



UL. KRÓLEWICZA KAZIMIERZA 21 / 3
71 - 552 SZCZECIN
tel. 601 887496
biuro@dekton.pl www.dekton.pl

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU

Projekt techniczny - Instalacje elektryczne

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

PRZEBUDOWA WĘZŁA SOCJALNEGO W BUDYNKU WARSZTATOWO - MAGAZYNOWYM
ZWIK SP. Z O.O. W SZCZECINIE

ADRES

ul. Tama Pomorzańska 8 70-030 Szczecin

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

XVIII

NAZWA JEDN.EWID., OBRĘBU, NR DZIAŁEK

Szczecin, obręb 1059, działka nr 9/5

INWESTOR

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. M.Golisza 10 71-662 Szczecin

DATA

04.2022

PROJEKTANT

mgr inż. Władysław Spychalski
upr. nr 86/Sz/78 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych

PODPIS

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Ilona Piśczek
upr. nr 94/Sz/89 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych

PODPIS

2. Spis treści.

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Spis rysunków
4. Opis techniczny
5. Obliczenia techniczne

3. Spis rysunków

- 1 Schemat instalacji elektrycznej
- 2 Rzut przyziemia – instalacje oświetleniowe
- 3 Rzut parteru – instalacje siłowe i gniazd

4. Opis techniczny.

4.1. Podstawa opracowania.

projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- Ustaleń z Inwestorem
- projektów branżowych
- wizji lokalnej
- przepisów i norm

4.2. Stan istniejący i zakres opracowania.

W Szczecinie, przy ul. Tama Pomorzańska 8, znajduje się Zakład Wodociągów i Kanalizacji.

Na terenie tego zakładu, znajduje się budynek warsztatowo magazynowy, w którym pomieszczenia węzła sanitarnego będą przebudowywane.

Budynek warsztatowo magazynowy zasilany jest w energię elektryczną z rozdzielni głównej na całego zakładu, kablem ziemnym NYY-J 4 x 25 mm².

Na tablicy głównej zamontowany jest główny pożarowy wyłącznik prądu, który można wyłączyć za pomocą przycisku pożarowego, umieszczonego przed wejściem do budynku.

Instalacje wewnętrzne w budynku wykonane są przewodami 3 – 5 żyłowymi. Obwody zabezpieczone są wyłącznikami nadmiarowo prądowymi i różnicowo prądowymi.

Przebudowa pomieszczeń węzła sanitarnego powoduje, że instalacje w tych pomieszczeniach należy wymienić, razem z oprawami oświetleniowymi i osprzętem.

4.3. Główny pożarowy wyłącznik prądu.

W budynku znajduje się główny, pożarowy wyłącznik prądu, który pozostaje bez zmian

4.4. Zasilanie i tablice rozdzielcze

Zasilanie budynku i tablica pozostaje bez zmian.

Istniejącą tablicę rozdzielczą należy rozbudować o nowe zabezpieczenie dla projektowanych obwodów.

4.5. Instalacje elektryczne.

4.5.1. Instalacja oświetlenia ogólnego

Oświetlenie policzono metodą sprawności, a wyniki pokazano w załączonej tabeli.

W projektowanych pomieszczeniach należy zastosować oprawy oświetleniowe typu LED.

Oprawy te zasilic z istniejących obwodów oświetleniowych, które obecnie zasilają oświetlenie pomieszczeń.

Instalację oświetlenia ogólnego wykonać przewodem YDYżo 3 x 1,5 mm² – 750V ułożonym pod tynkiem.

Osprzęt stosować podtynkowy:

- ramkowy

- melaminowy odporny na działanie promieni UV, koloru białego.
- obciążalność styków min 10A

Typ i rozmieszczenie opraw pokazano na załączonych rysunkach.

Przewody i osprzęt elektryczny instalować w strefach instalacyjnych: górnej, dolnej i środkowej. Połączenia przewodów wykonać w puszkach pod osprzęt (bez puszek łączeniowych) i w oprawach oświetleniowych.

Łączniki instalować na wysokości 110 cm od posadzki.

