

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części budynku biurowego na pomieszczenia Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej wraz z dobudową windy zewnętrznej oraz wykonaniem dojścia do windy, miejsc parkingowych dla osób niepełnosprawnych i zewnętrznej instalacji gazowej

Adres: 73-110 Stargard, ul. Bydgoska 63
działka nr 219/3 obręb 0013

Inwestor: Gmina Stargard
73-110 Stargard, Rynek Staromiejski 5

Nazwa opracowania: **Projekt instalacji elektrycznych**

Autor projektu: mgr inż. Władysław Spychalski
upr. w specj. instalacje elektryczne nr 86/Sz/78

Sprawdziła: mgr inż. Ilona Piszczek
upr. w specj. instalacje elektryczne nr 94/Sz/89

Tom: **PB.4**

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

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 parteru - instalacje elektryczne
- 3 Rzut 1-go piętra – instalacje elektryczne
- 4 Rzut 2-go piętra – instalacje elektryczne

4. Opis techniczny.

4.1. Podstawa opracowania.

projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- warunków technicznych przyłączenia wydanych przez ENEA Operator
- Rejon Energetyczny Stargard
- Ustaleń z Inwestorem
- projektów branżowych
- wizji lokalnej
- przepisów i norm

4.2. Podstawowe przepisy i normy

- PN EN – 12464-1 - Oświetlenie miejsc pracy
- PN IEC 60364
- PN IEC 62305 Ochrona odgromowa.
- Prawo Budowlane
- Prawo Energetyczne
- Norma SEP N SEP-E-002 Elektroenergetyczne i sterownicze linie kablowe

4.3. Stan istniejący i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa części budynku biurowego na potrzeby Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej.

Budynek mieści się w Stargardzie przy ul. Bydgoskiej 63.

Obecnie projektowane pomieszczenia stoją nieużywane i brak w nich energii elektrycznej.

W związku z tym, wystąpiono do Rejonu Energetycznego Stargard o wydanie warunków technicznych przyłączenia.

Budynek zasilany jest w energię elektryczną z sieci ENEA Operator kablem ziemnym doprowadzonym do złącza kablowego, które znajduje się w zewnętrznej ścianie budynku.

W budynku znajdują się już dwaj użytkownicy, którzy mają własne pomiary rozliczeniowe.

Pomieszczenia te są poza obszarem niniejszego opracowania.

Istniejące instalacje elektryczne na klatce schodowej nie odpowiadają obowiązującym przepisom i należy je przebudować;

- brak głównego pożarowego wyłącznika prądu
- tablica główna budynku jest w bardzo złym stanie
- Instalacje elektryczne wykonane są przewodami 2-u i 4-ro żyłowymi (poza pomieszczeniami wyłączonymi z zakresu opracowania
- brak wyłączników różnicowo prądowych

- brak zabezpieczenia od przepięć.

4.4. Zasilanie, tablice rozdzielcze i pomiary rozliczeniowe.

W związku ze wzrostem mocy w budynku, i stan instalacji przedlicznikowych, należy wymienić tablicę główną budynku i linię ją zasilającą na NHXH FE 180/ E 90 – 1 x 35 mm² w rurze ochronnej, ognioodpornej, pod tynkiem.

Jest to przewód ognioodporny z uwagi, że jest przed głównym wyłącznikiem prądu.

Na tablicy głównej zamontować:

- główny pożarowy wyłącznik prądu
- zabezpieczenie od przepięć
- zabezpieczenia przedlicznikowe
- pomiar rozliczeniowy projektowanych pomieszczeń

Z zabezpieczeń przedlicznikowych zasilić istniejące pomiary: biura komornika i biura KRUS.

Pomiary te znajdują się na klatce schodowej, przed drzwiami wejściowymi do tych pomieszczeń.

Pomiar rozliczeniowy projektowanych pomieszczeń Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej zamontować na tablicy TG. Jest to pomiar bezpośredni energii czynnej.

Włz-ty wykonać przewodami 5-cio żyłowymi, ułożonymi w rurach ochronnych pod tynkiem.

