

„PRO-POMIAR” s.c.  
ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa  
NIP 949-17-67-996 IDS 151838275

kontakt:  
tel/fax 34 361 61 35  
biuro@propomiar.com.pl

## PROJEKT WYKONAWCZY

### Obiekt kategorii XII

|   |  |                     |         |
|---|--|---------------------|---------|
| nazwa, adres obiektu, jedn. ewid., obręb, nr działki: | Komisariat Wodny Policji KWP we Wrocławiu<br>ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b, 50-370 Wrocław<br>obręb Plac Grunwaldzki, dz. nr ewid. 38 |                     |         |
| nazwa, adres inwestora:                               | Komenda Wojewódzka Policji we Wrocławiu<br>ul. Podwale 31-33, 50-040 Wrocław   |                     |         |
| przedmiot inwestycji:                                 | Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b                                     |                     |         |
| branża:   | Instalacje elektryczne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych   |                     |         |
| projektował:  | Janisław Hamara<br>upr. nr TO-III/83861/18/76<br>spec. instalacyjna elektr. b.o.   | październik<br>2016 | Podpis: |

Częstochowa, 30 października 2016 r.

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznych dla inwestycji pn.: „*Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b*” został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z normami i wytycznymi projektowania i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Projektant:



*Projektował: inż. Stanisław Hamara  
Projekt chroniony prawem autorskim.  
Kopiowanie i wprowadzanie zmian bez zgody autorów zabronione*

## Spis treści

|   |           |
|---|-----------|
| <b>OŚWIADCZENIE</b> .....                             | <b>2</b>  |
| 1. Opis techniczny.....                               | 5         |
| 1.1. Zakres opracowania.....                          | 5         |
| 1.2. Założenia.....                                   | 5         |
| 1.3. Stan istniejący.....                             | 5         |
| 1.4. Instalacja odgromowa.....                        | 5         |
| 1.5. Instalacja elektryczna zewnętrzna.....           | 6         |
| 1.6. Zasilanie budynku.....                           | 6         |
| 1.7 Instalacja strukturalna.....                      | 6         |
| 1.8. Instalacja oświetleniowa pomieszczeń.....        | 6         |
| 1.9. Instalacja gniazd wtykowych.....                 | 7         |
| 1.10. Instalacja połączeń wyrównawczych.....          | 7         |
| 1.11. Ochrona przed porażeniem.....                   | 7         |
| 1.12. Instalacja pompy ciepła.....                    | 7         |
| 1.12.1. Zasilanie.....                                | 7         |
| 1.12.2. Instalacja pompy.....                         | 8         |
| 1.12.3. Ochrona przed porażeniem w pompie ciepła..... | 8         |
| 1.12.4. Połączenia wyrównawcze. ....                  | 8         |
| 1.13. Przyłącza zewnętrzne budynku.....               | 8         |
| 1.14. Instalacja wentylacyjna.....                    | 8         |
| <b>2.OBLICZENIA TECHNICZNE</b> .....                  | <b>9</b>  |
| 2.1. Obliczenia rezystancji uziomu.....               | 9         |
| 2.2. Zasilanie elektryczne.....                       | 9         |
| <b>3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW</b> .....                | <b>10</b> |

## Spis rysunków

- Rys. nr E-0 Plan sytuacyjny (A-0)
- Rys. nr E-2. Plan instalacji oświetleniowej parteru
- Rys. nr E-3. Plan instalacji oświetleniowej piętra
- Rys. nr E-4. Plan instalacji oświetleniowej poddasza
- Rys. nr E-5. Plan instalacji gniazd wtykowych parteru
- Rys. nr E-6. Plan instalacji gniazd wtykowych parter

Rys. nr E-7. Plan instalacji odgromowej

Rys. nr E-8. Schemat pompy ciepła z zasobnikiem – instalacje elektr.

Rys. nr E-9. Schemat rozdzielni T1

Rys. nr E-10. Schemat rozdzielni T2

Rys. nr E-11. Schemat rozdzielni T3

Pozostałe dokumenty:

1. Potwierdzenie treści umowy, zawartej na podstawie oświadczenia odbiorcy umowa o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej nr. 225/5/Komenda C1x/D/2014 zawarta w dniu 27-06-2014
2. Uprawnienia i wpisy do izby projektanta

## 1. Opis techniczny.

### 1.1. Zakres opracowania.

Projekt niniejszy obejmuje termoizolację instalację oświetleniową, gniazd wtykowych odgromową, oświetleniową terenu i instalację pompy ciepła.

### 1.2. Założenia.

Projekt opracowano w oparciu o:

- inwentaryzację stanu istniejącego
- Potwierdzenie treści umowy, zawartej na podstawie oświadczenia odbiorcy umowa o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej nr. 225/5/Komenda C1x/D/2014 zawarta w dniu 27-06-2014
- projektu architektonicznego
- projektu energetycznego.

### 1.3. Stan istniejący.

Istniejący budynek Komisariatu wyposażony jest w instalację oświetleniową, gniazd wtykowych, strukturalną, oświetlenia terenu oraz odgromową. Na zewnątrz budynku umieszczono jednostkę zewnętrzną klimatyzatora dla klimatyzatora i serwerowni. Budynek jest budynkiem piętrowym. Projekt niniejszy obejmuje wykonanie izolacji styropianowej budynku. Z wykonaniem izolacji przewiduje się wykonanie jednocześnie instalacji odgromowej oraz wymianę w instalacji opraw światła tradycyjnych na oprawy oświetleniowe z źródłami światła LED, instalacji gniazd wtykowych i instalacji pompy ciepła. Z budynku zasilane są sąsiednie budynki przy pomocy przewieszek. W rozdzielni głównej zainstalowano ochronniki przepięciowe.

### 1.4. Instalacja odgromowa.

Istniejące na dachu zwody poziome oraz przewody odprowadzające na ścianie należy zdemontować. W miejsce zdemontowanej instalacji odgromowej wykonać nową instalację odgromową. Zwody poziome na dachu wykonać drutem stalowym ocynkowanym na uchwytach przyklejanych do pokrycia dachowego. Przewody odprowadzające na ścianach wykonać drutem stalowym ocynkowanym 8mm. Druty prowadzić w ociepleniu ścian w rurkach izolacyjnych. Istniejące uziomy w koło budynku należy wymienić na nowe. W instalacji zainstalować nowe zaciski probiercze. Zaciski zainstalować w puszkach izolacyjnych. Puszki zainstalować w miarę możliwości na wysokości około 0,5m. Zwody połączyć z projektowanymi uziomami. Uziomy doprowadzić do odciągów masztu antenowego. Połączenie wykonać taśmą stalową ocynkowaną 25x4mm. Uziom ułożyć na głębokości 0,6m w odległości 1m - 2m od

budynku. Na dachu istnieje maszty antenowy do którego podłączyć wykonane zwody poziome. Na kominie zainstalować zwód kominowy. Rezystancja uziomu nie może przekroczyć  $10\Omega$ . Projekt nie obejmuje przebudowy istniejącego masztu antenowego. Na ścianach przewody odprowadzające prowadzić w izolacji w rurce izolacyjnej.

#### **1.5. Instalacja elektryczna zewnętrzna.**

Na ścianie budynku istnieją zainstalowane oprawy oświetleniowe, łączniki puszek, kamera telewizyjna Aparaty te należy zdemontować i ponownie zamontować przy układaniu ocieplenia. Oprawy oświetleniowe zainstalowane na zewnątrz i wewnątrz wymienić na nowe. Oprawę oświetleniową na zewnątrz budynku włączana będzie przy pomocy czujnika zmierzchowego i ręcznie łącznikiem w budynku. Na ścianie budynku zainstalować podświetlane napisy „Policja”, które włączane będą wyłącznikiem ręcznym w budynku.

#### **1.6. Zasilanie budynku.**

Istniejące zasilanie budynku wykonane jest kablem doprowadzonym do głównego wyłącznika z złączem zainstalowanego przy wejściu do budynku. Dalej zasilanie doprowadzone jest do rozdzielni głównej zainstalowanej wewnątrz budynku. W rozdzielni głównej zainstalowany jest licznik energii elektrycznej. Rozdzielnię tę należy dostosować do nowej instalacji.

#### **1.7 Instalacja strukturalna.**

W budynku istnieje instalacja strukturalna wraz z zasilaniem dedykowanym. Instalacja ta wykonana jest przewodami ułożonymi w listwach instalacyjnych. W pomieszczeniu biurowym na parterze usytuowano szafy instalacji strukturalnej wraz z serwerem i rozdzielnią dedykowaną. W poszczególnych pomieszczeniach wykonano zestawy gniazd komputerowych, telefonicznych i zasilania dedykowanych. Instalacja ta jest w dobrym stanie technicznym i należy ją pozostawić. Pozostawić należy też doprowadzone do budynku kable teletechniczne.

#### **1.8. Instalacja oświetleniowa pomieszczeń.**

W budynku Policji istnieje instalacja oświetleniowa gniazd wtykowych. i strukturalna. Instalacja ta jest wykonana zużytymi przewodami. Instalację tą należy zdemontować w całości i w jej miejsce zabudować nową instalację elektryczną. W pomieszczeniach wykonać instalację oświetleniową. Instalację wykonać przewodami kabelkowymi YDYp2x1,5<sup>2</sup>, YDYp(żo)3,4,5,6 x1,5<sup>2</sup>.

Przewody ułożyć w tynku. Wyłącznik umieścić na wysokości 1,4m.

W pomieszczeniach zainstalować oprawy oświetleniowe LED oświetlenia ewakuacyjnego z modułami awaryjnymi 1-godzinnymi. Do modułu doprowadzić dodatkowy przewód z przed wyłącznika.

W instalacji zastosować osprzęt podtynkowy oraz hermetyczny w pomieszczeniach WC i socjalnych. Wyłączniki i gniazda umieszczone obok siebie umieścić w wspólnych ramach instalacyjnych. Na ciągach ewakuacyjnych wymagane natężenie oświetlenia powinno wynosić 1 lx. Na zewnątrz budynku przy wyjściu ewakuacyjnym 5 Lx.

### 1.9. Instalacja gniazd wtykowych.

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem kabelkowym YDYp(żo)3x2,5<sup>2</sup> ułożonym w tynku. Do instalacji zastosować osprzęt podtynkowy oraz hermetyczny w pomieszczeniach socjalnych WC, oraz nad ciągami kuchennymi. W pomieszczeniach socjalnych gniazda usytuować na wysokości 1,4m. Nad ciągami kuchennymi gniazda umieścić na wysokości około 0,9m. W pomieszczeniach biurowych gniazda wtykowe zainstalować na wysokości 30 cm. Puszki do gniazd instalować przy montowaniu płytek. Gniazda umieszczone obok umywalki w miarę możliwości mocować we wspólnej ramce instalacyjnej z wyłącznikiem. Do kuchni doprowadzić przewód YDYp(żo)5x4<sup>2</sup>, który przy kuchni zakończyć gniazdem wtykowym. Gniazda do lodówki instalować na wysokości 0.9m.

### 1.10. Instalacja połączeń wyrównawczych.

W pomieszczeniach budynku wykonać sieć połączeń wyrównawczych. Instalację wykonać przewodem LY(żo)162. Przewody sprowadzić do puszki połączeń wyrównawczych, które połączyć z uziomem., do której dołączyć rury wchodzące do budynku oraz wszelkie masy metalowe zainstalowane w budynku. Połączenia wyrównawcze połączyć z uziomem budynku. W pomieszczeniach socjalnych instalację połączeń wyrównawczych wykonać przewodem YDY(żo).

### 1.11. Ochrona przed porażeniem.

Instalacja pracuje w układzie sieci TN-C-S. Jako sposób ochrony przed dotykiem pośrednim zastosować szybkie wyłączenie przez wyłączniki ochronne różnicowoprądowe zainstalowane w rozdzielniach. W rozdzielniach dokonać rozdzielenia przewodu ochronnego PE i neutralnego N. Przewód neutralny PE doprowadzić do wszystkich opraw oświetleniowych bolców gniazd wtykowych i innych urządzeń wymagających ochrony przed porażeniem. oraz połączyć z uziomem budynku w wejściu głównym.

### 1.12. Instalacja pompy ciepła.

#### 1.12.1. Zasilanie.

Projektowaną pompę ciepła zasilic z przebudowanej rozdzielni głównej 400/230V usytuowanej w budynku.

Zasilanie wykonać do jednostki zewnętrznej i wewnętrznej przewodem YDY(żo)5x4<sup>2</sup>. W pomieszczeniu pompy zainstalować rozdzielnię 2x18 W pomieszczeniu pompy zainstalować

główny wyłącznik prądowy pompy. Główny wyłącznik prądu dla budynku istnieje w istniejącej skrzynce w budynku.