W pomieszczeniu wc, pod obwód oświetlenia pomieszczenia podłączyć wentylatorek wspomagający wentylację grawitacyjną. Jest to entylatorek z wyłącznikiem czasowym.

Załączenie oświetlenia, załączy wentylatorek. Po zgaszeniu oświetlenia wentylatorek musi pracować jeszcze przez czas 5 minut.

Parametry opraw oświetleniowych:

Oprawa oznaczona na rysunkach „A”

Oprawa oświetleniowa przystosowana do montażu na zwieszakach długości min 70 cm.

Oprawa rekomendowana do pomieszczeń magazynowych.

Stopień ochrony min IP 44.

Akcesoria: elektroniczne układy stabilizująco-zapłonowe z możliwością regulacji strumienia świetlnego, możliwość montażu czujnika ruchu PIR. Oprawa o mocy 40W/5200lm. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji. Przesłona PLX, o przepuszczalności światła większej niż 90%. Optyka spełniająca wymagania dotyczące ograniczenia oślnienia $L < 1000 \text{ cd/m}^2$ dla $\theta < 65^\circ$. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 50-60Hz.

Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C.

Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm.

Oprawa odporna na działanie promieni UV i o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP44.

Oprawa oznaczona na rysunkach „B”

Oprawa oświetleniowa przystosowana do montażu stropach podwieszonych, modułowych.

Oprawa o wymiarach 600 x 600 mm. Oprawa rekomendowana do pomieszczeń sanitarnych i szatni.

Akcesoria: elektroniczne układy stabilizująco-zapłonowe z możliwością regulacji strumienia świetlnego, możliwość montażu czujnika ruchu PIR. Oprawa o mocy 35W/4400lm.

Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji. Przesłona PLX, o przepuszczalności światła większej niż 90%. Przesłona umieszczona w ramce stalowej, lakierowanej na kolor biały. Ramka montowana do korpusu oprawy za pomocą sprężynek.

Montaż i demontaż ramki bez użycia dodatkowych narzędzi. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej -

napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 50-60Hz, współczynnik mocy $\lambda > 0,92$,

parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm.

Oprawa odporna na działanie promieni UV i o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP44.

Oprawa oznaczona na rysunkach „C”

Oprawa oświetleniowa przystosowana do montażu na ścianie. Oprawa o mocy 9W/2000lm.

Kształt oprawy prostokątny.

Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji. Przesłona PLX. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 50-60Hz, współczynnik mocy $\lambda > 0,92$, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm.

Oprawa odporna na działanie promieni UV i o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP44.

Oprawa oznaczona na rysunkach „D”

Oprawa oświetleniowa przystosowana do montażu na zewnątrz budynków. Oprawa o mocy 9W/2000lm; IP 56, z przekaźnikiem zmierzchowym i czujką ruchu.

Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji. Przesłona PLX. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V, częstotliwość sieciowa 50-60Hz, współczynnik mocy $\lambda > 0,92$, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Oprawa odporna na działanie promieni UV i o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci – IP56.

4.5.2. Instalacja gniazd wtykowych.

Nowy podział pomieszczeń powoduje, że istniejące rozmieszczenie gniazdek nie pasuje do nowych potrzeb.

Nowe gniazda wtykowe 230V zasilić z istniejących obwodów, zasilających gniazda.

Wyjątek stanowią gniazda przy umywalkach, pod które będzie można podłączyć suszarki do włosów. Gniazda te zasilić z oddzielnego obwodu, z tablicy RG, na której dobudować dodatkowe zabezpieczenie.

Instalację wykonać przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm² – 750V ułożonym pod tynkiem.

Osprzęt stosować podtynkowy:

- ramkowy
- melaminowy odporny na działanie promieni UV.
- obciążalność styków - 16A

4.5.3. Połączenia wyrównawcze.

W pomieszczeniu łazienki, wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze. Przy posadzce zamontować rozgałęźnik pod który podłączyć wszystkie metalowe masy i rury nie będące w czasie normalnej pracy bez napięcia i szynę PE na tablicy rozdzielczej. Podłączenia wykonać przewodem DY 1 x 4mm² ułożonym pod tynkiem

4.5.4. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

Projektowane pomieszczenia będą wentylowane mechanicznie, za pomocą zespołu wentylatorów nawiewno wywiewnego.