W budynku brakuje pomiaru rozliczeniowego odbiorów administracyjnych (oświetlenie klatki schodowej). Oświetlenie to zasilić z tablicy Gminnego Ośrodka Pomocy społecznej, poprzez podlicznik elektroniczny. Koszt tej energii będzie podzielony proporcjonalnie na wszystkich najemców lokali.

Z tablicy rozdzielczej Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej – T1, zasilić wszystkie odbiory w pomieszczeniach objętych opracowaniem.

4.5. Główny wyłącznik pożarowy prądu.

Na tablicy głównej TG, zaprojektowany jest główny pożarowy wyłącznik prądu z wyzwaczem nadnapięciowym.

Wyłącznik taki można wyłączyć przyciskiem. Przyciski montować w obudowie z szybką, przy wejściu do budynku.

Przewód pomiędzy wyłącznikiem, a przyciskiem stosować ognioodporny, o odporności ogniowej 60 minut.

Wyłącznik ten służy do celów pożarowych i odcina energię elektryczną w całym budynku.

4.6. Rozprowadzenie i typy przewodów elektrycznych.

Zgodnie z rozporządzeniem CPR, przewody układane na drogach ewakuacyjnych muszą być w izolacji nie wydzielającej halogenu, dymu w czasie pożaru i nierozprzestrzeniające płomienia.

Muszą być w klasie B2ca-s1,d1,a1. Poza drogami ewakuacyjnymi muszą być w klasie Dca-s2,d1,a2.

Projektowane przewody układać pod tynkiem.

4.7. Dźwig.

Projektowany dźwig, służy dla potrzeb Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej i służy on tylko dla jego potrzeb. Będzie on dostawiony do zewnętrznej ściany budynku.

Dźwig zasilić z tablicy Ośrodka Pomocy Społecznej.

Zasilanie wykonać przewodem N2XH-J 5 x 4 mm² ułożonym pod tynkiem.

Dźwig dostarczony będzie kompletnie wyposażony, razem z tablicą sterowniczą. Niniejsze opracowanie ogranicza się do zasilenia tej tablicy.

Do podszybia dźwigu doprowadzić uziom dla uziemienia prowadnic dźwigu

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

4.8. Oświetlenie klatki schodowej.

Klatkę schodową zasilić z tablicy T1 z podlicznika. Zapalanie oświetlenia będzie się odbywało czujnikami ruchu.

Instalację wykonać przewodem N2XH 3 x 1,5 mm² ułożonym pod tynkiem.

4.8. Instalacje elektryczne.

4.8.1. Instalacja oświetlenia ogólnego.

Oświetlenie policzono metodą sprawności, a wyniki pokazano w załączonej tabeli. Natężenie oświetlenia wg normy PN EN – 12464-1

Instalację oświetlenia ogólnego wykonać przewodem N2XH 3 x 1,5 mm² ułożonym pod tynkiem i zasilić ją z części „S” projektowanych tablic rozdzielczych.

Osprzęt stosować podtynkowy:

- ramkowy
- melaminowy odporny na działanie promieni UV.
- obciążalność styków min 10A

Typ i rozmieszczenie opraw pokazano na załączonych rysunkach.

Połączenia przewodów wykonać w puszkach pod osprzęt (bez puszek łączeniowych) i w oprawach oświetleniowych.

Łączniki instalować na wysokości 110 cm od posadzki.

Oprawy oświetleniowe stosować energooszczędne.

4.8.2. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Drogi ewakuacyjne (korytarze) i pomieszczenia bez okien dla pacjentów, wymagają awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Na drogach ewakuacyjnych zamontować oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, które zasilić z obwodu oświetlenia danego pomieszczenia.

W lampach awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zamontowane są inwertery z bateriami na 1 godzinę świecenia. Inwertery i baterie akumulatorów muszą być montowane fabrycznie i posiadać atest Centrum Naukowo Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej do stosowania jako oprawy awaryjne (CNBOP).

Inwertery zasilić sprzed wyłącznika danego obwodu oświetlenia.

Brak zasilania podstawowego 230V powoduje automatyczne załączenie lamp awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Dodatkowo, nad drzwiami wyjściowymi z korytarza instalować lampy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji.

Znak piktogramu dobrany będzie w projekcie ewakuacji z budynku.

