

**Temat: Projekt budowy stanowiska na podwyższeniu do obsługi pustych
środków przewozowych w przywozie towarowym
na terenie DPG Bobrowniki - Bierestowica**

*Adres : MDPG w Bobrownikach, gm. Gródek, dz. Nr geod. 157
obręb Bobrowniki*

*Inwestor : Wojewoda Podlaski
15 – 026 Białystok, ul. Słonimska 1*

Branża : ELEKTRYCZNA

Stadium : PROJEKT WYKONAWCZY

Zespół projektowy:

PROJEKTANT INSTALACJE ELEKTRYCZNE

mgr inż. Krzysztof Kulesza
PDL/0071/POOE/07

SPRAWDZAJACY INSTALACJE ELEKTRYCZNE

mgr inż. Adam Borowik
PDL/0054/POOE/08

10 LISTOPAD 2020

1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2	ZAKRES OPRACOWANIA	3
3	INSTALACJE PROJEKTOWANE.....	3
3.1	ZASILANIE ROZDZIELNI TB KONTENERA	3
3.2	ROZDZIELNICA TB.....	3
3.3	ROZDZIELNICA TK.....	4
3.4	UPS.....	4
3.5	INSTALACJE ODBIORCZE	4
3.5.1	<i>Instalacje oświetleniowe wewnętrzne</i>	<i>4</i>
3.5.2	<i>Specyfikacja opraw oświetleniowych</i>	<i>4</i>
3.5.3	<i>Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego (awaryjnego).....</i>	<i>7</i>
3.5.4	<i>Układanie kabli doziemnych</i>	<i>7</i>
3.5.5	<i>Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnych</i>	<i>8</i>
3.5.6	<i>Instalacja gniazd komputerowych.....</i>	<i>8</i>
3.6	PRZECIWPOŻAROWE WYŁĄCZNIKI PRĄDU	8
3.7	KORYTKA KABLOWE	8
3.8	INSTALACJA ODGROMOWA I UZIOMOWA BUDYNKU	8
3.9	INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZECIWPRZEPięCIOWA	8
3.10	INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.....	9
3.11	OCHRONA OD PORAŻEŃ	9
4	PRÓBY I POMIARY MONTAŻOWE.....	9
5	BILANS MOCY.....	10
6	SPIS RYSUNKÓW	10

OPIS TECHNICZNY

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Zamawiającego
- SIWZ,
- wytyczne branżowe – architektura i konstrukcja
- wytyczne branżowe – wentylacja i klimatyzacja
- obowiązujące normy i przepisy

2 ZAKRES OPRACOWANIA

Dokumentacja zawiera projekt wykonawczy instalacji budowy stanowiska na podwyższeniu do obsługi pustych środków przewozowych w przywozie towarowym na terenie

DPG Bobrowniki - Bierestowica

W zakres projektu instalacji elektrycznych wchodzi poniżej wymienione urządzenia i instalacje:

- a) zasilanie obiektu
- b) rozdzielnice
- c) UPS
- d) gniazd 230V przeznaczenia ogólnego,
- e) gniazd 230V dedykowanych
- f) oświetlenia wewnętrznego
- g) oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- h) zasilania urządzeń technologicznych
- i) odgromowa
- j) ochrony od porażeń prądem elektrycznym
- k) ochrony przed przepięciami
- l) instalacja uziemiająca

3 INSTALACJE PROJEKTOWANE

3.1 Zasilanie rozdzielni TB kontenera

Zasilanie rozdzielni TB kontenera projektuje się z istniejącego złącza kablowego znajdującego się na budynku przy wiacie. W złączu należy zamontować podstawę bezpiecznikową 63A z wkładką Gg35A, która zasilana będzie z istniejącej podstawy bezpiecznikowej. Ze złącza należy wyprowadzić kabel YKY5x10 mm² do projektowanej rozdzielni TB kontenera. Trasę kabla pokazano na rys nr E-01.

3.2 Rozdzielnica TB

W przedsiönku projektuje się rozdzielnicę TB. Będzie to rozdzielnica blaszana, natynkowa na prąd do 160 A o głębokości min 15cm, malowane farbą proszkową, o stopniu ochrony IP44. Wszystkie aparaty zabezpieczające odbiorniki trójfazowe, technologiczne, oświetleniowe, gniazd wtyczkowych 230V będą w wersji modułowej na prąd zwarciový 6 kA. W rozdzielnicy należy przewidzieć min 30% rezerwy miejsca. Kable i przewody zasilające i odpływowe wprowadzać poprzez gumowe flansze wprowadzeniowe.