#### **1.12.2. Instalacja pompy.**

Z zaprojektowanej rozdzielni T3 pompy zasilić instalację, gniazda wtykowego oświetlenia pomieszczenia. Instalację wykonać przewodem kabelkowym prowadzonym w tynku z użyciem osprzętu hermetycznego. Obwody zasilania instalacji kotłowni prowadzić także w korytkach kablowych.

#### **1.12.3. Ochrona przed porażeniem w pompie ciepła.**

Jako ochronę przed porażeniem zastosować szybkie wyłączenie przez wyłączniki ochronne różnicowo prądowe z członomi nadmiarowymi zainstalowane w rozdzielni pompy T3. Do wszystkich odbiorów z zacisku PE w rozdzielni głównej poprowadzić odrębną żyłę ochronną PE, którą podłączyć także do zacisku PE w rozdzielni pompy TK. Do zacisku PE w rozdzielni głównej podłączyć uziom budynku.

#### **1.12.4. Potężnienia wyrównawcze.**

W pomieszczeniu pompy wykonać instalację połączeń wyrównawczych. W koło pomieszczenia poprowadzić taśmę stalową ocynkowaną 25x4mm. Do taśmy połączeń wyrównawczych podłączyć wszelkie masy metalowe, oraz rury wprowadzone i wyprowadzone do pomieszczenia pompy oraz uziom główny budynku.

#### **1.13. Przyłącza zewnętrzne budynku.**

Na zewnątrz budynku wprowadzono i wyprowadzono przyłącza elektryczne. Przyłącza te należy pozostawić dokonując jedynie ich przebudowy. Przewody i rurki ułożone na ścianie budynku należy pozostawić lub w przypadku ich złego stanu technicznego wymienić. Przewody wykonywanym w ociepleniu zakończyć puszką hermetyczną .na ścianie Wyprowadzone przyłącza zamocować w uchwycie odciągowym zakotwionym w ścianie, Przewody umieszczone przy futrynie przepuścić przez wywiercony otwór. Na ścianie budynku zamocowano oprawę oświetleniową którą wymienić na nową.

#### **1.14. Instalacja wentylacyjna.**

Na istniejących przewodach kominowych ponad dachem zainstalować wentylatory hybrydowe. Przy pomocy wentylatorów wentylowane będą pomieszczenia budynku. Sterowanie pracą wentylatorów odbywać się będzie przy pomocy sterowników. W pomieszczeniu nr 5 zainstalować wentylator wyciągowy łazienkowy. Załączanie odbywać się będzie wraz z zapaleniem oświetlenia. Do wentylatora doprowadzić cztery żyły przewodu.



## 2. Obliczenia techniczne.

### 2.1. Obliczenia rezystancji uziomu.

Rezystancja uziomu otokowego wynosi.

Uziom wykonano taśmą stalową ocynkowaną 25x4mm ułożoną na głębokości 0,6m.

Do obliczeń przyjmujemy.

$\rho = 100\Omega\text{m}$  (gлина piaszczysta)

$A = 15\text{m} \times 15\text{m}$

$A = 225\text{m}^2$

$$R = \frac{0,6 \times \rho}{\sqrt{A}} = \frac{0,6 \times 100}{\sqrt{225}} = \frac{60}{15} = 4\Omega$$

Wymagana rezystancja uziomu to  $10\Omega$

### 2.2. Zasilanie elektryczne.

Rozdz. T3-  $P_i=23,6\text{ kW}$   $k_j=0,4$   $P_s=9,4\text{ kW}$

Rozdz. T2-  $P_i=6,4\text{ kW}$   $k_j=0,5$   $P_s=3,2\text{ kW}$

Razem  $P_s=12,6\text{ kW}$

$T_1=T_2 + T_3 + 31,4\text{ kW}$   $44\text{ kW}$

$P_s=44\text{ kW}$

$K_j = 0,32$

$P_s = 15 = 15\text{ kW}$

Prąd szczytowy

$$J = \frac{15000}{\sqrt{3}} \frac{1}{400} = 21,7\text{ A}$$

Jako zabezpieczenie zastosować wył. nadprąd. S303 C25

Do zasilania wlvz zastosować kabel YKY(z0) 4x25<sup>2</sup> o bciążalności 73A l=10m

Spadek napięcia wynosi

$$\Delta U = \frac{100 \times 15000 \times 10}{57 \times 25 \times 400^2} = 0,07\%$$

Od rozdzielni T1 do rozdzielni T2 i T3 oraz agregatu prądowórczego poprowadzić przewód YDY(z0)5x10<sup>2</sup> o obciążalności. 39A

Spadek napięcia od gniazda wtykowego agregatu do rozdz. T1 wynosi przy l=10m

$$\Delta U = \frac{100 \times 15000 \times 10}{57 \times 10 \times 400^2} = 0,16\%$$



### 3. Zestawienie materiałów.

| Lp | Wyszczególnienie  | Ilość   | Producent | Uwagi |
|----|---|---------|-----------|-------|
| 1. | <b>I Instalacja odgromowa.</b>  |         |           |       |
|    | Taśma stalowa ocynkowana 25x4mm   | 190m    |           |       |
| 2. | Drut stalowy ocynkowany 8mm   | 90m     |           |       |
| 3. | Rurka odgromowa o podwyższonej odporności ogniowej 20/14 mm nr. kat. 36010  | 30m     |           |       |
| 4. | Rurka odgromowa o podwyższonej odporności ogniowej 40/34 mm nr. kat. 36020  | 12m     |           |       |
| 5. | Skrzynka probiercza 150x150x100 nr.kat.30010  | 4 szt.  |           |       |
| 6. | Zacisk kontrolny nr.kat.03021   | 4 szt.  |           |       |
| 7. | Uchwyt do rynny nr.kat.10011  | 10 szt. |           |       |
| 8. | Uchwyt do blachy nr. kat. 08051   | 12szt.  |           |       |
| 9  | Złącze krzyżowe nr. kat. 01041  | 10 szt. |           |       |
| 10 | Uchwyt przyklejany nr.kat.12201   | 50 szt  |           |       |
| 11 | Iglica kominowa H=900mm   | 1 szt   |           |       |
|    | <b>II. Oprawy oświetleniowe.</b>  |         |           |       |
| 1  | Oprawa oświetleniowa nastropowa LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 3000lm, 25W, 230V, IP 65, IK 08, klasa A+, obudowa z PC kolor szary, klosz z PC kolor opalowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy   | 6 szt.  |           | M1    |
| 2  | Oprawa oświetleniowa nastropowa LED 840 CRI/Ra 80, 4000K, 2700lm, 24W, 230V, IP 20, klasa A+, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało, raster paraboliczny z blachy aluminiowej, zasilacz elektroniczny wewnątrz obudowy  | 38 szt. |           | M2    |
| 3  | Oprawa oświetleniowa nastropowa LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 1400lm, 15W, 230V, IP 44, klasa A+, obudowa z PC kolor szary, dyfuzor PC kolor opalowy, zasilacz elektroniczny zintegrowany z modułem LED   | 6 szt.  |           | M3    |
| 4  | Oprawa oświetleniowa z modułem awaryjnym nastropowa LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 4600lm, 47W, 230V, IP 20, klasa A+, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało+ramka stalowa lakierowana na szaro, dyfuzor PMMA opalowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz obudowy, , czas pracy awaryjnej 1 godz.             | 1 szt.  |           | M 4   |
| 5  | Oprawa oświetleniowa nastropowa z modułem awaryjnym LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 1600lm, 23W, 230V, IP 44, klasa A obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało+ramka stalowa lakierowana na szaro, dyfuzor PMMA opalowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy, czujnik ruchu, , czas pracy awaryjnej 1 godz. | 4 szt.  |           | M 5.1 |
| 6  | Oprawa oświetleniowa nastropowa LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 3000lm, 45W, 230V, IP 44, klasa A, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało+ramka stalowa lakierowana na szaro, dyfuzor PMMA opalowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy, czujnik ruchu, czas pracy awaryjnej 1 godz.                      | 6 szt.  |           | M 5.2 |
| 7  | Oprawa LED 740 5500 lm 51W 230V do montażu na słupie lub wysięgniku o średnicy, obudowa: odlew aluminiowy, lakierowany, dyfuzor: szkło hartowane, przezroczyste, odbłyśnik: aluminiowy, zasilacz: elektroniczny, wewnątrz oprawy, płynna regulacja kąta nachylenia  | 1 szt.  |           | M 6   |

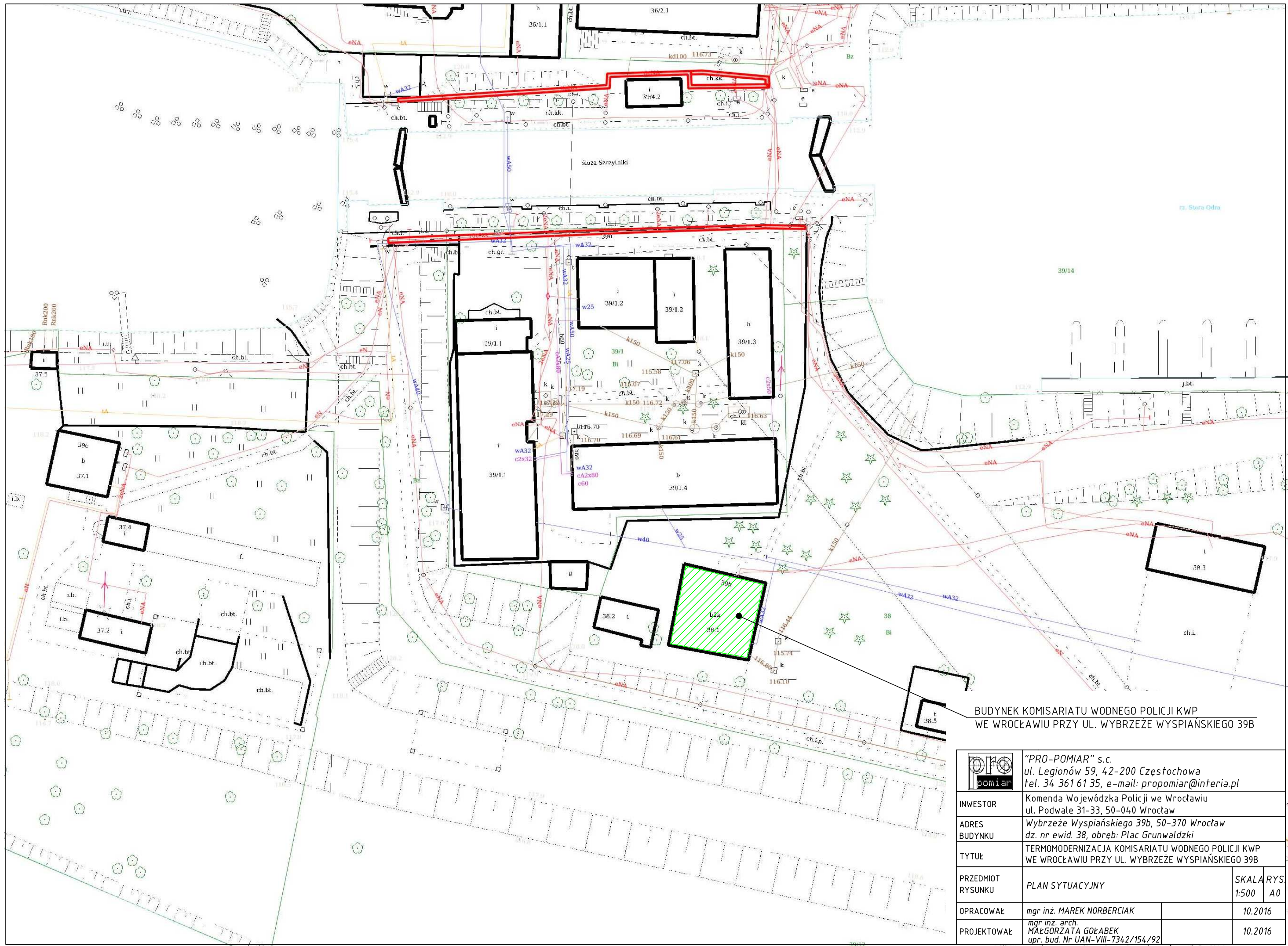
|     |  |  |  |      |
|-----|--|--|--|------|
| 8   | Oprawa awaryjna nastropowa 4x1WLED z układem automatycznego ładowania akumulatorów i zabezpieczeniem przed całkowitym rozładowaniem, dioda LED sygnalizująca stan urządzenia, , czas pracy awaryjnej 1 godz.   | 2 szt.   |  | aw   |
| 9   | Oprawa awaryjna naścienna do oświetlenia drogi ewakuacyjnej, 1,2W LED, 230V, obudowa z tworzywa sztucznego, dyfuzor opalowy, z układem automatycznego ładowania akumulatorów i zabezpieczeniem przed całkowitym rozładowaniem, dioda LED sygnalizująca stan urządzenia, czas pracy awaryjnej 1 godz.   | 2 szt  |  | ew   |
| 10  | Oprawa oświetleniowa zewnętrzna dostropowa kierunkowa 0-45, LED 830, 650lm, 6W, IP65, 230V, obudowa z aluminium, dyfuzor ze szkła hartowanego przezroczystego, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy  | 1 szt  |  | aw-n |
| 1.  | <b>III Rozdzielnie</b><br>Rozdzielnia T1 wg rys nr. 16.13-8<br>Rozdzielnia T2 wg rys nr. 16.13-9<br>Rozdzielnia T3 wg rys nr. 16.13-10   | 1 kpt<br>1 kpt<br>1 kpt  |  |      |
| 1.  | <b>IV Instalacje elektryczne</b><br>Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy) 16A 250V nr.kat 110001 Optima   | 13 szt.  |  |      |
| 2.  | Łącznik uniwersalny jednobiegunowy hermetyczny 16A 250V nr.kat 110001 Optima   | 9 szt.   |  |      |
| 3.  | Łącznik 2/grupowy (świecznikowy) 16A 250V nr.kat 110008 Optima   | 6 szt.   |  |      |
| 4.  | Łącznik (schodowy) 16A 250V nr.kat 110008 Optima   | 8 szt.   |  |      |
| 5.  | Łącznik schodowy hermetyczny 10A 250V nr.kat 110008 Optima   | 2 szt.   |  |      |
| 6.  | Łącznik 2 grupowy 16A(świecznikowy) hermetyczny 16A 250V nr.kat 110008 Optima  | 4szt.  |  |      |
| 7.  | Gniazdo podwójne z uziemieniem 10/16A 250V nr.kat120002502 Optima  | 6 szt.   |  |      |
| 8.  | Gniazdo z uziemieniem 10/16A 250V nr.kat120001 Optima  | 43 szt.  |  |      |
| 9.  | Gniazdo z uziemieniem hermetyczne 10/16A 250V nr.kat.011111Optima  | 15 szt.  |  |      |
| 10. | Czujnik zmierzchowy  | 1 szt  |  |      |
| 11. | Łącznik,dzwonek 16A 250VOptima nr.kat. 12008702  | 1 szt  |  |      |
| 12. | Dzwonek pokojowy   | 1 szt  |  |      |
| 13. | Gniazdo wtykowe natynkowe 24V  | 1 szt  |  |      |
| 14. | Puszka instalacyjna podtynkowa końcowa   | 50 szt   |  |      |
| 15. | Puszka instalacyjna hermetyczna  | 20 szt   |  |      |
| 16. | Rurka DVK 70   | 20m  |  |      |
| 17. | Uchwyt końcowy do budowy przyłączy typu SO 80 4x(6-25)   | 7 szt  |  |      |
| 18. | Przewód kabelkowy typu. YDY(żo)6x1,5<br>Przewód kabelkowy typu. YDY(żo)5x1,5<br>Przewód kabelkowy typu. YDY(żo)4x1,5<br>Przewód kabelkowy typu. YDY(żo)3x1,5<br>Przewód kabelkowy typu. YDY(żo)3x2,5<br>Przewód kabelkowy typu. YDY(żo)5x4<br>Przewód kabelkowy typu. YDY(żo)5x10<br>Przewód kabelkowy typu. YDY(żo)1 6<br>Przewód kabelkowy typu. YDY(żo) 4 | 50m<br>50m<br>300m<br>250m<br>400m<br>25m<br>20m<br>20m<br>40m |  |      |

*Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b  
Instalacje elektryczne*


|   |  |       |  |  |
|---|--|-------|--|--|
| 1 | <b>V.Zasilanie z agregatu prądowórczego</b><br>Obudowa typu ST 30x25 | 1 szt |  |  |
| 2 | Wtyczka tablicowa skosna IP66/67 400/230 63A nr.kat735-6             | 1 szt |  |  |
| 3 | Przełącznik sieć-agregat 63A 4P PRZK-4063/WOZ                        | 1 szt |  |  |



*Projektował: inż. Stanisław Hamara  
Projekt chroniony prawem autorskim.  
Kopiowanie i wprowadzanie zmian bez zgody autorów zabronione*



BUDYNEK KOMISARIATU WODNEGO POLICJI KWP  
WE WROCŁAWIU PRZY UL. WYBRZEŻE WYSPIAŃSKIEGO 39B

|   |   |       |                 |
|---|---|-------|-----------------|
|  | "PRO-POMIAR" s.c.<br>ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa<br>tel. 34 361 61 35, e-mail: propomiar@interia.pl |       |                 |
| INWESTOR  | Komenda Wojewódzka Policji we Wrocławiu<br>ul. Podwale 31-33, 50-040 Wrocław                                |       |                 |
| ADRES BUDYNKU   | Wybrzeże Wyspiańskiego 39b, 50-370 Wrocław<br>dz. nr ewid. 38, obręb: Plac Grunwaldzki                      |       |                 |
| TYTUŁ   | TERMOMODERNIZACJA KOMISARIATU WODNEGO POLICJI KWP<br>WE WROCŁAWIU PRZY UL. WYBRZEŻE WYSPIAŃSKIEGO 39B       |       |                 |
| PRZEDMIOT RYSUNKU   | PLAN SYTUACYJNY   | SKALA | RYS<br>1:500 A0 |
| OPRACOWAŁ   | mgr inż. MAREK NORBERCIAK   |       | 10.2016         |
| PROJEKTOWAŁ   | mgr inż. arch.<br>MAŁGORZATA GOŁABEK<br>upr. bud. Nr UAN-VIII-7342/154/92                                   |       | 10.2016         |

# RZUT PARTERU

## Zastosowane oprawy

M1 Oprawa oświetleniowa nastropowa LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 3000lm, 25W, 230V, IP 65, IK 08, klasa A++, obudowa z PC kolor szary, klosz z PC kolor opalowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy

M2 Oprawa oświetleniowa nastropowa LED 840 CRI/Ra 80, 4000K, 2700lm, 24W, 230V, IP 20, klasa A+, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało, raster paraboliczny z blachy aluminiowej, zasilacz elektroniczny wewnątrz obudowy

M3 Oprawa oświetleniowa nastropowa LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 1400lm, 15W, 230V, IP 44, klasa A+, obudowa z PC kolor szary, dyfuzor PC kolor opalowy, zasilacz elektroniczny zintegrowany z modułem LED

M4 Oprawa oświetleniowa z modułem awaryjnym nastropowa LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 4600lm, 47W, 230V, IP 20, klasa A+, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało+ramka stalowa lakierowana na szaro, dyfuzor PMMA opalowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz obudowy, , czas pracy awaryjnej 1 godz.

M5.1. Oprawa oświetleniowa nastropowa z modułem awaryjnym LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 1600lm, 23W, 230V, IP 44, klasa A, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało+ramka stalowa lakierowana na szaro, dyfuzor PMMA opalowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy, czujnik ruchu, , czas pracy awaryjnej 1 godz.

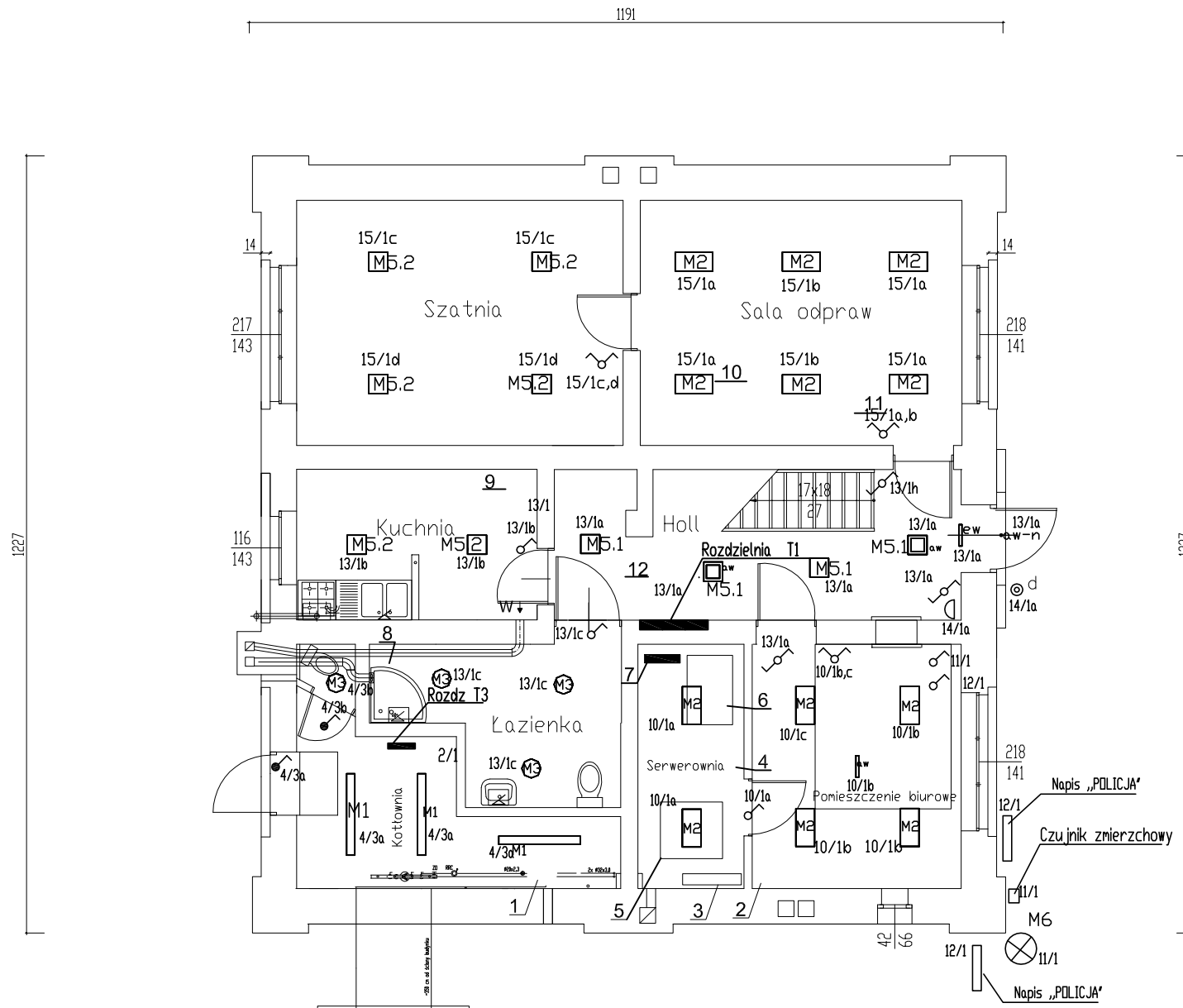
M5.2. Oprawa oświetleniowa nastropowa LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 3000lm, 45W, 230V, IP 44, klasa A, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało+ramka stalowa lakierowana na szaro, dyfuzor PMMA opalowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy, czujnik ruchu, czas pracy awaryjnej 1 godz.