Oprawy z inwerterami muszą być stale pod napięciem. Brak napięcia powoduje natychmiastowe zapalenie lampy, która pobiera zasilanie z wbudowanego w lampę akumulatora.

Natężenie oświetlenia minimum 1 luksa, a nad urządzeniami pożarowymi 5 luksów.

Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wykonać przewodem N2XH 3 x 1,5 mm² ułożonym pod tynkiem.

Typ i rozmieszczenie opraw pokazano na załączonych rysunkach.

4.8.3. Instalacja gniazd wtykowych 230V.

W projektowanych pomieszczeniach projektowane są gniazda wtykowe 230V.

Gniazda te zasilić z części „S” projektowanych tablic rozdzielczych

Instalację wykonać przewodem N2XH 3 x 2,5 mm² ułożonym pod tynkiem.

Osprzęt stosować podtynkowy:

- ramkowy
- melaminowy odporny na działanie promieni UV.

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

- obciążalność styków - 16A

Połączenia przewodów wykonać w puszkach pod osprzęt (bez puszek łączeniowych).

4.8.4. Instalacja gniazd wtykowych zasilania komputerów.

Na każdym stanowisku pracy projektowane są gniazda sieci strukturalnej. Dla zasilania komputerów projektowane są gniazda zasilania komputerów.

Instalację wykonać przewodem N2XH 3 x 2,5 mm² ułożonym pod tynkiem.

Zasilanie wykonać z części „K” projektowanych tablic rozdzielczych.

Na tablicach rozdzielczych, w części „K” stosować osprzęt zabezpieczający typu „A”

W celu zabezpieczenia sieci przed przypadkowym podłączeniem innych urządzeń jak komputery, stosować gniazda z kluczem zabezpieczającym.

Osprzęt stosować ramkowy.

Gniazda zasilania komputerów montować w zestawach z gniazdami sieci strukturalnej.

Osprzęt stosować podtynkowy:

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

4.8.5. Instalacja wyrównawcza.

Do podszybia dźwigu doprowadzić uziom wykonany płaskownikiem PFe/Zn 25 x 4 mm ułożonym na tynku.

Pod uziom mechanik serwisowy producenta podłączy prowadnice dźwigu.

Wykorzystać istniejący uziom budynku.

Oporność uziemienia < 10 Ω.

Podłączenia wykonać drutem H2XH-J 1 x 6 mm²

4.8.6. Sieć strukturalna.

Projektowane pomieszczenia wyposażać w sieć strukturalną.

Na II piętrze, w wydzielonym pomieszczeniu, zainstalować punkt dystrybucyjny sieci strukturalnej, pod który podłączyć projektowane gniazda sieci strukturalnej.

Instalację wykonać kategorii VI.

- w korytarzach na korytkach kablowych
- w pomieszczeniach w rurkach RB pod tynkiem.

Gniazda logiczne RJ 45 montować w puszkach razem z gniazdami ogólnymi 230V i zasilania komputerów.

Instalację logiczną wykonać przewodem U/UTP 4 x 2 x 0,56 mm.

1. Instalacja została zaprojektowana zgodnie z wymaganiami:

każde stanowisko pracy wyposażać w dwa gniazda RJ 45.

2. Opis wypustów.

Oznaczenie w szafach krosowniczych wykonać zgodne z oznaczeniami gniazd w pomieszczeniach.

Każde stanowisko wyposażać w kable stacyjne służące do podłączenia komputera.

Szafę dystrybucyjną wyposażać w przewody krosownicze.

W jednym z pomieszczeń objętych opracowaniem istnieje szafa dystrybucyjna sieci strukturalnej.

Szafę tą należy przenieść.

4.9. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Jako ochronę dodatkową od porażeń prądem elektrycznym przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem wyłączników nadmiarowo prądowych z członem różnicowo prądowym.

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

4.10. Uwagi końcowe.

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym, opracowanym dla urzędu w celu uzyskania pozwolenia na budowę.

Dla wykonawcy opracowany będzie projekt wykonawczy.

Wszystkie materiały muszą posiadać odpowiednie atesty do stosowania na terenie RP.

Oznaczenia i nazwy własne materiałów i producentów służą wyłącznie do opisu minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te materiały.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów o takich samych parametrach i cenach ze wskazaniem „równoważne”.