Wentylatory dostarczone będą na plac budowy razem z aparaturą sterowniczą, Niniejsze opracowanie odgranicza się do zasilenia tablicy Rw i ułożeniu przewodów od tablicy Rw do central wentylacyjnych.

Przewody zasilające układać na korytkach kablowych i pod tynkiem.

Wentylatory zamontowane będą na platformie metalowej, na zewnętrznej ścianie budynku.

Platformę uziemić wykorzystując istniejący uziom budynku. Podłączenia wykonać drutem DFe/Zn $\Phi 8\text{mm}$.

Podłączenie urządzeń wykonać zgodnie z wytycznymi producenta central.

Szatnie i pomieszczenie socjalne będą klimatyzowane. Agregat sprężarkowy klimatyzacji zamontowany będzie na zewnętrznej ścianie budynku.

W pomieszczeniach klimatyzowanych zamontowane będą klimatyzatory.

Zasilanie agregatu sprężarkowego i klimatyzatorów wykonać z istniejącej tablicy RG, na której dobudować dodatkowe zabezpieczenia.

Podłączenie wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

4.5.5. Instalacja odgromowa.

Centrale wentylacyjne zamontowane będą na konstrukcji, na zewnętrznej ścianie budynku.

Ponad dach wyprowadzone będą kanały wentylacyjne.

Na dachu, w odległości min 80 cm od kanałów ustawić maszty odgromowe, które podłączyć pod istniejącą na dachu instalację odgromową. Podłączenie wykonać drutem DFe/Zn $\Phi 8\text{mm}$.

4.5.6. Pompa podnosząca ciśnienie wody.

W projektowanym budynku jest małe ciśnienie wody. W celu jego podniesienia, na zasilaniu w wodę zaprojektowana została pompa wody.

Niniejsze opracowanie odgranicza się do zasilenia tej pompy w energię elektryczną. Zasilanie wykonać oddzielnym obwodem z tablicy rozdzielczej. Przewód YDYżo 3 x 1,5 mm² układać na istniejących korytkach kablowych i pod tynkiem.

Na tablicy rozdzielczej dobudować dodatkowe zabezpieczenie nadmiarowo prądowe.

4.6. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

W pomieszczeniach objętych opracowaniem, ochrona przed porażeniem elektrycznym pozostaje taka jak dotychczas. Jest to samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem wyłączników nadmiarowo prądowych i różnicowo prądowych.

5. Obliczenia techniczne.

5.1. Obliczenie oświetlenia.

Oświetlenie obliczono metodą sprawności, a wyniki przedstawiono w załączonej tabeli.