3.3 Rozdzielnica TK

Projektuje się rozdzielnicę komputerową TK zamontowaną w sali operacyjnej, zasilana z TB poprzez UPS. Będzie to rozdzielnica z tworzywa samogasnącego, natynkowe na prąd 63 A stopniu ochrony IP40. Wszystkie aparaty zabezpieczające odbiorniki będą w wersji modułowej na prąd zwarciový 6 kA. W rozdzielnicy należy przewidzieć min 30% rezerwy miejsca. Kable i przewody zasilające i odpływowe wprowadzać poprzez gumowe flansze wprowadzeniowe. Schemat rozdzielnicy pokazano na rys. E-06

3.4 UPS

Zasilanie gniazd DATA, serwera i urządzeń teletechnicznych odbywać się będzie poprzez UPS o mocy 3kVA z utrzymaniem 10 min z by-passem zewnętrznym bezprzerwowym. Zasilanie UPS-a z TB przewodem YDY3x4mm².

3.5 Instalacje odbiorcze

3.5.1 Instalacje oświetleniowe wewnętrzne

Oświetlenie ogólne pomieszczeń realizowane będzie oprawami realizującymi założenia oświetleniowe wytyczone w projekcie technologicznym. Wszystkie zastosowane źródła światła powinny mieć barwę światła białą lub ciepłobiałą (830). Natężenia oświetlenia przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Dobór ilości opraw przeprowadzono przy pomocy programów producentów opraw zakładając współczynniki odbicia 0,7; 0,5; 0,2 (sufit; ściany; podłoga) i współczynniki zapasu 1,3. Załączanie oświetlenia wszystkich pokoi biurowych przewidziano łącznikami od strony pomieszczeń. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 2/3/4x 1,5mm².

- pomieszczenia biurowe
 - korytarze
 - pom. socjalne, szatnie, WC
 - ośw. ewakuacyjne w osi drogi ewakuacyjnej
- Rozmieszczenie opraw pokazano na rys. E-02

$E_{sr} = 500lx$

$E_{sr} = 200lx$

$E_{sr} = 200lx$

$E_{min} = 1lx$

3.5.2 Specyfikacja opraw oświetleniowych

OZNACZENIE NA PROJEKCIE	A
OPIS PARAMETRU	DANE TECHNICZNE
P - oprawy [W]	≤40
prąd zasilania źródła [mA]	≤700
strumień oprawy [lm]	≥4989
skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	≥125
η oprawy [%]	≥85
typ źródła	LED
CRI	>80
temperatura barwowa [K]	4000
trwałość LED [h]	≥63000 (1) / 53000 (2) (L70/B50 (1) / L80/B10 (2))
IP	≥IP20/44
IK	≥IK04
zakres temperatury pracy oprawy [°C]	5 ÷ 30
współczynnik utrzymania temperatury barwowej	≤3
układ optyczny / przesłona	Micro-PRM (mikropryzma PMMA)
grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN	RG0

62471	
materiał obudowy	aluminium
kolor oprawy	RAL 9016 (biały)
wymiar oprawy [mm]	596 x 596 x 11
sposób montażu	nastropowo
certyfikaty / atesty	CE ,PZH
<i>OZNACZENIE NA PROJEKCIE</i>	C
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE
P - oprawy [W]	≤28
prąd zasilania źródła [mA]	≤700
strumień oprawy [lm]	≥2940
skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	≥105
η oprawy [%]	≥72
typ źródła	LED
CRI	>80
temperatura barwowa [K]	4000
trwałość LED [h]	≥68000 (L80/B10)
IP	≥IP65
IK	≥IK10
zakres temperatury pracy oprawy [°C]	-20 ÷ 30
współczynnik utrzymania temperatury barwowej	≤3
układ optyczny / przesłona	PC (poliwęglan opalizowany)
grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471	RG0
materiał obudowy	poliwęglan
kolor oprawy	biały
wymiar oprawy [mm]	Ø356 x 76
sposób montażu	nastropowy
certyfikaty / atesty	CE ,PZH
cechy szczególne oprawy	Oprawa bez efektu tętnienia światła.
<i>OZNACZENIE NA PROJEKCIE</i>	B
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE
P - oprawy [W]	≤12
prąd zasilania źródła [mA]	≤350
strumień oprawy [lm]	≥1808
skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	≥151
η oprawy [%]	≥76
typ źródła	LED
CRI	>80
temperatura barwowa [K]	4000
trwałość LED [h]	≥50000 (L70/B10)
IP	≥IP40
IK	≥IK04
zakres temperatury pracy oprawy [°C]	5 ÷ 30