5. Obliczenia techniczne.

5.1. Obliczenie oświetlenia

Oświetlenie wyliczono metodą sprawności, a wyniki przedstawiono w tabeli

5.2. Bilans mocy

Tablica T1-1

Oświetlenie	Pi = 1,1 kW
Gniazda	Pi = 8,0 kW
Razem	$\sum P_i = 9,1 \text{ kW}$

współczynnik jednoczesności $k_j = 0,66$

Moc szczytowa $P_s = k_j * \sum P_i = 0,66 * 9,1 \text{ kW} = 6,0 \text{ kW}$

$$I = \frac{P_s}{1,73 * U * \cos \varphi} = \frac{6,0 \text{ kW}}{1,73 * 0,4 \text{ kV} * 0,95} = 9,1 \text{ A}$$

Z uwagi na selektywność działania zabezpieczeń, dobieram zabezpieczenie wlvz na tablicy R4-1 – 3 x S301-C25 i przewód zasilający N2XH-J 5 x 6 mm²
o I_{dd} = 42A

Tablica T1 część „S”

Tablica T1-1	Pi = 9,1 kW
Komputery	Pi = 4,9 kW
Oświetlenie na 1-szym piętrze	Pi = 1,6 kW
Gniazda na 1-szym piętrze	Pi = 16,0 kW
Odbiory administracyjne	Pi = 0,5 kW
Klimatyzacja	Pi = 13,0 kW
Dźwig	Pi = 4 kW
Razem	$\sum P_i = 49,1 \text{ kW}$

współczynnik jednoczesności $k_j = 0,5$

Moc szczytowa $P_s = k_j * \sum P_i = 0,5 * 49,1 \text{ kW} = 25,0 \text{ kW}$

$$I = \frac{P_s}{1,73 * U * \cos \varphi} = \frac{25 \text{ kW}}{1,73 * 0,4 \text{ kV} * 0,95} = 38,1 \text{ A}$$

Dobieram zabezpieczenie przedlicznikowe na tablicy TG – 3 x S301-C40 i przewód zasilający N2XH-J 5 x 16 mm² o I_{dd} = 63A

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

Tablica TG całego budynku

Biura KRUS

P = 15,0 kW

Biura Komornika

P = 15,0 kW

GOPS – odbiory projektowane

Pi = 25,0 kW

Razem

$\Sigma P_i = 55,0 \text{ kW}$

współczynnik jednoczesności $k_j = 0,747$

Moc szczytowa $P_s = k_j * \Sigma P_i = 0,747 * 55,0 \text{ kW} = 41,1 \text{ kW}$

$$I = \frac{P_s}{1,73 * U * \cos \varphi} = \frac{41,1 \text{ kW}}{1,73 * 0,4 \text{ kV} * 0,95} = 62,5 \text{ A}$$

Dobieram zabezpieczenie w złączu kablowym– 3 x Bm WTO 80A i przewód zasilający
4 x NHXH- 1 x 35 mm² w rurze o I_{dd} = 95A

Opracował:

Mgr inż. Władysław Spychalski

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

TABELA OBLICZEŃ OŚWIETLENIA

L.p.	Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Wymiary					E	Symbol	Rodzaj oprawy	Φ ośw.	Moc jedn.		Ilość opraw	Φ rz.	Moc całk.		E _{rz}	U w a g i
			l	b	s	h	w	η	k			W	lm		lm	W	lm		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1.15	Pok. Gl. Księgowej	500	5,6	2,85	15,99	2,77	1,78	0,4	1,3	A	LED	25981	67	3	26400	210	508	
2	1.14	Pom. Kasowe	500	3,0	2,85	8,37	2,77	1,51	0,36	1,3	A	LED	15112	67	2	17600	140	581	
3	1.13	Pok. z-ty księgowego	500	5,75	2,85	10,74	2,77	1,6	0,37	1,3	D	LED	18867	50	3	19800	150	524	
4	1.07	Pok. biurowy	500	4,3	3,75	16,22	2,77	2,03	0,425	1,3	D	LED	24800	50	4	26400	200	532	
5	2.04	Sala konferencyjna	500	5,75	5,6	31,8	2,77	2,96	0,5	1,3	A	LED	41340	67	5	44000	350	532	
6	2.08	Archivum	200	8,6	3,8	32,4	2,77	2,5	0,47	1,3	B	LED	17923	35	6	26400	210	294	

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin
Rejon Dystrybucji Stargard
ul. Wyszyńskiego 24
73-110 Stargard
tel. 91-332-23-56, 91-332-23-61

Stargard, 17.03.2020 r.