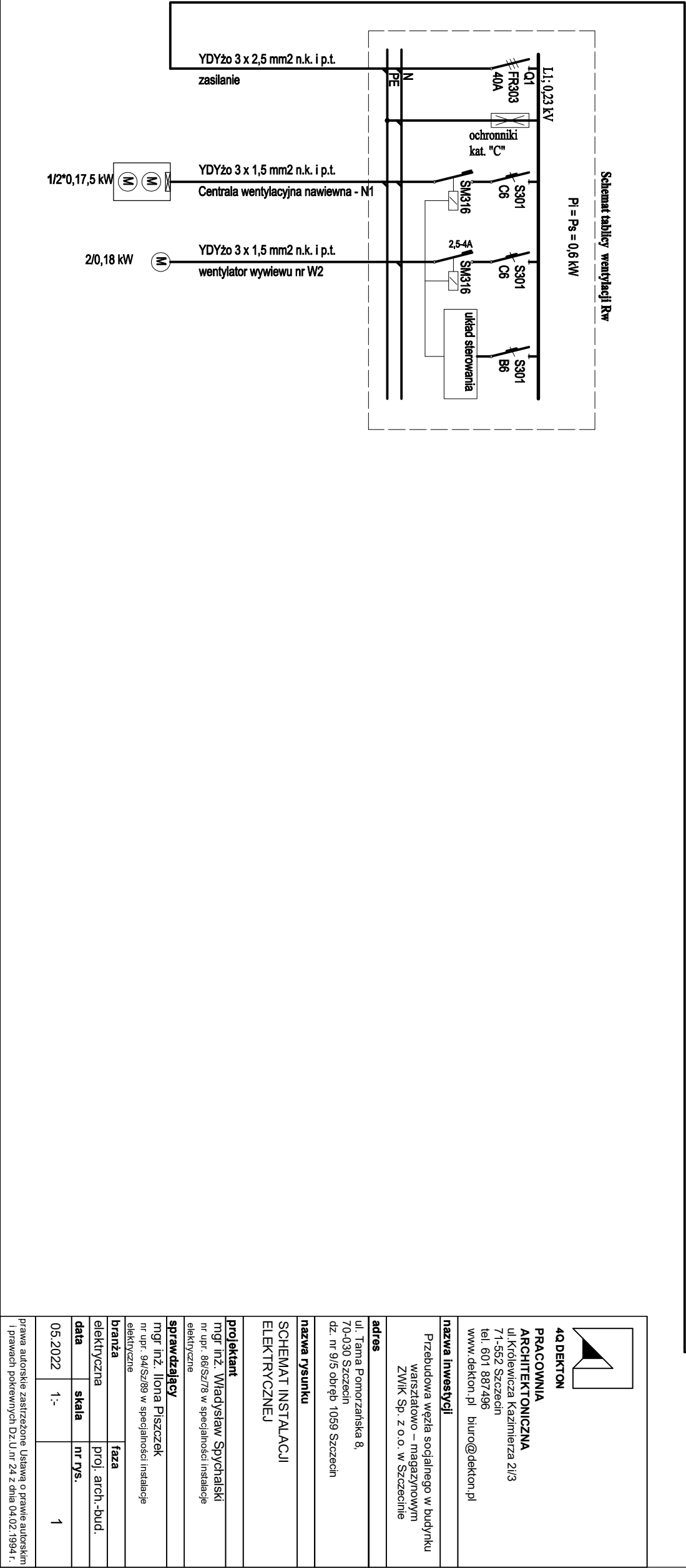
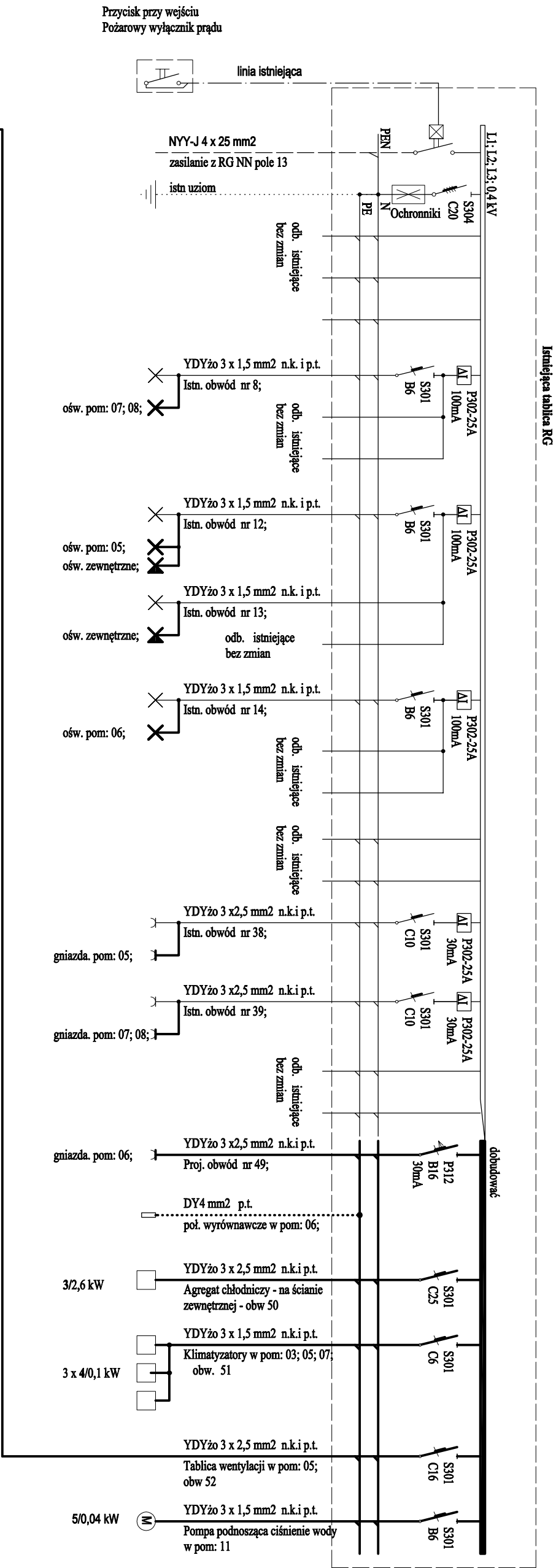
5.2. Bilans mocy