współczynnik utrzymania temperatury barwowej	≤5
układ optyczny / przesłona	PLX (opalizowane PMMA)
grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471	RG0
materiał obudowy	blacha stalowa
kolor oprawy	RAL 9016 (biały)
wymiar oprawy [mm]	365 x 365 x 50
sposób montażu	nastropowy
certyfikaty / atesty	CE
<i>OZNACZENIE NA PROJEKCIE</i>	Aw
<i>NAZAWA OPRAWY</i>	OPRAWA AWARYJNA LV3N/O/1W/B/1/SE/AT/WH
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE
materiał obudowy	biały poliwęglan
klasa izolacji	II
IP	41
typ źródła	Dioda power LED 1W
zakres temperatury pracy oprawy [°C]	0°C do +40°C
czas pracy w trybie awaryjnym	1h
sposób montażu	natynkowo na suficie
wymiar oprawy [mm]	kwadratowa 132x132x54
układ optyczny / przesłona	soczewka do powierzchni otwartych
strumień oprawy [lm]	250
system	Oprawa wyposażona w moduł awaryjny autotest
certyfikaty / atesty	CE , CNBOP
<i>OZNACZENIE NA PROJEKCIE</i>	Awz
<i>NAZAWA OPRAWY</i>	OPRAWA AWARYJNA ETS/2W/B/1/SE/AT/WH + TERMOSTAT HTR-25
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE
materiał obudowy	Obudowa z białego poliwęglanu, klosz transparentny poliwęglan
klasa izolacji	II
IP	65
typ źródła	Dioda power LED 2W
zakres temperatury pracy oprawy [°C]	-25°C do +40°C
czas pracy w trybie awaryjnym	1h
sposób montażu	bezpośrednio na ścianie
wymiar oprawy [mm]	226x125x42
układ optyczny / przesłona	klosz transparentny poliwęglan
strumień oprawy [lm]	366
system	Oprawa wyposażona w moduł awaryjny autotest
certyfikaty / atesty	CE , CNBOP

OZNACZENIE NA PROJEKCIE	Ew
NAZWA OPRAWY	OPRAWA AWARYJNA ARN/1W/E/1/SE/AT/WH
OPIS PARAMETU	DANE TECHNICZNE
materiał obudowy	biały poliwęglan
klasa izolacji	II
IP	44
typ źródła	LED 1W
zakres temperatury pracy oprawy [°C]	0°C do +40°C
czas pracy w trybie awaryjnym	1h
sposób montażu	natynkowo na suficie lub naściennie
wymiar oprawy [mm]	299 x 206 x 43
układ optyczny / przestona	PLX
odległość rozpoznawania [m]	25
system	Oprawa wyposażona w moduł awaryjny autotest
certyfikaty / atesty	CE , CNBOP

3.5.3 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego (awaryjnego)

Oświetlenie ewakuacyjne włączane będzie automatycznie na skutek zaniku napięcia w sieci podstawowej. Oświetlenie ewakuacyjne stanowią oprawy „Ew” oraz „Aw” z modułem awaryjnym 1h podłączone do wydzielonych obwodów. Oprawy zaopatrzyć w piktogramy oznaczające kierunki wyjścia. Minimalne wymagane natężenie wynosi 1lx w osi drogi ewakuacyjnej.

3.5.4 Układanie kabli doziemnych

Kable należy układać w rowie na minimalnej głębokości 70 cm na podsypce piaskowej grubości 10 cm i z taką samą warstwą przykrycia. Trasę kabla w ziemi należy na całej długości i szerokości oznaczyć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Folię ułożyć, co najmniej 25 cm nad kablem, ale nie więcej niż 35 cm. Folia powinna mieć grubość przynajmniej 0,3 mm i szerokość nie mniej niż 20 cm. Na kablu, co 10 m umieścić opaski oznacznikowe z trwałym napisem zawierającym następujące dane: właściciel, nr ewidencyjny, napięcie, typ kabla, trasa kabla, rok budowy. Pod nawierzchniami utwardzonymi i jezdniami kable układać na głębokości 1m oraz dodatkowo chronić je osłonami. Istniejące kable pod projektowanymi drogami należy osłonić rurami dwudzielnymi. Trasę kabla należy prowadzić w odległości minimum 0,5m od krawędzi projektowanych dróg. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach kabli z innymi kablami lub urządzeniami podziemnymi zachować odległości i obostrzenia wymagane przepisami (w miejscach zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami, sieciami i urządzeniami kabel osłonić rurą PCV fi50(110). Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

Trasę kabli i przepusty na kable pokazano na rys 01.