M6 Oprawa oświetleniowa zewnętrzna do montażu na wysięgniku o średnicy 42-60 mm obudowa odlew aluminiowy lakierowany, dyfuzor szkło hartowane przezroczyste, odbłyśnik aluminiowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy, źródło LED 740 5500lm 51W 230V AC

aw Oprawa awaryjna nastropowa 4x1W LED z układem automatycznego ładowania akumulatorów i zabezpieczeniem przed całkowitym rozładowaniem, dioda LED sygnalizująca stan urządzenia, , czas pracy awaryjnej 1 godz.

ew Oprawa awaryjna ścienna do oświetlenia drogi ewakuacyjnej, 1,2W LED, 230V, obudowa z tworzywa sztucznego, dyfuzor opalowy, z układem automatycznego ładowania akumulatorów i zabezpieczeniem przed całkowitym rozładowaniem, dioda LED sygnalizująca stan urządzenia, czas pracy awaryjnej 1 godz.

aw-n Oprawa oświetleniowa zewnętrzna dostropowa kierunkowa 0-45°, LED 830, 980lm, 10W, IP65, 230V, obudowa z aluminium, dyfuzor ze szkła hartowanego przezroczystego, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy



Pompa ciepła jednostka zewnętrzna

- 1 POMPA CIEPŁA - JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA
- 2 STEROWNIK WENTYLATORA W2
- 3 ISTNIEJĄCY KLIMATYZATOR - URZĄDZENIE WEWNĘTRZNE
- 4 STEROWNIK WENTYLATORA W3
- 5 ISTNIEJĄCA SZAFKA INSTALACJI STRUKTURALNEJ
- 6 ISTNIEJĄCY SERVER
- 7 ROZDZIELNIA INSTALACJI STRUKTURALNEJ
- 8 WENTYLATOR ŁAZIENKOWY WL
- 9 STEROWNIK WENTYLACYJNY W
- 10 STEROWNIK WENTYLACYJNY W9
- 11 CZUJNIK TEMP.WEWN. POMPY CIEPŁA
- 12 PRZEŁĄCZNIK SIECI AGRAGATU
- 13 STEROWNIK WENTYLATORA W11
- 14 STEROWNIK WENTYLATORA W12
- 15 STEROWNIK WENTYLATORA W13

- Znaczenie
- ⌘ Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy) 16A 250V podtynkowy
  - ⌘ Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy) hermetyczny 16A 250V podtynkowy
  - ⌘ Łącznik świecznikowy 16A 250V podtynkowy
  - ⌘ Łącznik świecznikowy hermetyczny 16A 250V hermetyczny podtynkowy
  - ⌘ Łącznik krzyżowy 16A 250V podtynkowy
  - ⌘ Łącznik schodowy 16A 250V podtynkowy
  - ⌘ Łącznik schodowy hermetyczny 16A 250V podtynkowy
  - (M) Wentylator
  - ⊙ Łącznik „dzwonek” 16A 250V Optima nr.kat. 12008702-Polo
  - ⊙ Dzwonek

PW

|                           |   |           |             |                          |                     |            |
|---------------------------|---|-----------|-------------|--------------------------|---------------------|------------|
| Nazwa obiektu budowlanego | Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul.Wybrzeże Wyspiańskiego 39b |           |             |                          |                     |            |
| Adres obiektu budowlanego | Komisariat Wodny Policji KWP we Wrocławiu ul Wybrzeże Wyspiańskiego 39b,50-370 Wrocław            |           |             |                          |                     |            |
| Przedmiot rysunku         | Instalacja elektryczna  |           |             |                          | Skala 1:100         | Nr.rys. E2 |
|                           | Plan instalacji oświetleniowej parteru  |           |             |                          |                     |            |
| Opracował                 | Imię  | Nazwisko  | Specjalność | Nr.uprawnień budowlanych | Data                | Podpis     |
|                           | Projektant  | Stanisław | Hamara      | Instalacyjna elektryczna | TO-III-/83861/18/76 | 10.2016    |
| Sprawdzający              |   |           |             |                          |                     |            |

# RZUT PIĘTRA

Zastosowane oprawy

M1 Oprawa oświetleniowa nastropowa LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 3000lm, 25W, 230V, IP 65, IK 08, klasa A++, obudowa z PC kolor szary, klosz z PC kolor opalowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy

M2 Oprawa oświetleniowa nastropowa LED 840 CRI/Ra 80, 4000K, 2700lm, 24W, 230V, IP 20, klasa A+, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało, raster paraboliczny z blachy aluminiowej, zasilacz elektroniczny wewnątrz obudowy

M3 Oprawa oświetleniowa nastropowa LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 1400lm, 15W, 230V, IP 44, klasa A+, obudowa z PC kolor szary, dyfuzor PC kolor opalowy, zasilacz elektroniczny zintegrowany z modułem LED

M4 Oprawa oświetleniowa z modułem awaryjnym nastropowa LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 4600lm, 47W, 230V, IP 20, klasa A+, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało+ramka stalowa lakierowana na szaro, dyfuzor PMMA opalowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz obudowy, , czas pracy awaryjnej 1 godz.

M5.1. Oprawa oświetleniowa nastropowa z modułem awaryjnym LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 1600lm, 23W, 230V, IP 44, klasa A, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało+ramka stalowa lakierowana na szaro, dyfuzor PMMA opalowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy, czujnik ruchu, , czas pracy awaryjnej 1 godz.

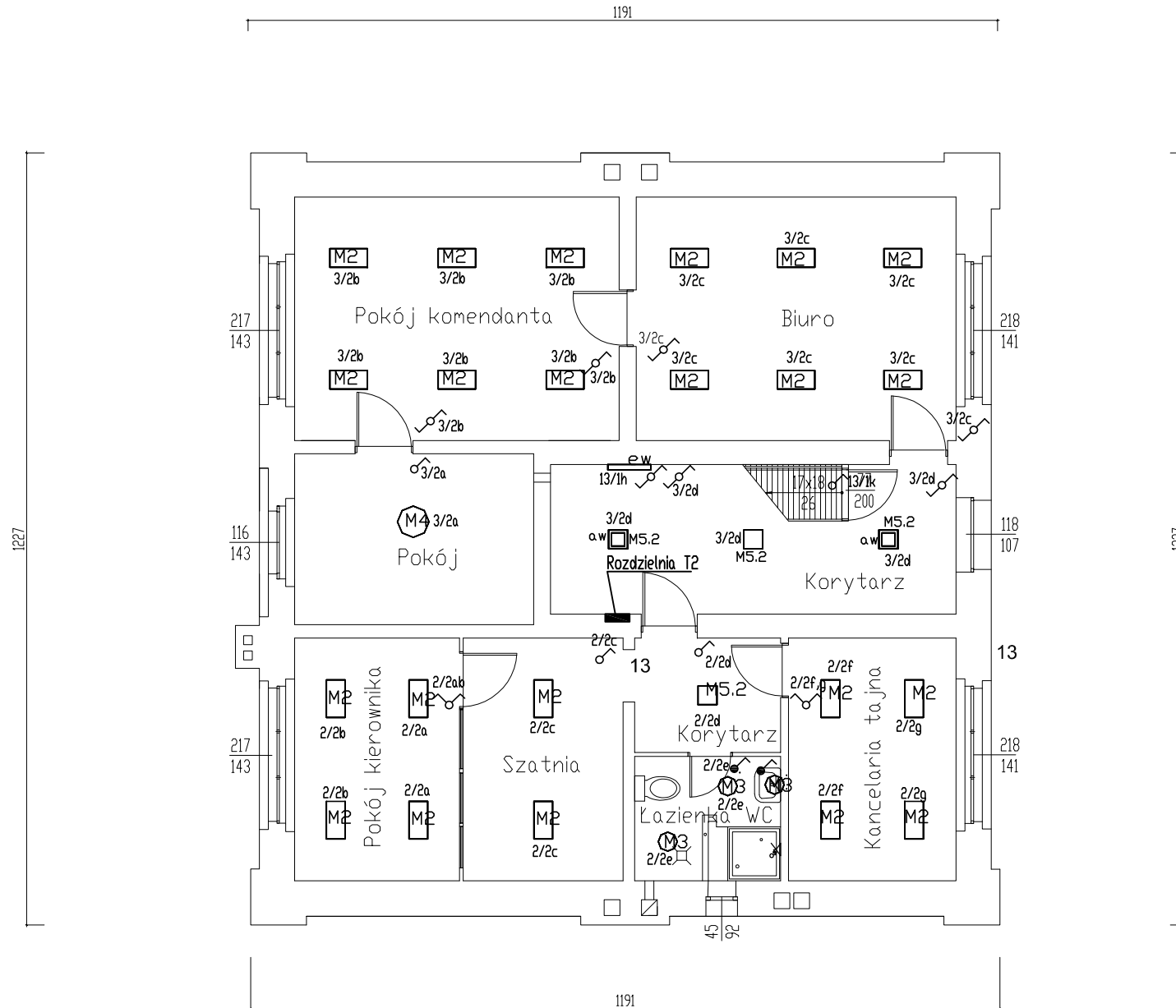
M5.2. Oprawa oświetleniowa nastropowa LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 3000lm, 45W, 230V, IP 44, klasa A, obudowa z blachy stalowej lakierowanej na biało+ramka stalowa lakierowana na szaro, dyfuzor PMMA opalowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy, czujnik ruchu, czas pracy awaryjnej 1 godz.

M6 Oprawa oświetleniowa zewnętrzna do montażu na wysięgniku o średnicy 42-60 mm obudowa odlew aluminiowy lakierowany, dyfuzor szkło hartowane przezroczyste odbłyśnik aluminiowy zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy źródło LED 740 5500lm 51W 230V AC

aw Oprawa awaryjna nastropowa 4x1W LED z układem automatycznego ładowania akumulatorów i zabezpieczeniem przed całkowitym rozładowaniem, dioda LED sygnalizująca stan urządzenia, , czas pracy awaryjnej 1 godz.

ew Oprawa awaryjna ścienna do oświetlenia drogi ewakuacyjnej, 1,2W LED, 230V, obudowa z tworzywa sztucznego, dyfuzor opalowy, z układem automatycznego ładowania akumulatorów i zabezpieczeniem przed całkowitym rozładowaniem, dioda LED sygnalizująca stan urządzenia, czas pracy awaryjnej 1 godz.

aw-n Oprawa oświetleniowa zewnętrzna dostropowa kierunkowa 0-45°, LED 830, 980lm, 10W, IP65, 230V, obudowa z aluminium, dyfuzor ze szkła hartowanego przezroczystego, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy



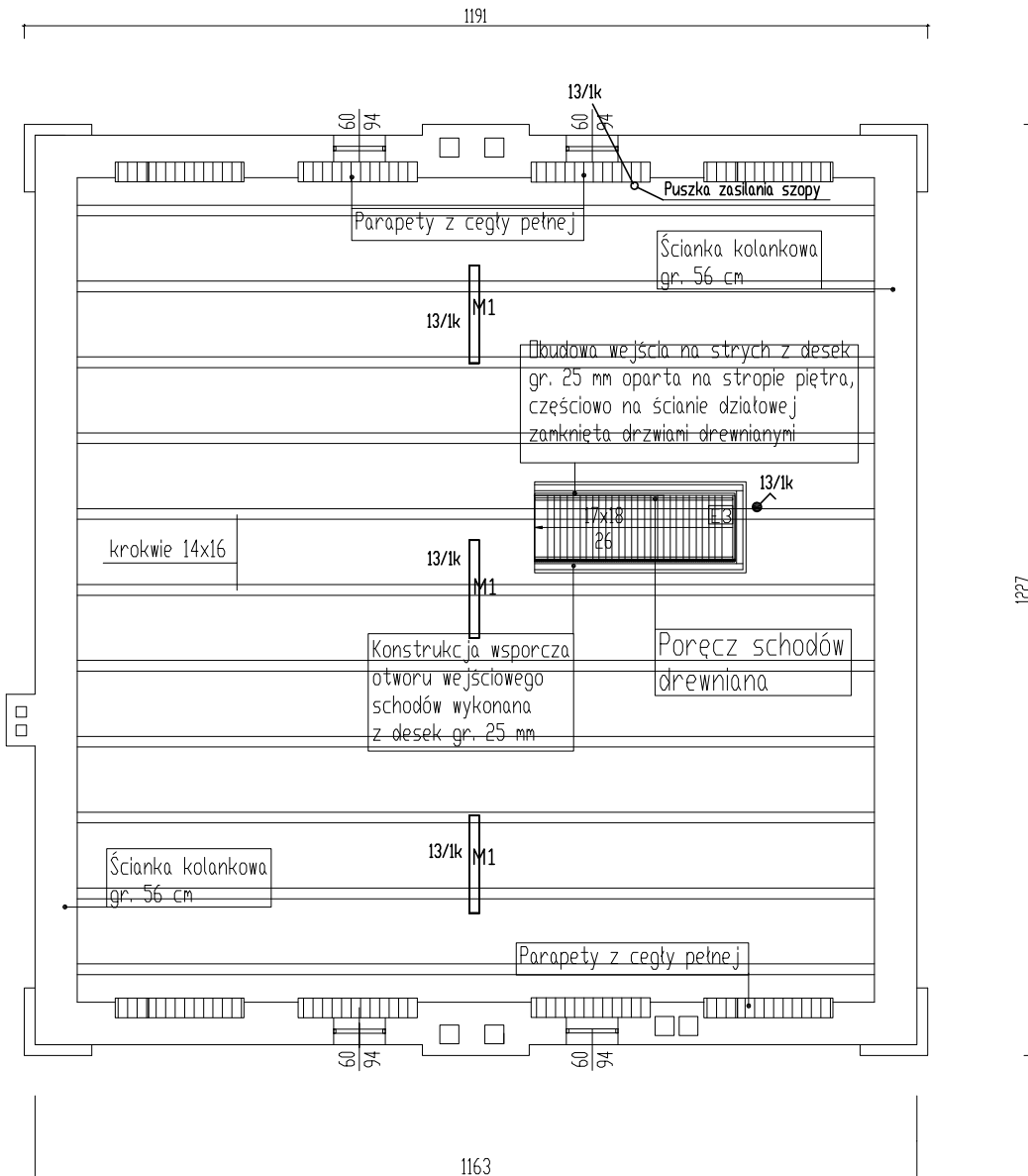
- 1 POMPA CIEPŁA - JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA
- 2 STERDNIK WENTYLATORA W2
- 3 ISTNIEJĄCY KLIMATYZATOR - URZĄDZENIE WEWNĘTRZNE
- 4 STERDNIK WENTYLATORA W3
- 5 ISTNIEJĄCA SZAFKA INSTALACJI STRUKTURALNEJ
- 6 ISTNIEJĄCY SERVER
- 7 ROZDZIELNIA INSTALACJI STRUKTURALNEJ
- 8 WENTYLATOR ŁAZIENKOWY WL
- 9 STERDNIK WENTYLACYJNY W
- 10 STERDNIK WENTYLACYJNY W9
- 11 CZUJNIK TEMP.WEWN. POMPY CIEPŁA
- 12 PRZEŁĄCZNIK SIECI AGRAGATU
- 13 STERDNIK WENTYLATORA W11
- 14 STERDNIK WENTYLATORA W12
- 15 STERDNIK WENTYLATORA W13