Przebudowa pomieszczeń węzła sanitarnego nie spowoduje wzrostu mocy w budynku.

5.3. Obliczenie „samoczynnego wyłączenia zasilania”.

Z uwagi na brak danych do matematycznego obliczenia „samoczynnego wyłączenia zasilania” należy je sprawdzić miernikiem

Opracował:
Mgr inż. Władysław Spychalski

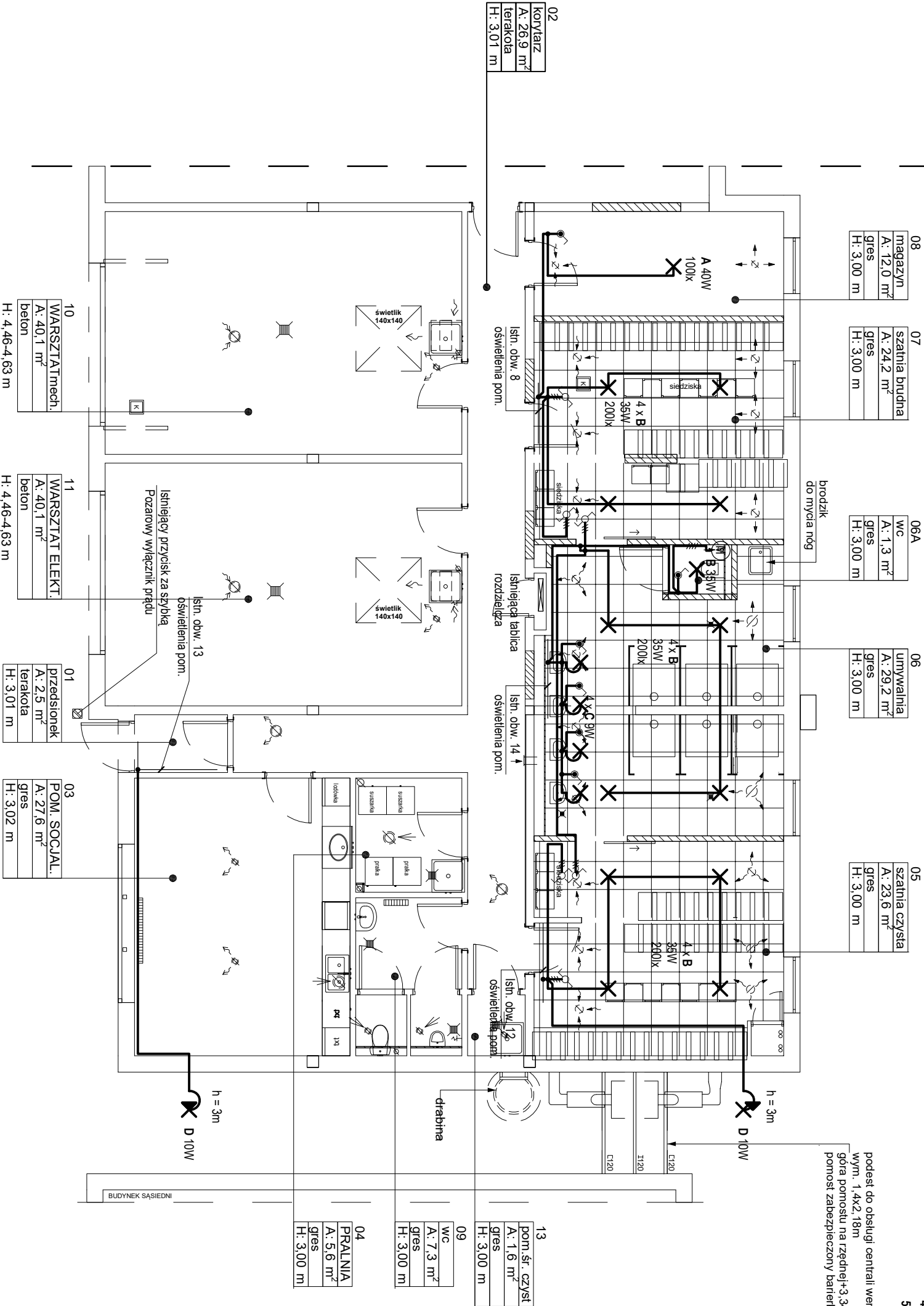


- A** Oprawa zwieszakowa LED 40W/5200lm - IP 44; PLX;
B Oprawa do stropów podwieszanych 60 x 60 cm LED 35W - IP 44; PLX
C Oprawa nadumywalkowa LED 9W - IP 44, PLX
D Oprawa LED 10W/2000lm: IP 56, do stosowania na zewnątrz,
z przekątnikiem zmierzchowym i czujką ruchu

- _____ Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych
_____ Instalacja siłowa
----- Instalacja uziemniająca i wyrównawcza
.....

- ✕ Oprawa oświetleniowa ogólnego
✕ Oprawa oświetlenia zewnętrznego z przekątnikiem zmierzchowym i czujką ruchu
Ⓜ Słonek wentylatora lub pompy
Ⓜ Gniazdo wtykowe 230V
Ⓜ Gniazdo wtykowe 230V - IP 44
Ⓜ Wyłącznik instalacyjny, jednobiegunowy - IP 44
Ⓜ Wyłącznik instalacyjny, schodowy