3.5.5 Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnych

W budynku projektuje się gniazda wtyczkowe pojedyncze, ramkowe 16A, podtynkowe. Instalacja gniazd przewodami YDYżo 3x2,5 mm² układanymi w korytkach kablowych, oraz podtynkowo. Obwody zabezpieczone będą od zwarć wyłącznikami nadprądowymi, a od porażeń wyłącznikami różnicowoprądowymi 25A o prądzie zadziałania 30 mA. Wszystkie gniazda zasilane będą przewodami YDYżo 3x2,5 mm² bezpośrednio z rozdzielnic RG i TB. Gniazda 230V w pomieszczeniach technicznych oraz socjalnych instalować na wysokości 1,2 m od posadzki, natomiast w pozostałych pomieszczeniach instalować na wysokości 0,3 m od posadzki. Instalację wykonać podtynkowo. Rozmieszczenie gniazd pokazano na rys. E-03

3.5.6 Instalacja gniazd komputerowych

W części biurowej projektowanego budynku projektuje się sieć gniazd 230V typu DATA dla zasilania urządzeń komputerowych. Każde stanowisko komputerowe wyposażone będzie w zespół 2-ch gniazd 16A typu DATA, z kluczem. Instalacja dla tych gniazd wykonana będzie przewodami YDYżo 3x2,5 mm² układanymi w korytkach kablowych oraz natynkowo. Obwody zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowoprądowymi z członem nadprądowym B16A typu A. Rozmieszczenie gniazd pokazano na rys. E-03.

3.6 Przeciwpowozarowe wyłączniki prądu

W przedsionku projektuje się przeciwpowozarowe wyłączniki prądu zasilania z sieci energetyki zawodowej i UPS-a. Zbicie szybki spowoduje wyłączenie prądu w całym budynku, zablokowanie UOPS-a i automatyczne załączenie oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego. Wyłącznik prądu musi posiadać dwa niezależne styki NO i sygnalizację zadziałania. Rozmieszczenie wyłączników prądu pokazano na rys E-02

3.7 Korytka kablowe

Przewiduje się montaż blaszanych ocynkowanych ogniowo korytek kablowych o grubości blachy 1 mm, na których będą układane poziome ciągi obwodów do rozdzielnicy TB.

3.8 Instalacja odgromowa i uziomowa budynku

Instalację odgromową kontenera jako zwód poziomy będzie wykorzystana blacha poszycia dachu. Wszystkie metalowe elementy na dachu wystające ponad 0,3m należy połączyć metalicznie ze zwodami poziomymi. Przewody odprowadzające należy połączyć z uziomem otokowym budynku poprzez złącz kontrolne umieszczone w opasce wokół budynku. Uziom otokowy wykonać bednarką FeZn 25x4 ułożoną 1m od budynku. Do uziomu przyspawać bednarkę FeZn30x4 i wyprowadzić do złącz kontrolnych. Przewody odprowadzające (sztuczne) wykonać bednarką FeZn25x4 i podłączyć do kontenera. Wszelkie połączenia w instalacji uziemiającej zabezpieczyć przed korozją. Instalację odgromową i uziomową pokazano na rys E-04

3.9 Instalacja przeciwpowozeniowa i przeciwpzepięciowa

Instalacje odbiorcze w budynku będą pracować w układzie TN-S.

Wszystkie odbiorniki energii elektrycznej w części biurowej projektuje się chronić wyłącznikami różnicowoprądowymi o bezpiecznym prądzie zadziałania 30 mA.

Jako ochronę przeciwpzepięciową instalacji zaprojektowano ograniczniki przepięć klasy 2 w rozdzielni TB iTK .

3.10 Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla poprawy warunków ochrony od porażeń prądem elektrycznym, projektuje się instalację połączeń wyrównawczych. Do szyny wyrównawczej należy przyłączać te wszystkie metalowe elementy instalacji, które w wypadku uszkodzenia izolacji mogłyby znaleźć się pod napięciem.

Do szyny przyłączyć należy:

- metalowe elementy instalacji elektrycznych (korytka, drabinki, itp.)
- zacisk „PE” rozdzielnic

Ochronniki w skrzynkach kamer należy uziemić. W tym celu należy wstrzelić kołek stalowy $\phi 8$ mm w konstrukcję stalową i podłączyć do ochronników linką $Ly4mm^2$ z jednej strony z zaprasowaną końcówką oczkową pod nakrętkę z podkładką.

3.11 Ochrona od porażeń

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę od porażeń przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego realizowane przez bezpieczniki z wkładkami topikowymi, wyłączniki z wyzwalaczem elektromagnetycznym oraz wyłączniki różnicowoprądowe w układzie sieciowym TN-S. Rozdzielenie przewodu PEN na przewód ochrony PE i neutralny N następuje w złączu kablowym. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby przewody N i PE poza punktem podziału nie były ze sobą łączone.