- Znaczenie
- Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy) 16A 250V podtynkowy
  - Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy) hermetyczny 16A 250V podtynkowy
  - Łącznik świecznikowy 16A 250V podtynkowy
  - Łącznik świecznikowy hermetyczny 16A 250V podtynkowy
  - Łącznik krzyżowy 16A 250V podtynkowy
  - Łącznik schodowy 16A 250V podtynkowy
  - Łącznik schodowy hermetyczny 16A 250V podtynkowy
  - Ⓜ Wentylator
  - ⊙ Łącznik „dzwonek” 16A 250V Optima nr.kat. 12008702-Polo
  - Ⓧ Dzwonek

PW

|                           |  |          |                          |                          |             |            |
|---------------------------|--|----------|--------------------------|--------------------------|-------------|------------|
| Nazwa obiektu budowlanego | Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b |          |                          |                          |             |            |
| Adres obiektu budowlanego | Komisariat Wodny Policji KWP we Wrocławiu ul Wybrzeże Wyspiańskiego 39b,50-370 Wrocław             |          |                          |                          |             |            |
| Przedmiot rysunku         | Instalacja elektryczna   |          |                          |                          | Skala 1:100 | Nr.rys. E3 |
|                           | Plan instalacji oświetleniowej pięt  |          |                          |                          |             |            |
| Opracował                 | Imię   | Nazwisko | Specjalność              | Nr.uprawnień budowlanych | Data        | Podpis     |
|                           | Stanisław  | Hamara   | Instalacyjna elektryczna | TO-III-/83861/18/76      | 10.2016     |            |
| Sprawdzający              |  |          |                          |                          |             |            |

# RZUT PODDASZA



M1 Oprawa oświetleniowa nastropowa LED 830 CRI/Ra 80, 3000K, 3000lm, 25W, 230V, IP 65, IK 08, klasa A++, obudowa z PC kolor szary, klosz z PC kolor opalowy, zasilacz elektroniczny wewnątrz oprawy

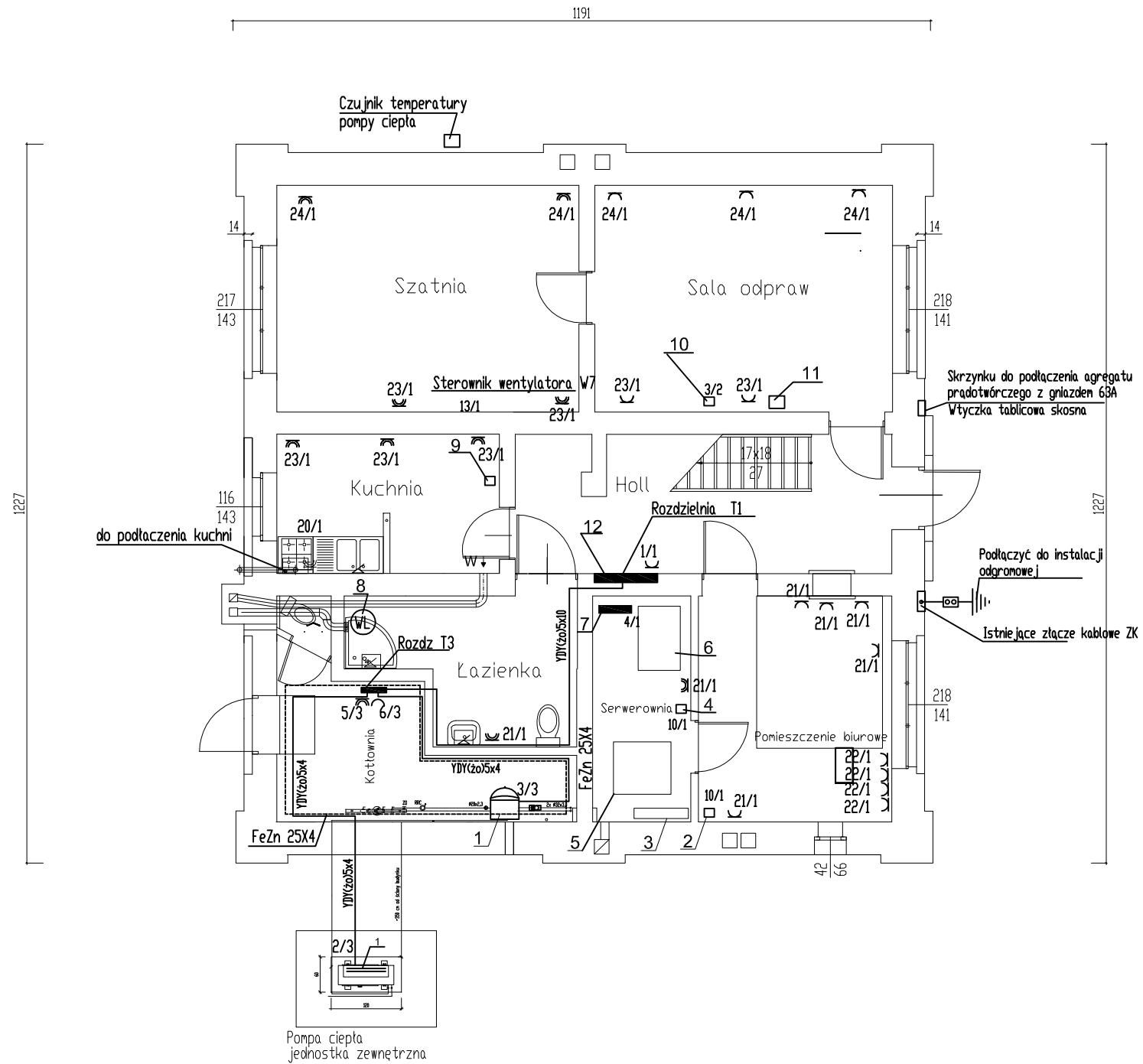
🔌 Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy) hermetyczny  
16A 250V podtylnkowy

PW

|                           |  |          |                          |                           |                |                |
|---------------------------|--|----------|--------------------------|---------------------------|----------------|----------------|
| Nazwa obiektu budowlanego | Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b |          |                          |                           |                |                |
| Adres obiektu budowlanego | Komisariat Wodny Policji KWP we Wrocławiu ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b, 50-370 Wrocław           |          |                          |                           |                |                |
| Przedmiot rysunku         | Instalacja elektryczna<br>Plan instalacji oświetleniowej poddasza                                  |          |                          |                           | Skala<br>1:100 | Nr. rys.<br>E4 |
|                           | Imię   | Nazwisko | Specjalność              | Nr. uprawnień budowlanych | Data           | Podpis         |
| Opracował                 |  |          |                          |                           |                |                |
| Projektant                | Stanisław  | Hamara   | Instalacyjna elektryczna | TO-III-/<br>83861/18/76   | 10.2016        |                |
| Sprawdzający              |  |          |                          |                           |                |                |



# RZUT PARTERU



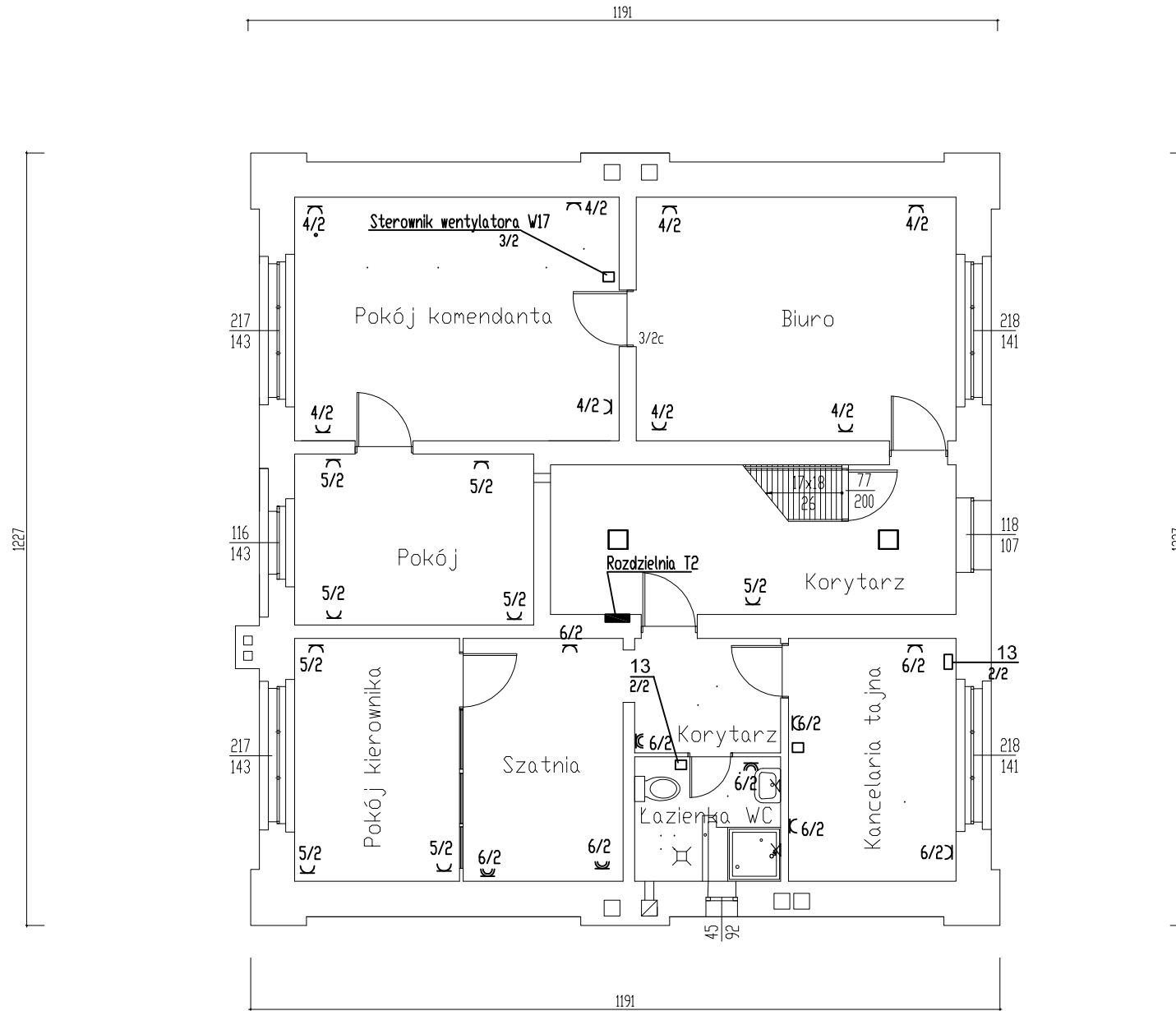
- Znaczenie
- 1) Gniazdo z uziemieniem 10/16A 250V podtynkowe
  - 2) Gniazdo podwójne z uziemieniem 10/16A 250V podtynkowe
  - 3) Gniazdo z uziemieniem 10/16A 250V podtynkowe