17429/2020/OD3/ZR4

Gmina Stargard
ul. Rynek Staromiejski 5
73-110 Stargard

Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:
pomieszczenie biurowe , Stargard, ul. Bydgoska 63/2a
warunki dotyczą **rozdziału instalacji w obiekcie**
z mocą przyłączeniową **25 kW**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

- I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:
Istniejące złącze kablowe Enea Operator Sp. z o.o.
- II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:
1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.:
Brak.
2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator Sp. z o.o.:
Brak.
3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:
Ze złącza kablowego wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą do szafki licznikowej przygotowanej przez Klienta usytuowanej w miejscu dostępnym dla służb Enea Operator Sp. z o.o., zgodnie z aktualnymi przepisami. Punkt rozdziału instalacji z układu TN-C na TN-C-S powinien być realizowany w instalacji odbiorczej, punkt ten należy uziemić. Dopuszcza się zasilanie z instalacji budynku. Szczegóły zasilania uzgodnić w Rejonie Dystrybucji Stargard.
- III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:
Zaciski na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu kablowym, w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego.
Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.
- IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:
Szafka licznikowa przygotowana przez Klienta usytuowana w miejscu dostępnym dla służb Enea Operator Sp. z o. o.
- V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:
1. Klient winien przygotować miejsce do zainstalowania bezpośredniego trójfazowego układu pomiarowo-rozliczeniowego.
2. Licznik bezpośredni trójfazowy energii dostarczy i zabuduje Enea Operator Sp. z o. o.
Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.
- VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:
Zabezpieczenie przed licznikowe- 3x40 A - wyłączniki nadmiarowo prądowe zabudowane przy zestawie pomiarowym.
- VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:
Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

17429/2020/OD3/ZR4 UWLZ

WW

Strona 1

za zgodność: W. Spychalski

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

IX. UWAGI DODATKOWE:

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyżeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp z o.o. ze wskazaniem ewentualnych odstępstw, dopuszczonych wg zasad określonych w tych Standardach.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Stargard
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik
Zygmunt Piętka

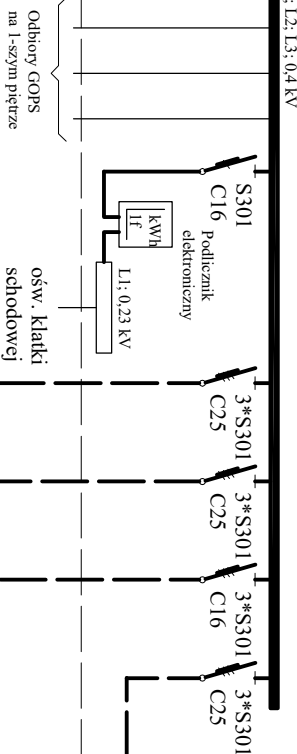
za zgodność: W. Spychalski

Istn. pomiar
biura KRUS
3f
istn. tablica
rozdzielcza

Projektowana tablica T1-1		Tablica Rk	Tablica dźwigu
"S"	"K"	klimatyzacja	dosława z dźwigiem
Pi = 9,1 kW Ps = 6,0kW LI: L2, L3: 0,4 kV	Pi = 2,0 kW Ps = 2,0kW LI: 0,23kV		4,0 kW
		LI: L2, L3: 0,4 kV	LI: L2, L3: 0,4 kV