4 PRÓBY I POMIARY MONTAŻOWE

Po zakończeniu robót wykonawca jest zobowiązany wykonać badania zgodnie z PN-HD 60364.6 :2008r:

- ciągłości połączeń obwodów
- ciągłości połączeń przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych
- rezystancji izolacji
- impedancji obwodów
- skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej

Autor projektu

mgr inż. Krzysztof Kulesza

5 BILANS MOCY

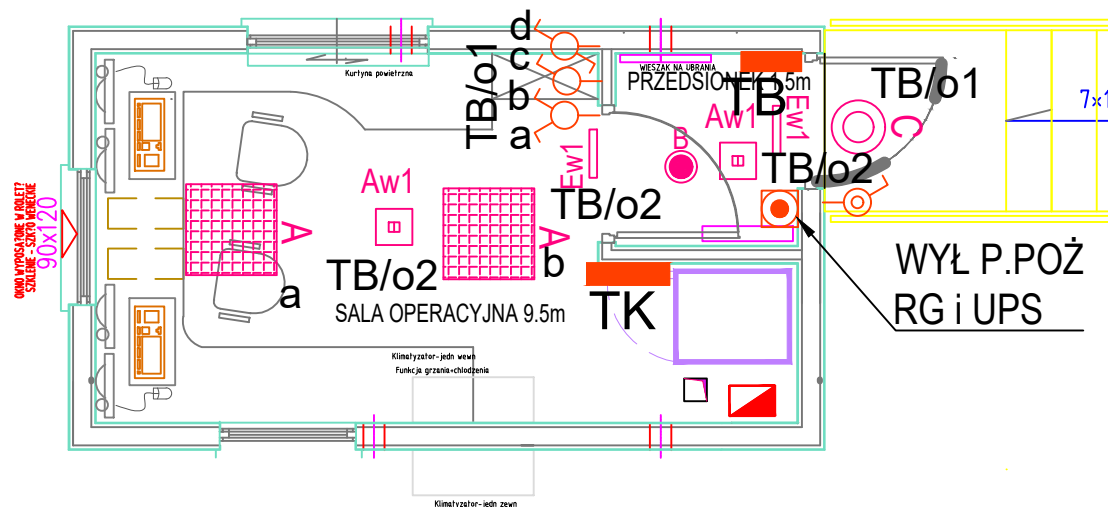
TB

L.p.	Urządzenie	Ilość	Moc jedn. P kW	Moc zainst. Pi kW	Wsp jedn. k	Moc szczyt. Ps kW
1	OŚW. POM OPERATORÓW	1	0,2	0,2	0,5	0,10
2	GNIAZADA 230V	5	0,3	1,5	0,5	0,75
3	GNIAZADA DATA	2	0,5	1	0,8	0,80
4	ZASILANIE SERWERA	1	2	2	0,8	1,60
5	CENTRALA SSP	1	0,2	0,2	0,4	0,08
6	CENTRALA KD	1	0,3	0,3	0,4	0,12
7	KLIMATYZATOR	1	1	1	0,4	0,40
8	KURTYNA POWIETRZNA	2	1	2	0,4	0,80
9	GRZEJNIK ELEKTR	1	0,5	0,5	0,4	0,20
SUMA				9		5

6 SPIS RYSUNKÓW

Instalacja elektroenergetyczna zewnętrzną
 Instalacja oświetleniowa
 Instalacja gniazd 230V/400V
 Instalacja odgromowa
 Schemat rozdzielni TB
 Schemat rozdzielni TK

rys. E-01
 rys. E-02
 rys. E-03
 rys. E-04
 rys. E-05
 rys. E-06



LEGENDA:

	Oprawa nastropowa LED LED MICRO-PRM 5200lm PC IP43 E 840
	Oprawa LED O 1600LM IP44
	Oprawa LED 3000LM IP65
	Oprawa awaryjna 3W Rozsył Area 2h RU CNBOP
	Oprawa ewakuacyjna jednostronna LED 2h RU CNBOP
	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
	Łącznik jednobiegunowy podtynkowy
	Łącznik schodowy podtynkowy
	Łącznik schodowy podtynkowy IP44
	Łącznik świecznikowy podtynkowy