- 1 POMPA CIEPŁA - JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA
- 2 STEROWNIK WENTYLATORA W2
- 3 ISTNIEJĄCY KLIMATYZATOR - URZĄDZENIE WEWNĘTRZNE
- 4 STEROWNIK WENTYLATORA W3
- 5 ISTNIEJĄCA SZAFKA INSTALACJI STRUKTURALNEJ
- 6 ISTNIEJĄCY SERVER
- 7 ROZDZIELNIA INSTALACJI STRUKTURALNEJ
- 8 WENTYLATOR ŁAZIENKOWY WL
- 9 STEROWNIK WENTYLACYJNY W
- 10 STEROWNIK WENTYLACYJNY W9
- 11 CZUJNIK TEMP.WEWN. POMPY CIEPŁA
- 12 PRZEŁĄCZNIK SIECI AGRAGATU
- 13 STEROWNIK WENTYLATORA W11
- 14 STEROWNIK WENTYLATORA W12
- 15 STEROWNIK WENTYLATORA W13

PW

|                           |  |          |                          |                          |               |
|---------------------------|--|----------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| Nazwa obiektu budowlanego | Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b |          |                          |                          |               |
| Adres obiektu budowlanego | Komisariat Wodny Policji KWP we Wrocławiu ul Wybrzeże Wyspiańskiego 39b,50-370 Wrocław             |          |                          |                          |               |
| Przedmiot rysunku         | Instalacja elektryczna<br>Plan instalacji gniazd wtykowych parteru                                 |          |                          | Skala<br>1:100           | Nr.rys.<br>E5 |
|                           | Imie   | Nazwisko | Specjalność              | Nr.uprawnień budowlanych | Data          |
| Opracował                 |  |          |                          |                          |               |
| Projektant                | Stanisław  | Hamara   | Instalacyjna elektryczna | TO-III-/<br>83861/18/76  | 10.2016       |
| Sprawdzający              |  |          |                          |                          |               |

# RZUT PIĘTRA



- Znaczenie
- 1) Gniazdo z uziemieniem 10/16A 250V podtynkowe
  - 2) Gniazdo podwójne z uziemieniem 10/16A 250V podtynkowe
  - 3) Gniazdo z uziemieniem 10/16A 250V podtynkowe

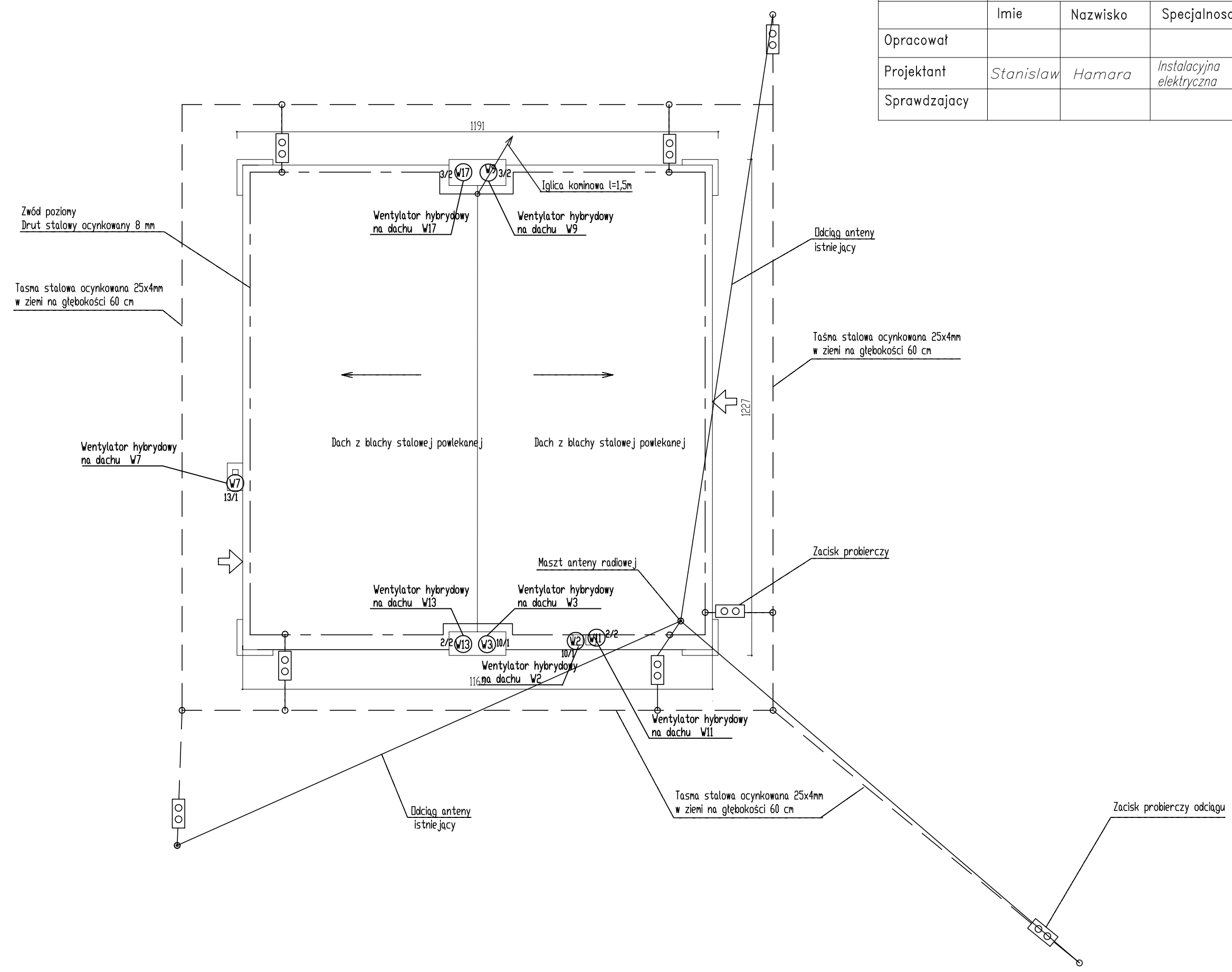
- 1 POMPA CIEPŁA - JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA
- 2 STEROWNIK WENTYLATORA W2
- 3 ISTNIEJĄCY KLIMATYZATOR - URZĄDZENIE WEWNĘTRZNE
- 4 STEROWNIK WENTYLATORA W3
- 5 ISTNIEJĄCA SZAFKA INSTALACJI STRUKTURALNEJ
- 6 ISTNIEJĄCY SERVER
- 7 ROZDZIELNIA INSTALACJI STRUKTURALNEJ
- 8 WENTYLATOR ŁAZIENKOWY WL
- 9 STEROWNIK WENTYLACYJNY W
- 10 STEROWNIK WENTYLACYJNY W9
- 11 CZUJNIK TEMP.WEWN. POMPY CIEPŁA
- 12 PRZEŁĄCZNIK SIECI AGRAGATU
- 13 STEROWNIK WENTYLATORA W11
- 14 STEROWNIK WENTYLATORA W12
- 15 STEROWNIK WENTYLATORA W13

PW

|                           |  |          |                          |                           |               |
|---------------------------|--|----------|--------------------------|---------------------------|---------------|
| Nazwa obiektu budowlanego | Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b |          |                          |                           |               |
| Adres obiektu budowlanego | Komisariat Wodny Policji KWP we Wrocławiu ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b, 50-370 Wrocław           |          |                          |                           |               |
| Przedmiot rysunku         | Instalacja elektryczna<br>Plan instalacji gniazd wtykowych piętra                                  |          |                          | Skala<br>1:100            | Nr.rys.<br>E6 |
|                           | Imie   | Nazwisko | Specjalność              | Nr. uprawnień budowlanych | Data          |
| Opracował                 |  |          |                          |                           |               |
| Projektant                | Stanisław  | Hamara   | Instalacyjna elektryczna | TO-III-/<br>83861/18/76   | 10.2016       |
| Sprawdzający              |  |          |                          |                           |               |

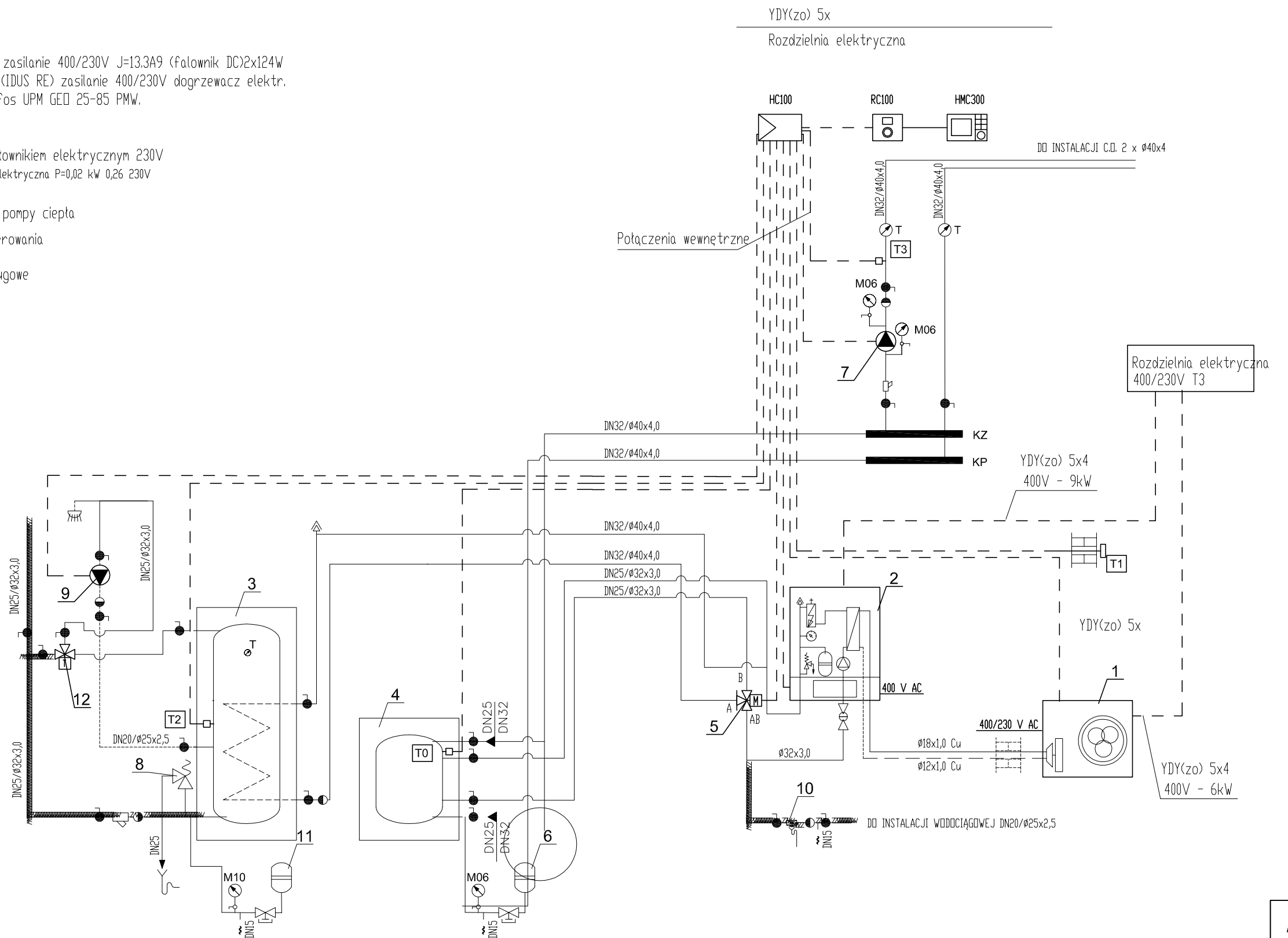
|                           |  |          |                          |                           |         |
|---------------------------|--|----------|--------------------------|---------------------------|---------|
| Nazwa obiektu budowlanego | Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b |          |                          |                           |         |
| Adres obiektu budowlanego | Komisariat Wodny Policji KWP we Wrocławiu ul Wybrzeże Wyspiańskiego 39b,50-370 Wrocław             |          |                          |                           |         |
| Przedmiot rysunku         | Instalacja elektryczna   |          |                          | Skala                     | Nr.rys. |
|                           | Plan instalacji wentylacyjnej i odgromowej   |          |                          | 1:100                     | E7      |
|                           | Imię   | Nazwisko | Specjalność              | Nr. uprawnień budowlanych | Data    |
| Opracował                 |  |          |                          |                           |         |
| Projektant                | Stanisław  | Hamara   | Instalacyjna elektryczna | TO-III-/<br>83861/18/76   | 10.2016 |
| Sprawdzający              |  |          |                          |                           |         |

PW



**Oznaczenia**

- 1-Jednostka wewnętrzna zasilanie 400/230V J=13.3A9 (falownik DC)2x124W
- 2.Jednostka wewnętrzna (IDUS RE) zasilanie 400/230V dogrzewacz elektr.
- .3/6/9m kW pompa Grundfos UPM GED 25-85 PMW.
- T2 -Czujnik temperatury
- T0 -Czujnik temperatury
- 5. Zawór 3 drogowy z silownikiem elektrycznym 230V
- 7.Pompa obiegowa regulowana elektryczna P=0,02 kW 0,26 230V
- T3 -Czujnik temperatury
- HC100 Moduł instalacyjny pompy ciepła
- RC100 Moduł zdalnego sterowania
- HMC 300 Urządzenie obsługowe