Projektowana tablica T1
"S" siła i oświetlenie
Pi = 49,1 kW; s = 25,0 kW

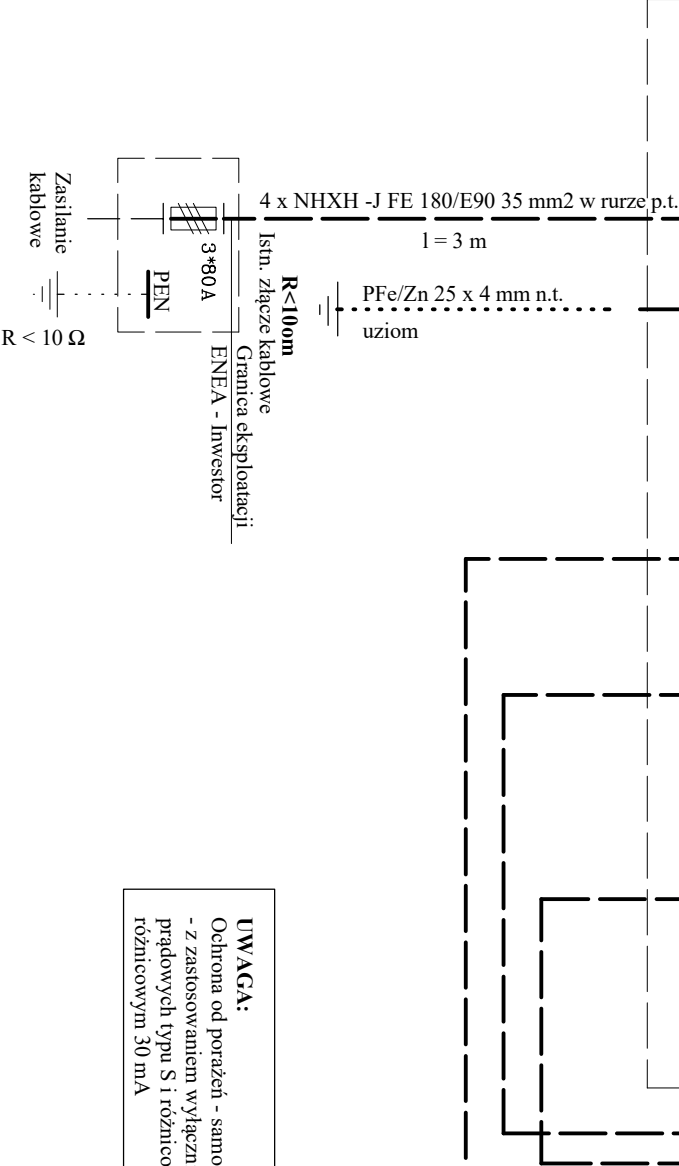
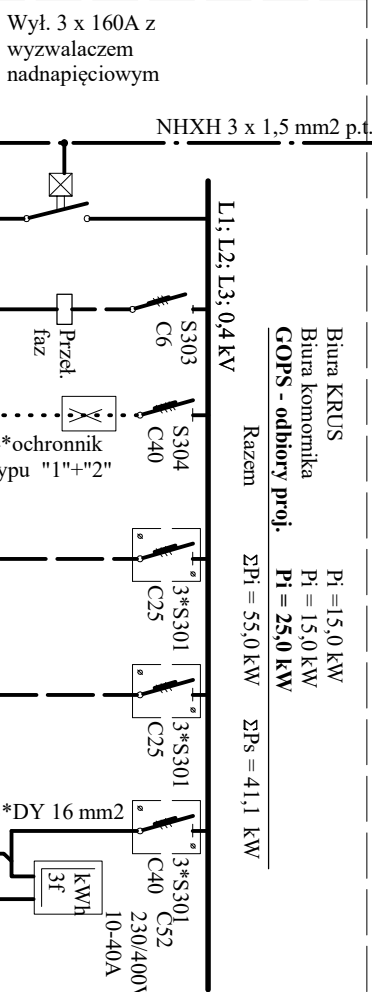
"K" zasilanie komputerów
Pi = Ps = 4,9 kW