Pracownia Projektowania Architektonicznego

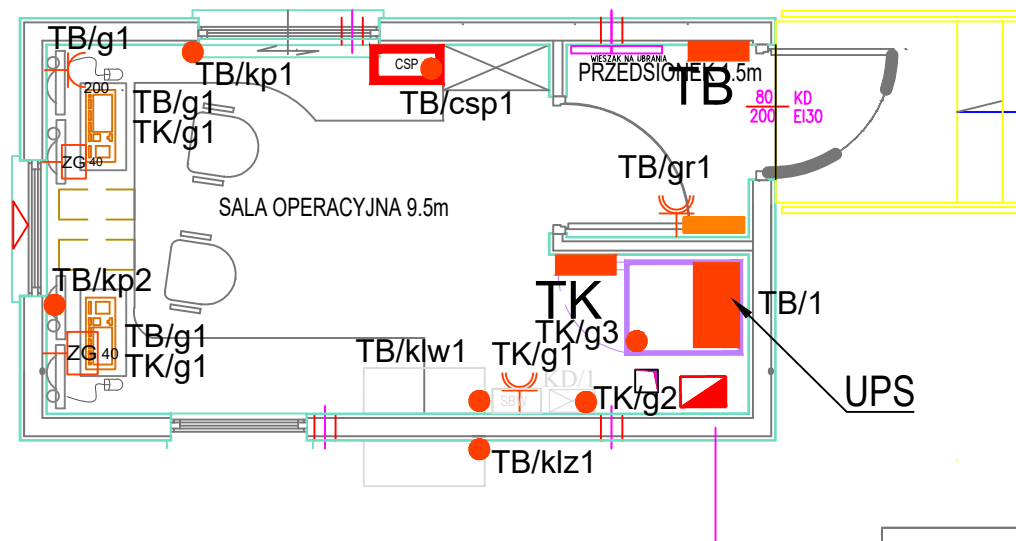
AM-PROJEKT
architekt Maciej Andruszkiewicz

15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Inwestor	Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3	Skala 1:50
Temat	Budowa stanowiska na podwyższeniu do obsługi pustych środków przewozowych w przywozie tow. na DPG Bobrowniki – Bierestowica	Nr rysunku E-02
Lokalizacja inwestycji	DPG Bobrowniki – Bierestowica, powiat białostocki, dz. Nr geod. 157	Data 10.11.2020
Tytuł rysunku	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	Faza PW

Projektant: mgr inż. Krzysztof Kulesza
upr. bud. PDL/0071/P00E/07 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget. bez ograniczeń

Sprawdzający: mgr inż. Adam Borowik
upr. bud. PDL/0054/P00E/08 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget. bez ograniczeń



LEGENDA:

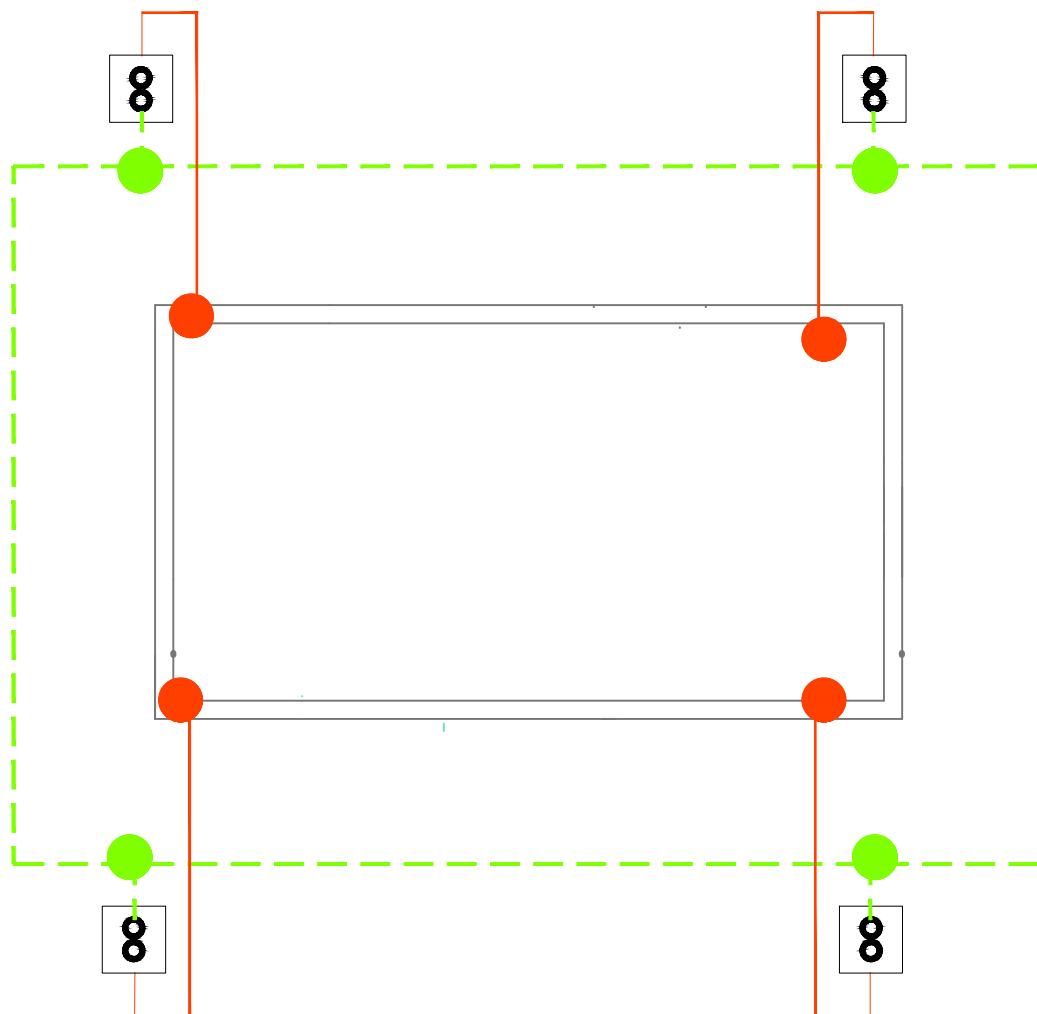
●	Wypust kablowy
	Gniazdo pojedyncze 230V
	Gniazdo pojedyncze 230V IP 44
	Grzejnik elektryczny
	Zestaw gniazdowy 2x230V + 3xDATA + 3xRJ45