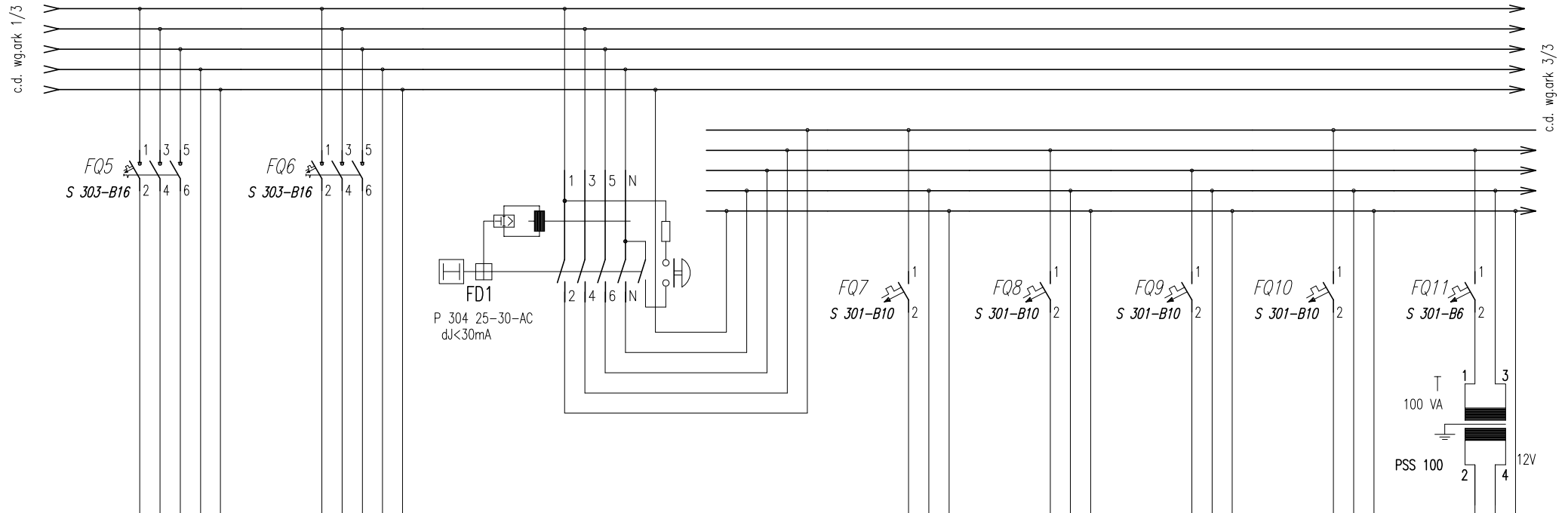
YDY(zo) 5x  
Rozdzielnia elektryczna

PW

|                           |   |          |                          |                          |         |            |
|---------------------------|---|----------|--------------------------|--------------------------|---------|------------|
| Nazwa obiektu budowlanego | Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul.Wybrzeże Wyspiańskiego 39b |          |                          |                          |         |            |
| Adres obiektu budowlanego | Komisariat Wodny Policji KWP we Wrocławiu ul Wybrzeże Wyspiańskiego 39b,50-370 Wrocław            |          |                          |                          |         |            |
| Przedmiot rysunku         | Instalacja elektryczna<br>Schemat pompy ciepła z zasobnikiem                                      |          |                          |                          | Skala % | Nr.rys. E8 |
|                           | Imię  | Nazwisko | Specjalność              | Nr.uprawnień budowlanych | Data    | Podpis     |
| Opracował                 |   |          |                          |                          |         |            |
| Projektant                | Stanisław   | Hamara   | Instalacyjna elektryczna | TO-III-/<br>83861/18/76  | 10.2016 |            |
| Sprawdzający              |   |          |                          |                          |         |            |



Rozdzielnia Ekinox TX 4x18 drzwiczki białe—Legrand

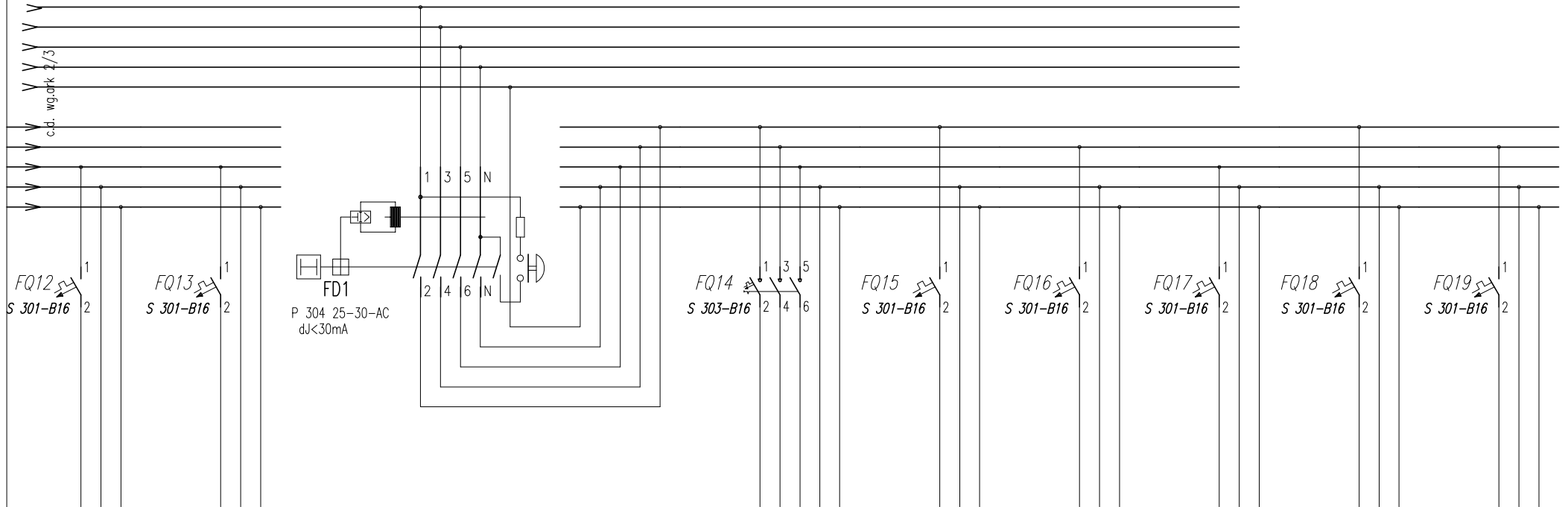


|         |         |                                     |               |                    |                              |                       |                         |
|---------|---------|-------------------------------------|---------------|--------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|
|         |         |                                     | 10/1          | 11/1               | 12/1                         | 13/1                  | 14/1                    |
| Rezerwa | Rezerwa | Wyłącznik ochronny różnicowoprądowy | Oświetlenie   | Oświetlenie terenu | Oświetlenie znaków „Policja” | Oświetlenie korytarza | Transformator dzwonkowy |
|         |         |                                     | YDYp(zo)3x1,5 | YDYp(zo)3x1,5      | YDYp(zo)3x2,5                | YDYp(zo)3x1,5         | YDYp(zo)3x1,5           |
|         |         |                                     | 150 W         | 50 W               | 50 W                         | 200 W                 |                         |

PW

|                           |  |          |                          |                           |         |               |
|---------------------------|--|----------|--------------------------|---------------------------|---------|---------------|
| Nazwa obiektu budowlanego | Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b |          |                          |                           |         |               |
| Adres obiektu budowlanego | Komisariat Wodny Policji KWP we Wrocławiu ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b, 50-370 Wrocław           |          |                          |                           |         |               |
| Przedmiot rysunku         | Instalacja elektryczna<br>Schemat rozdzielnicy T1 ark. 2/3   |          |                          |                           | Skala % | Nr. rys. E9/2 |
|                           | Imię   | Nazwisko | Specjalność              | Nr. uprawnień budowlanych | Data    | Podpis        |
| Opracował                 |  |          |                          |                           |         |               |
| Projektant                | Stanisław  | Hamara   | Instalacyjna elektryczna | 70-III-83861/18/76        | 10.2016 |               |
| Sprawdzający              |  |          |                          |                           |         |               |

Rozdzielnia Ekinox TX 4x18 drzwiczki białe—Legrand

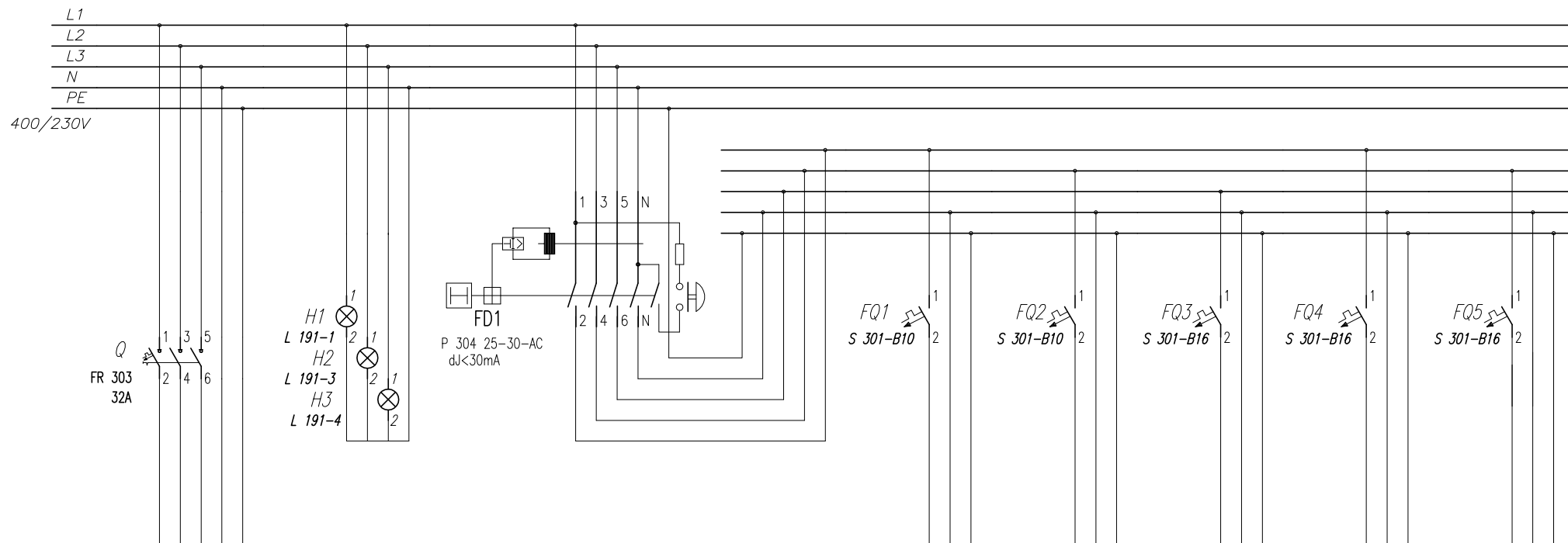


|               |         |                                    |             |                 |                 |                 |                 |         |
|---------------|---------|------------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 15/1          | 3       |                                    | 20/1        | 21/1            | 22/1            | 23/1            | 24/1            | ,       |
| Oświetlenie   | Rezerwa | Wytężnik ochronny różnicowoprądowy | Kuchnia     | Gniazda wtykowe | Gniazda wtykowe | Gniazda wtykowe | Gniazda wtykowe | Rezerwa |
| YDYp(zo)3x1,5 | .       |                                    | YDYp(zo)5x4 | YDYp(zo)3x2,5   | YDYp(zo)3x2,5   | YDYp(zo)3x2,5   | YDYp(zo)3x2,5   | .       |
| 320 W         | .       |                                    | 2000 W      | 2000 W          | 2000 W          | 2000 W          | 2000 W          | .       |

PW

|                           |  |          |                          |                           |         |               |
|---------------------------|--|----------|--------------------------|---------------------------|---------|---------------|
| Nazwa obiektu budowlanego | Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b |          |                          |                           |         |               |
| Adres obiektu budowlanego | Komisariat Wodny Policji KWP we Wrocławiu ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b, 50-370 Wrocław           |          |                          |                           |         |               |
| Przedmiot rysunku         | Instalacja elektryczna<br>Schemat rozdzielni T1 ark. 3/3   |          |                          |                           | Skala % | Nr. rys. E9/3 |
|                           | Imię   | Nazwisko | Specjalność              | Nr. uprawnień budowlanych | Data    | Podpis        |
| Opracował                 |  |          |                          |                           |         |               |
| Projektant                | Stanisław  | Hamara   | Instalacyjna elektryczna | 70-III-83861/18/76        | 10.2016 |               |
| Sprawdzający              |  |          |                          |                           |         |               |

