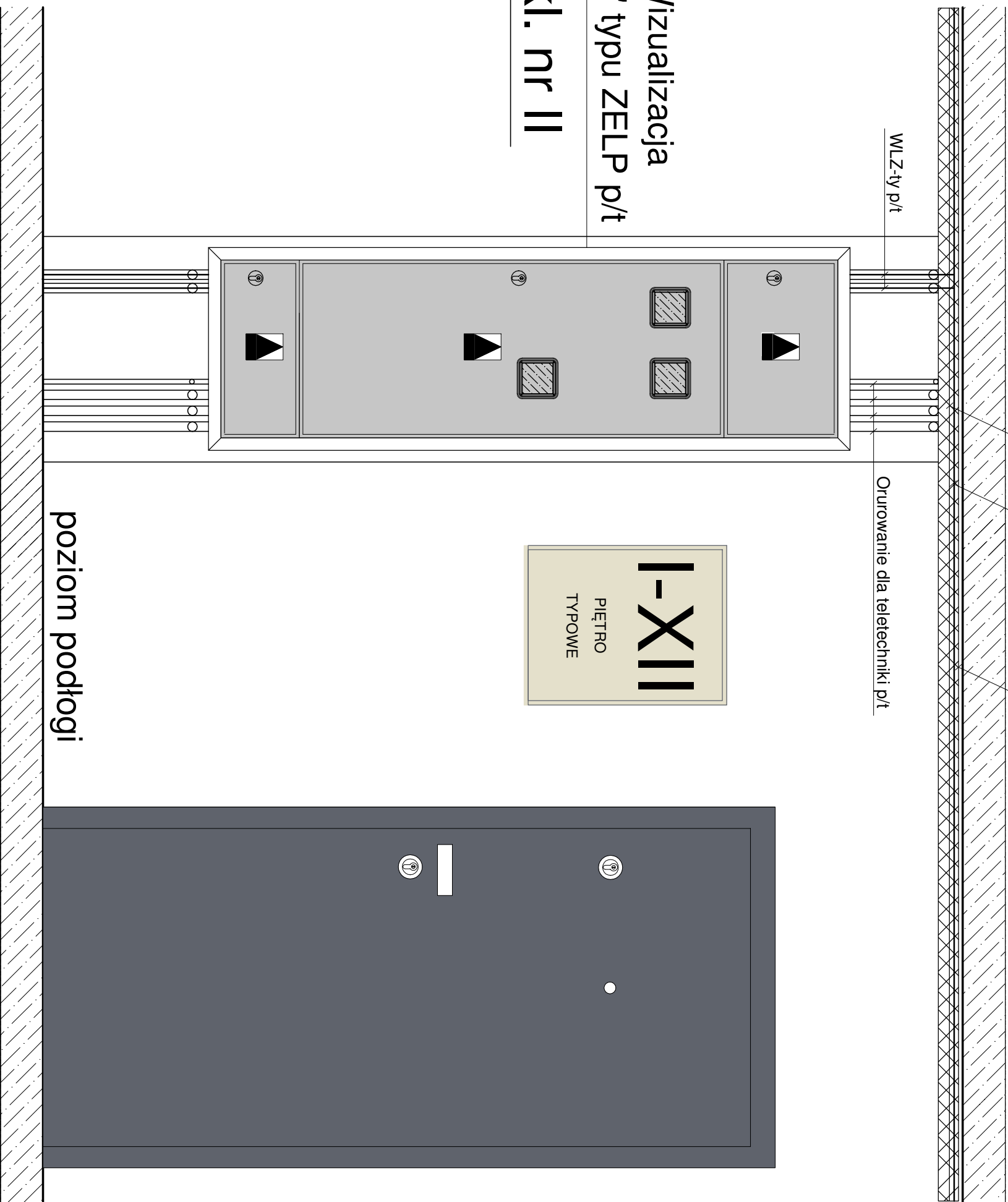
Kanał kablowy dwudzielny np. LK-WDK H60_110 n/t

WLZ-ty p/t

Orurowanie dla teletechniki p/t

Wizualizacja
"TPL" typu ZELP p/t

kl. nr II



poziom podłogi

Nazwa inwestycji

PROJEKT WYKONAWCZY
Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych
budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy
ul. Hirsztalda 16 w Warszawie

Investor

Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Zespół Projektowy:

Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr. Wa 590/94
Damian Skwarnicki	
Karol Goceł	
Tomasz Skwarnicki	
Adam Skwarnicki	Nr. upr. MAZ/0390/POO/E/07

Sprawdzający:

Tytuł rysunku:

Przykładowa wizualizacja wykonania
instalacji w częściach wspólnych (kl. II)