Ⓜ Centrala wentylacyjna, nawiewna N1
Ⓜ Wentylator wciągowy W1
Ⓜ Agregat chłodniczy klimatyzacji
Ⓜ Klimatyzatory ściennie
Ⓜ Pompa podnosząca ciśnienie wody

podest do obsługi centrali went.
wym. 1,4x2,18m
góra pomostu na rzędnej+3,34m
pomost zabezpieczony barierką



4Q DEKTON
PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNA
ul. Królewicza Kazimierza 21/3
71-552 Szczecin
tel. 601 887496
www.dekton.pl biuro@dekton.pl

nazwa inwestycji
Przebudowa węzła socjalnego w budynku
Warsztatowo – magazynowym
ZWIK Sp. z o.o. w Szczecinie

adres
ul. Tama Pomorzanska 8,
70-030 Szczecin
dz. nr 9/5 obręb 1059 Szczecin

nazwa rysunku
RZUT PRZYZIEMIENIA - INSTALACJE
OŚWIEPLENIOWE

projektant
mgr inż. Władysław Spychalski
nr upr. 86/Sz/78 w specjalności instalacje
elektryczne

sprawdzający
mgr inż. Iłona Piśszczek
nr upr. 94/Sz/89 w specjalności instalacje
elektryczne

branża	faza
elektryczna	proj. arch.-bud.
data	skala nr rys.
05.2022	1:100 2

Prawa autorskie zastrzeżone Usługą o prawie autorskim
i prawach pokrewnych DZ.U.m 24 z dnia 04.02.1994 r.