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Inwestor	Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3	Skala 1:50
Temat	Budowa stanowiska na podwyższeniu do obsługi pustych środków przewozowych w przywozie tow. na DPG Bobrowniki – Bierestowica	Nr rysunku E-03
Lokalizacja inwestycji	DPG Bobrowniki – Bierestowica, powiat białostocki, dz. Nr geod. 157	Data 10.11.2020
Tytuł rysunku	ISTALACJA GNIAZD 230/400V	Faza PW

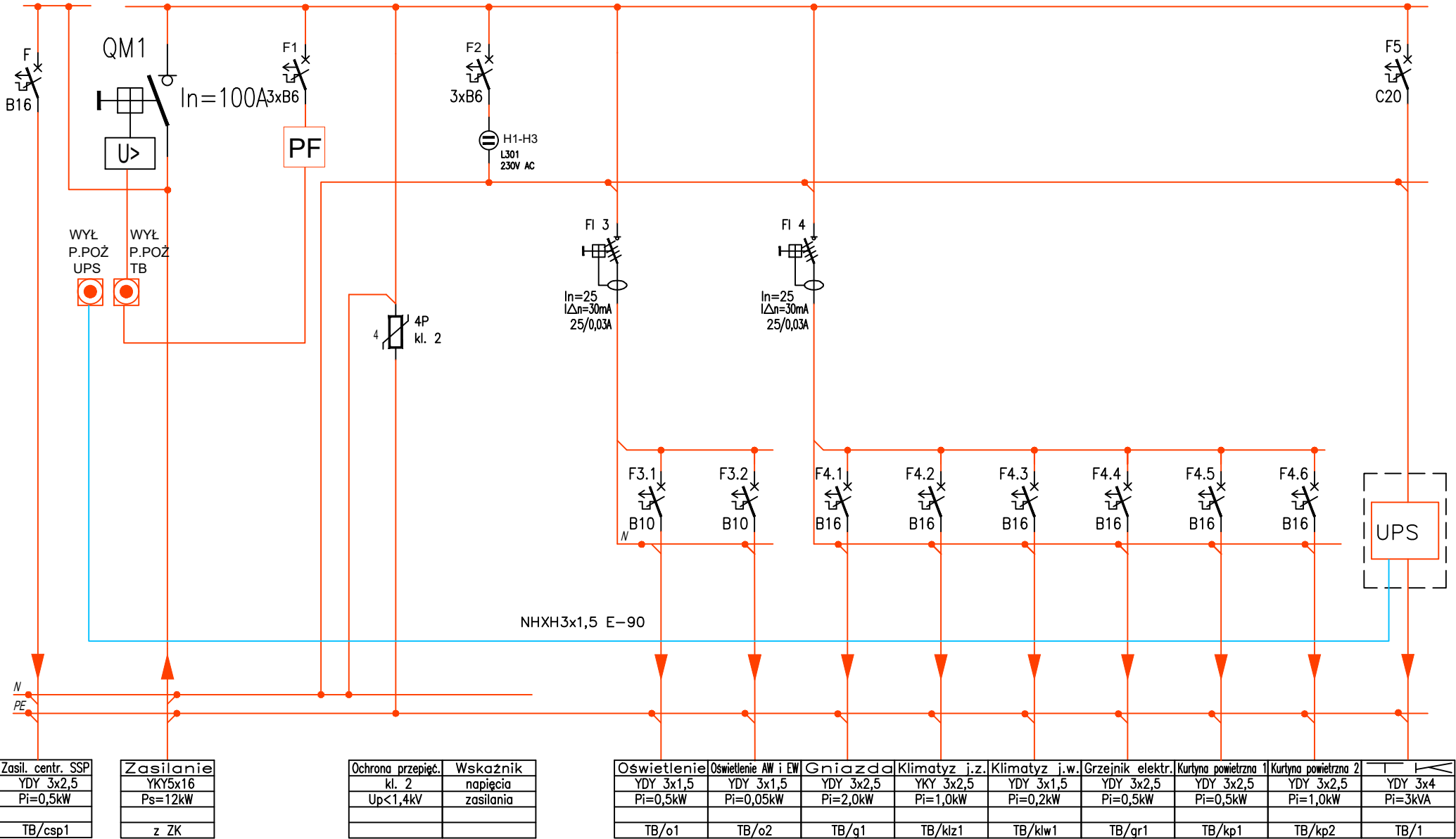
Projektant: mgr inż. Krzysztof Kulesza
 upr. bud. PDL/0071/P00E/07 w spec. instalacyjnej w
 zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i
 elektroenerget. bez ograniczeń