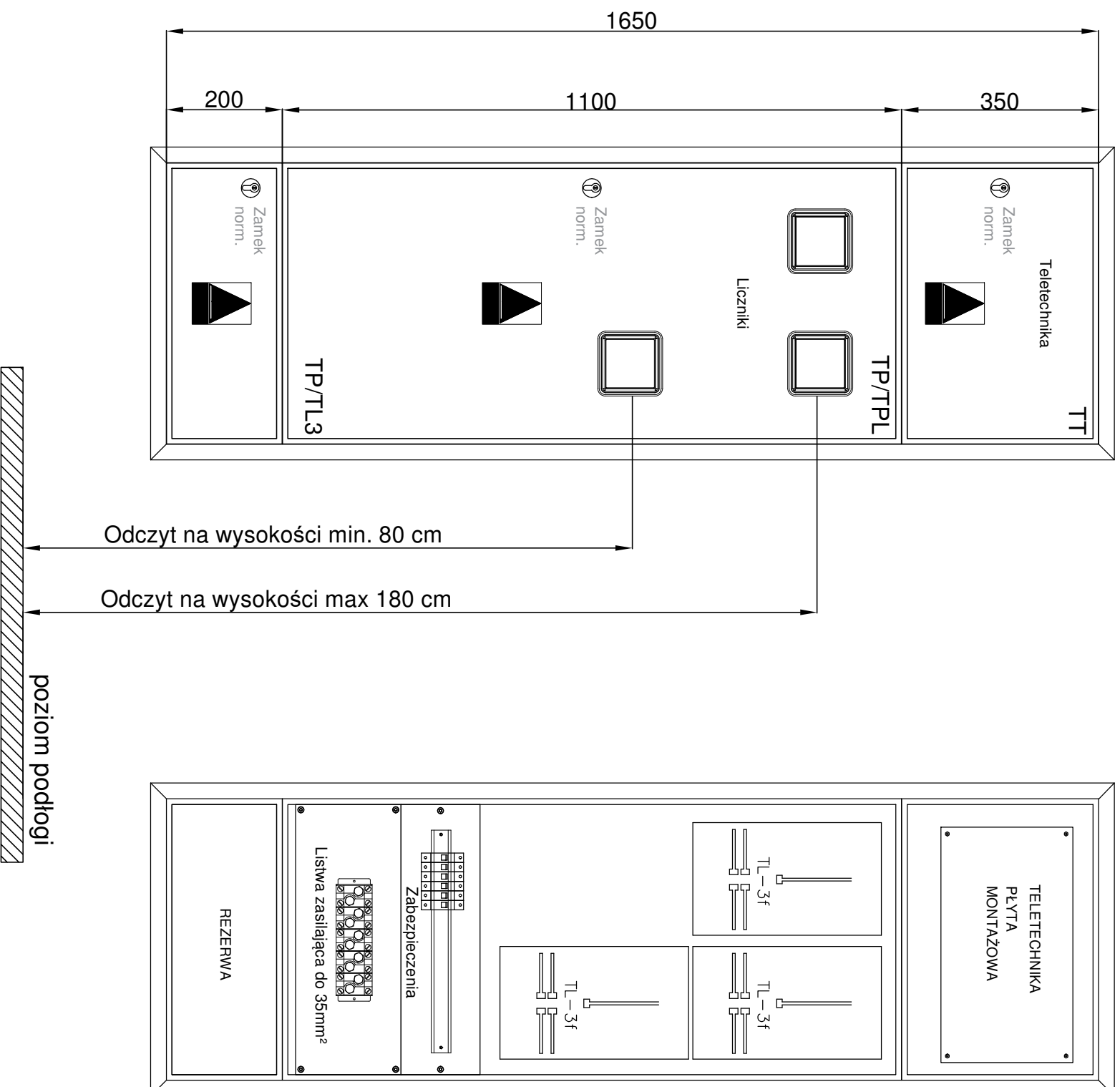
data: 08.2023 r.

skala -

Rys. nr: E-11

PARAMETRY TECHNICZNE

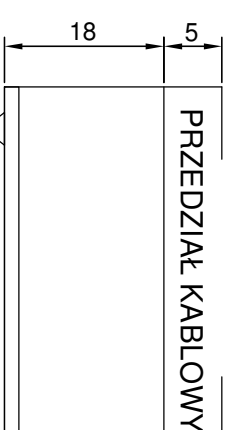
Znamiomowe napięcie izolacji:	500 V	Klasa ochrony wnętrza izolacji:	I	Stopień ochrony wnętrza zestawu:	IP30
Znamiomowe napięcie pracy:	400/230 V (50 Hz)	Typ: TPL typu ZELP produkcji dakmet	P/T	Stopień ochrony obudowy zestawu przed uderzeniami mechanicznymi:	IK10
Napięcie udarowe wytrzymywane:	4 kV	Rant:	2-3CM		



PRZYKŁADOWA TPL+TT (kl. II)

Wymiar całkowity: SxWxG = 50x165x23cm

Rozdzielnica metalowa podtyrnkowa bez cokołu,
bez pleców, z przedziałem kablowym



Nazwa inwestycji:

PROJEKT WYKONAWCZY

Wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych
budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy
ul. Hirsztelda 16 w Warszawie

Inwestor:

Spółdzielnia mieszkaniowo-budowlana „MIELIN”
ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

Zespół Projektowy:

Wiesław Jędrzejewski	Nr. upr. Wa 590/94
Damian Skwarnicki	
Karol Gocel	
Tomasz Skwarnicki	

Sprawdzający:

Adam Skwarnicki Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07

Tytuł rysunku:

Widok uproszczony przykładowej tablicy
piętrowej-licznikowej TPL+TT (kl. II)

data: 08.2023 r.

skala -

Rys. nr: E-12

Widok tablicy jest jako przykładowy a zastosowane rozdzielnice referencyjne.
Wymiar, wysokość sprawdzić w naturze przed zamówieniem tablicy