Rozdzielnia RWN 3x12 drzwiczki białe—Legrand



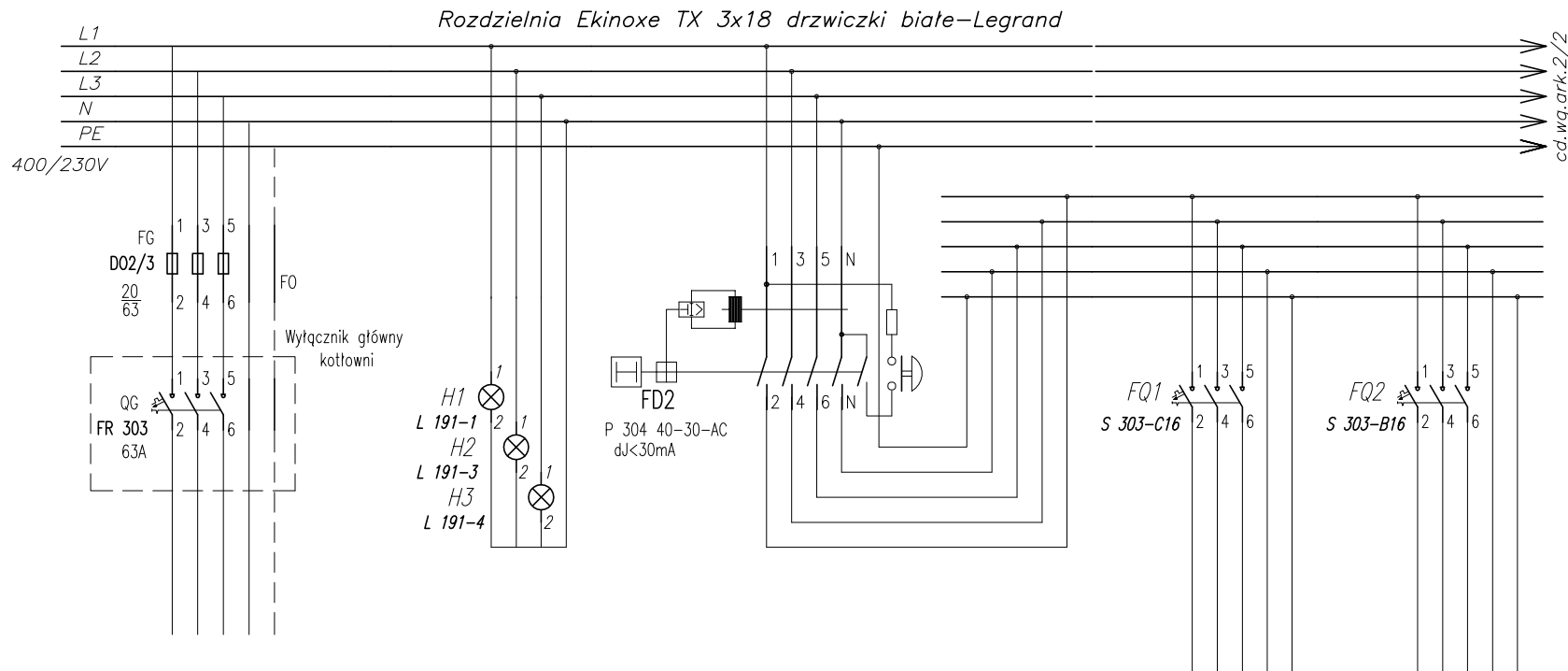
|                   |                                   |                       |                                     |               |               |                 |                 |                 |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Nr.obwodu         | 5/1                               |                       |                                     | 2/2           | 3/2           | 4/2             | 5/2             | 6/2             |
| Przeznaczenie     | Zasilanie z rozdzielni głównej T1 | Sygnalizacja napięcia | Wyłącznik ochronny różnicowoprądowy | Oświetlenie   | Oświetlenie   | Gniazda wtykowe | Gniazda wtykowe | Gniazda wtykowe |
| Typ przewodu      | YDY(z0)5x10                       |                       |                                     | YDYp(z0)3x1,5 | YDYp(z0)3x1,5 | YDYp(z0)3x2,5   | YDYp(z0)3x2,5   | YDYp(z0)3x2,5   |
| Moc zainstalowana | kW                                |                       |                                     | 100 W         | 330 W         | 2000W           | 2000W           | 2000W           |

Pi=6,4 kW  
kj=0,5  
3,2 kW

PW

|                           |   |          |                          |                          |         |             |
|---------------------------|---|----------|--------------------------|--------------------------|---------|-------------|
| Nazwa obiektu budowlanego | Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul.Wybrzeże Wyspiańskiego 39b |          |                          |                          |         |             |
| Adres obiektu budowlanego | Komisariat Wodny Policji KWP we Wrocławiu ul Wybrzeże Wyspiańskiego 39b,50-370 Wrocław            |          |                          |                          |         |             |
| Przedmiot rysunku         | Instalacja elektryczna Schemat rozdzielni T2 (piętro)   |          |                          |                          | Skala % | Nr.rys. E10 |
| Opracował                 | Imie  | Nazwisko | Specjalność              | Nr.uprawnień budowlanych | Data    | Podpis      |
| Projektant                | Stanisław   | Hamara   | Instalacyjna elektryczna | 70-III-83861/18/76       | 10.2016 |             |
| Sprawdzający              |   |          |                          |                          |         |             |





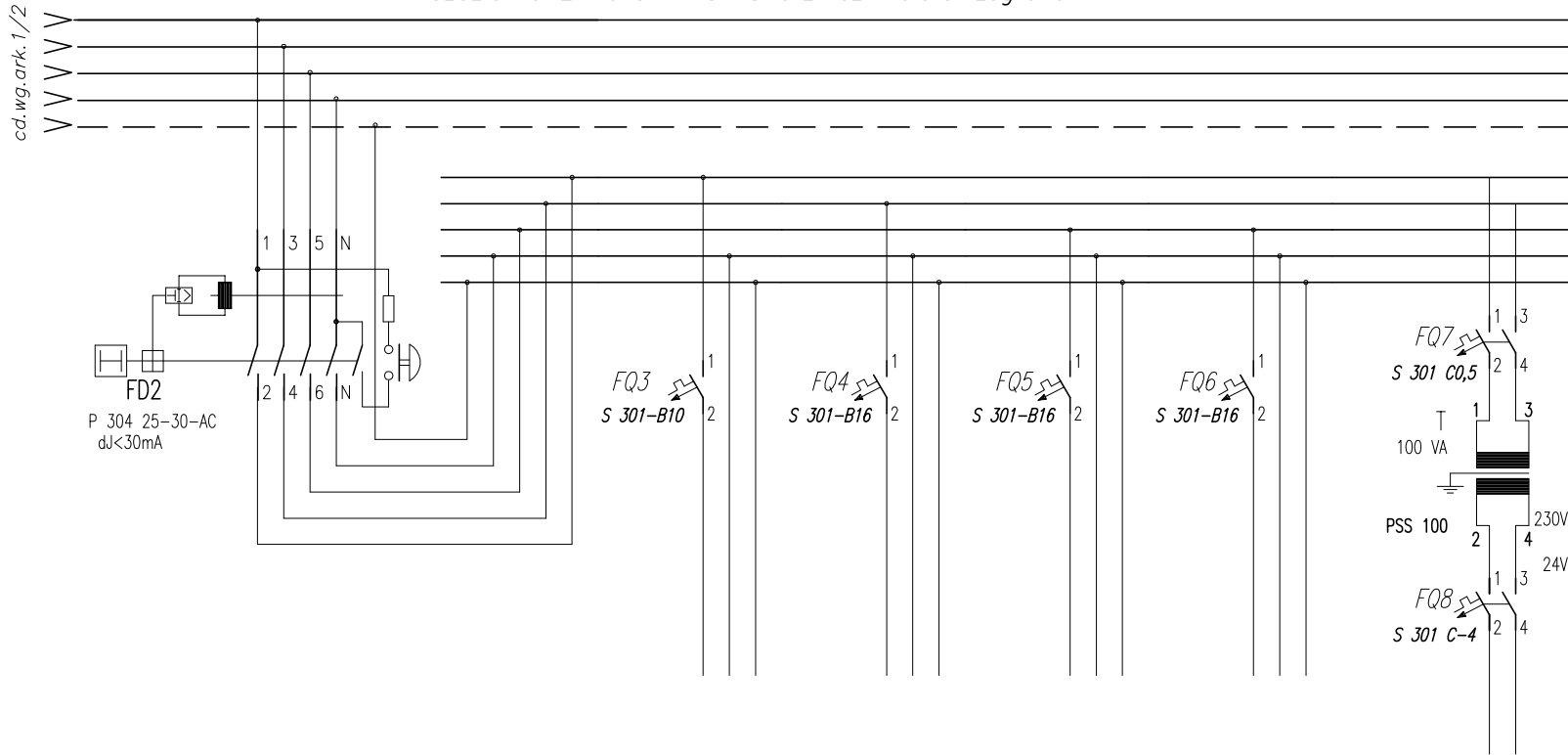
|                   |                                |                       |                                     |                               |                               |
|-------------------|--------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Nr.obwodu         | 3/1                            |                       |                                     | 2/3                           | 4/3                           |
| Przeznaczenie     | Zasilanie z rozdzielni głównej | Sygnalizacja napięcia | Wyłącznik ochronny różnicowoprądowy | Pompa ciepła część zewnętrzna | Pompa ciepła część wewnętrzna |
| Typ przewodu      | YDY(zo)5x10                    |                       |                                     | YDYp(zo)5x4                   | YDYp(zo)5x4                   |
| Moc zainstalowana | 18000W                         |                       |                                     | 13,3 A (6kW)                  | 9 kW                          |

$P_i=23,6$  kW  
 $k_j=0,4$   
 $9,4$  kW

PW

|                           |   |          |                          |                          |               |
|---------------------------|---|----------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| Nazwa obiektu budowlanego | Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul.Wybrzeże Wyspiańskiego 39b |          |                          |                          |               |
| Adres obiektu budowlanego | Komisariat Wodny Policji KWP we Wrocławiu ul Wybrzeże Wyspiańskiego 39b,50-370 Wrocław            |          |                          |                          |               |
| Przedmiot rysunku         | Instalacja elektryczna Schemat rozdzielni T3 ark.1/2  |          |                          | Skala %                  | Nr.rys. E11/1 |
|                           | Imie  | Nazwisko | Specjalność              | Nr.uprawnień budowlanych | Data          |
| Opracował                 |   |          |                          |                          |               |
| Projektant                | Stanisław   | Hamara   | Instalacyjna elektryczna | 70-III-83861/18/76       | 10.2016       |
| Sprawdzający              |   |          |                          |                          |               |

Rozdzielnia Ekinox TX 3x18 drzwiczki białe-Legrand



|                                      |                      |                 |         |         |                     |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------|---------|---------|---------------------|
|                                      | 4/3                  | 5/3             |         |         | 6/3                 |
| Wytłacznik ochronny różnicowoprądowy | Oświetlenie kłotowni | Gniazdo wtykowe | Rezerwa | Rezerwa | Gniazdo wtykowe 24V |
|                                      | YDYp(zo)3x1,5        | YDYp(zo)3x2,5   | .       | .       | YDYp(zo)3x4         |
|                                      | 100 W                | 2000 W          | .       | .       | 100 W               |

PW

|                           |  |          |                          |                           |         |               |
|---------------------------|--|----------|--------------------------|---------------------------|---------|---------------|
| Nazwa obiektu budowlanego | Termomodernizacja Komisariatu Wodnego Policji KWP we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b |          |                          |                           |         |               |
| Adres obiektu budowlanego | Komisariat Wodny Policji KWP we Wrocławiu ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 39b, 50-370 Wrocław           |          |                          |                           |         |               |
| Przedmiot rysunku         | Instalacja elektryczna<br>Schemat rozdzielnicy T3 ark.2/2  |          |                          |                           | Skala % | Nr.rys. E11/2 |
|                           | Imię   | Nazwisko | Specjalność              | Nr. uprawnień budowlanych | Data    | Podpis        |
| Opracował                 |  |          |                          |                           |         |               |
| Projektant                | Stanisław  | Hamara   | Instalacyjna elektryczna | 70-III-83861/18/76        | 10.2016 |               |
| Sprawdzający              |  |          |                          |                           |         |               |