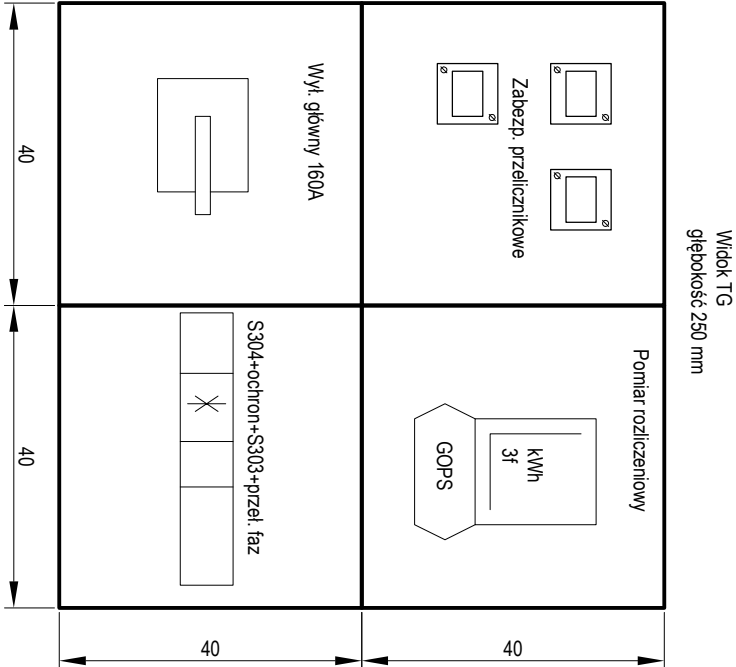
Przycisk za szybką.
Pożarowy wyłącznik prądu

Schemat tablicy TG

Biura KRUS
Biura komornika
GOPs - odbiory proj.
Razem
Pi = 15,0 kW
Pi = 15,0 kW
Pi = 25,0 kW
ΣPi = 55,0 kW
ΣPs = 41,1 kW



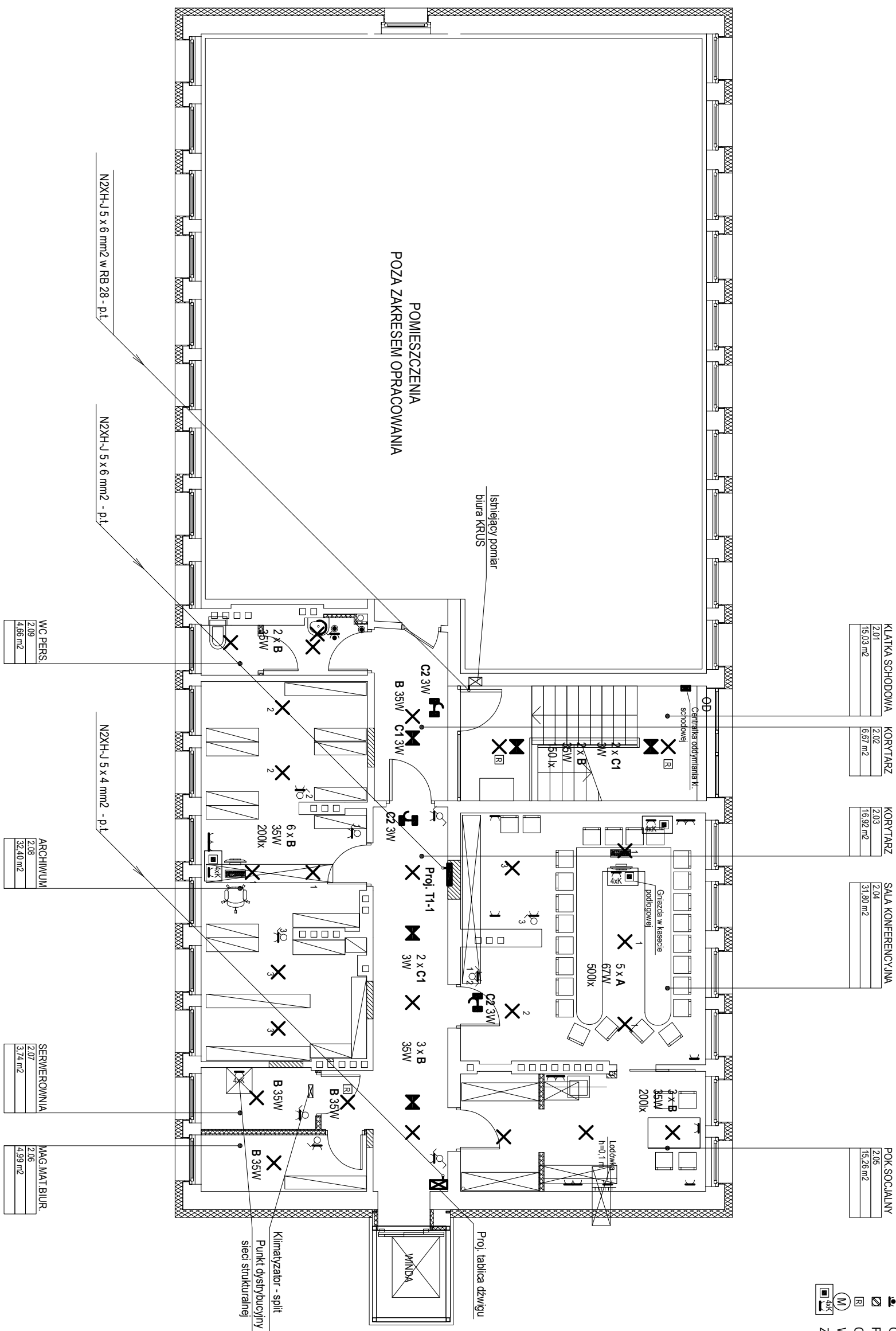
UWAGA:
Ochrona od porażenia - samoczynne wyłączenie zasilania
- z zastosowaniem wyłączników nadmiarowo -
prądowych typu S i różnicowo - prądowych o prądzie
różnicowym 30 mA















PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOLEK	
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel/kom. 601 888 232, e-mail: g.stolek@o2.pl	
PROJEKT BUDOWLANY	
OBIEKT	
PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU BIUROWEGO NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ	
Stargard, ul. Bydgoska 63 działka nr 219/3 obręb 0013	
INWESTOR	GINIA STARGARD
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Władysław Szychalski
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ilona Piaseczek
SPRAWDZIŁA	nr upr. 94/SZ/89
TYTUŁ RYSUNKU	
SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	
SKALA	1 : -
DATA OPRAC.	TOM
maj 2020	PB.4
NR RYSUNKU	
1	

- | | |
|-----------|--|
| A | Oprawa, LED 67W / 8800lm; Micro PRM |
| B | Oprawa, LED 35W / 4400lm; P.L.X; |
| C1 | Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego 3W; 1h; IP41 |
| C2 | Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego 3W; 1h; IP41 |
| C3 | Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego; 3W; 1h; IP65, do stosowania na zewnątrz |
| D | Oprawa LED 50W / 6600lm; Micro PRM |
| E | Oprawa naciściana LED 10W; P.L.X; IP 44; prostopadła |

- Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazda wtykowe
- Instalacja słowa
- Instalacja zasilania komputerów
- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- Instalacja sterownicza
- Instalacja logiczna
- Instalacja alarmowa
- Instalacja uzmięniająca i wyrównawcza



- | | |
|---|--|
|  | Oprawa oświetlenia ogólne LED |
|  | Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego LED |
|  | Wyłącznik instalacyjny szrotowy |
|  | Wyłącznik instalacyjny jednobiegunowy |
|  | Wyłącznik instalacyjny świecznikowy |
|  | Wyłącznik instalacyjny jednobiegunowy, IP 44 |
|  | Gniazdo wtykowe 230V |
|  | Gniazdo wtykowe 230V IP44 |
|  | Przycisk za szybką - pożarowy wty. prądu |
|  | Czułka ruchu na podczerwieni |
|  | Wentylatorzek wydawowy |
|  | Zestaw 4 gniazda wtykowych 230V zasilania komputerów i 4 gniazda RJ 45 |

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOLEK	
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inskąpowa 5 tel: kom. 601 888 232; e-mail: g.stolek@o2.pl	
PROJEKT BUDOWLANY	
OBJEKT	
PRZEBUDOWA	
I ZMIANA SPOSOBU UZYSKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU BIUROWEGO NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ	
Stargard, ul. Bydgoska 63 działka nr 21/93 obręb 0013	
INWESTOR	GMINA STARGARD
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWAŁA	mgr inż Włodzisław Sypiański
	nr upr. 86/SZ/78
OPRACOWAŁ	mgr inż Iłona Piszczak
SPRAWDZIŁA	nr upr. 94/SZ/89
TYTUŁ RYSUNKU	
RZUT II-go PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTR.	
SKALA	1 : 100
DATA OPRAC.	TOM
	NR RYSUNKU
maj 2020	PB.4
	4