Sprawdzający: mgr inż. Adam Borowik
 upr. bud. PDL/0054/P00E/08 w spec. instalacyjnej w
 zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i
 elektroenerget. bez ograniczeń



- Uchwyt rynnowy
- Drut FeZn fi 8mm
- - - Bednarka FeZn25x4mm
ułożona 1m od budynku
- ∞ Złącze kontrolne

Pracownia Projektowania Architektonicznego AM-PROJEKT architekt Maciej Andruszkiewicz 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066		
Inwestor	Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3	Skala 1:50
Temat	Budowa stanowiska na podwyższeniu do obsługi pustych środków przewozowych w przywozie tow. na DPG Bobrowniki – Bierestowica	Nr rysunku E-04
Lokalizacja inwestycji	DPG Bobrowniki – Bierestowica, powiat białostocki, dz. Nr geod. 157	Data 10.11.2020
Tytuł rysunku	ISTALACJA ODGROMOWA	Faza PW
Projektant: mgr inż. Krzysztof Kulesza upr. bud. PDL/0071/P00E/07 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget. bez ograniczeń		
Sprawdzający: mgr inż. Adam Borowik upr. bud. PDL/0054/P00E/08 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget. bez ograniczeń		



Zasil. centr. SSP
YDY 3x2,5
Pi=0,5kW
TB/csp1

Zasilanie
YKY5x16
Ps=12kW
z ZK

Ochrona przepięć.	Wskaźnik
kl. 2	napięcia
Up<1,4kV	zasilania

Oświetlenie	Oświetlenie AW i EW	Gniazda	Klimatyz j.z.	Klimatyz j.w.	Grzejnik elektr.	Kurtyna powietrzna 1	Kurtyna powietrzna 2	
YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x2,5	YKY 3x2,5	YDY 3x1,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x4
Pi=0,5kW	Pi=0,05kW	Pi=2,0kW	Pi=1,0kW	Pi=0,2kW	Pi=0,5kW	Pi=0,5kW	Pi=1,0kW	Pi=3kVA
TB/o1	TB/o2	TB/q1	TB/klz1	TB/klw1	TB/qr1	TB/kp1	TB/kp2	TB/1

Pracownia Projektowania Architektonicznego

AM-PROJEKT

architekt Maciej Andruszkiewicz

15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Inwestor	Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3	Skala
Temat	Budowa stanowiska na podwyższeniu do obsługi pustych środków przewozowych w przywozie tow. na DPG Bobrowniki – Bierestowica	Nr rysunku E-05
Lokalizacja inwestycji	DPG Bobrowniki – Bierestowica, powiat białostocki, dz. Nr geod. 157	Data 10.11.2020
Tytuł rysunku	SCHEMAT ROZDZIELNI TB	Faza PW

Projektant: mgr inż. Krzysztof Kulesza
upr. bud. PDL/0071/POOE/07 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget. bez ograniczeń

Sprawdzający: mgr inż. Adam Borowik
upr. bud. PDL/0054/POOE/08 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget. bez ograniczeń

