

IPM INVESTMENT SP. Z O.O.,
UL.STEYERA 2F/93,
07-410 OSTROŁĘKA

STRONA TYTUŁOWA - PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PROJEKT PARKU KIESZONKOWEGO na osiedlu Centrum w Ostrołęce	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Ostrołęka, Osiedle Centrum u zbiegu ulicy Bohaterów Warszawy i alei Jana Pawła II,	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI	
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK OBIEKTU BUDOWLANEGO	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 0005 OSTROŁĘKA, 50617/1, 50617/42	
INWESTOR	MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1 07-410	
DATA	CZERWIEC 2022	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		PODPIS
PROJEKTANT	<i>mgr inż. Krzysztof Kacprzyński</i> uprawnienia w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych <i>nr ewid: MAZ/0140/PWOE/05</i>	

SPIS TREŚCI

1	OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	3
1.1	Rodzaj i kategoria obiektu	3
1.2	Sposób użytkowania	3
1.3	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna	3
1.4	Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia	3
1.5	Posadowienie słupów	3
1.6	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	3
1.7	Ochrona przeciwpożarowa	3
1.8	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	4
2	OŚWIADCZENIA	4
3	OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH	5
3.1	Podstawa opracowania	5
3.2	Przedmiot opracowania	5
3.3	Zakres opracowania	5
3.4	Zasilanie w energię elektryczną	6
3.5	Szafa zasilająca i punkt dystrybucyjny CCTV - SZK	6
3.6	Oświetlenie terenu	7
3.7	Ochrona przeciwporażeniowa	9
3.8	Monitoring wizyjny (CCTV)	10
3.8.1	Założenia ogólne	10
3.8.2	Okablowanie w systemie CCTV	11
5	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	12
5	ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU	17

1 OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Na podstawie rozporządzenia z dnia 11 września 2020r Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020 poz. 1609)

1.1 Rodzaj i kategoria obiektu

Linia elektroenergetyczna oświetlenia i monitoringu parku. Sieci zewnętrzne elektroenergetyczne kat. XXVI

1.2 Sposób użytkowania

Oświetlenie terenu. Monitoring.

1.3 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

Linia kablowa oświetlenia ulicznego wykonana kablem typu YKY 3x6 mm² układana w wykopie w rurach osłonowych, słupy aluminiowe o wysokości 4 m, oprawy oświetleniowe LED. Szafa zasilająca go (zasilająco-sterownicza). Linia zasilająca i transmisyjna układana w wykopie w rurach osłonowych wraz z linią oświetleniową oraz urządzenia monitoringu i

Powierzchnia zabudowy

- | | |
|--|---|
| • długość linii kablowych elektroenergetycznych | - 200 mb, |
| • długość linii kablowych monitoringu | - 125 mb, |
| • średnica zewnętrzna rury osłonowej dla linii kablowych | - 50 mm, |
| • powierzchnia zabudowy projektowanych słupów: | 12x0,09m ² = 1,08 m ² |
| • powierzchnia zabudowy projektowanej szafy SZK: | - 0,166 m ² |

1.4 Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia.

Na podstawie rozporządzenia w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r ustala się, że warunki gruntowe na trasie budowanej linii oświetleniowej należą do kategorii prostej. Na trasie linii występują warstwy gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nie obejmują mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Zwierciadło wody występuje poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne.

1.5 Posadowienie słupów

Słupy posadowione są bezpośrednio w gruncie na głębokości 1,0m

1.6 Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

pod względem:

- zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,
- emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,
- rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,
- właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,
- wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne odrębnymi przepisami;

- nie dotyczy

1.7 Ochrona przeciwpożarowa

- nie dotyczy

1.8 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Podstawa prawna na podstawie której dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Prawo Budowlane ustawa z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych PBUE i Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych PEUE.
- PN-E-05100-1:2000 Odległości od linii energetycznych.
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany

2 OŚWIADCZENIA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt techniczny w branży elektrycznej p.t.

PROJEKT PARKU KIESZONKOWEGO NA OSIEDLU CENTRUM W OSTROŁĘCE, DZ. NR 50617/1, 50617/42

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną.

podpis projektanta

3 OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

3.1 Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa do celów projektowych
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- Katalogi producentów urządzeń
- Obowiązujące normy i przepisy a w szczególności:
 - Ustawa z dnia 10.04.1997r. Prawo budowlane – tekst jednolity,
 - Polskie Normy, N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa, linie kablowe,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. (Dziennik Ustaw Nr 75 pozycja 690),
 - Polskie Normy, PNE-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.

3.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny kablowej linii oświetlenia terenu wraz ze słupami na których zamontowane będą oprawy oświetleniowe oraz rozwiązanie techniczne do wykonania systemu monitoringu wizyjnego na terenie parku kieszonkowego w m. Ostrołęka, Osiedle Centrum u zbiegu ulicy Bohaterów Warszawy i alei Jana Pawła II wraz z szafą zasilającą.

UWAGA

Roboty należy wykonać zgodnie z założeniami podanymi w niniejszym projekcie.

Roboty obejmują wykonanie wszystkich prac związanych z robotami podstawowymi oraz wszystkich usług niezbędnych dla pełnego i prawidłowego ukończenia robót objętych niniejszym projektem.

Projekt przewiduje wykonanie instalacji kompletnych, w pełni sprawnych i spełniających wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne.

Oznacza to, że Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych zestawieniach materiałowych takie jak np. wsporniki i uchwyty montażowe, rurki instalacyjne i dławiki kablowe na doprowadzeniach, wkładki bezpiecznikowe, źródła światła itp.

Urządzenia monitoringu muszą być w pełni kompatybilne ze stosowanymi już rozwiązaniami na terenie działania sieci miejskiej.

Szczegóły dotyczące przyłączenia do sieci miejskiej oraz typy zastosowanych urządzeń uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa (przed zamówieniem).

Odbiór częściowy dotyczy w szczególności elementów instalacji, które ulegają zakryciu przez wykończenie budowlane.

3.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- Montaż szafki oświetleniowej SZK
- Budowę linii oświetleniowej/kablowej niskiego napięcia nn 0,4kV kablem YKY 3x6mm² w rurach osłonowych DVR50 na całej trasie linii kablowej)
- Budowę linii połączenia kamer/kablowej w rurach osłonowych DVR50 na całej trasie linii kablowej)

- Montaż słupów oświetleniowych z oprawami oświetleniowymi na fundamentach prefabrykowanych
- ~~Montaż kamer monitoringu wizyjnego~~
- ~~Montaż Anteny do radiolinii~~

3.4 Zasilanie w energię elektryczną

- Układ sieci: TN-C
- Napięcie zasilania - 230 V
- Ochrona od porażeń - samoczynne wyłączenie zasilania, urządzenia w II kl. ochronności

W celu zasilenia oświetlenia oraz urządzeń monitoringu przewiduje się wykonanie przyłącza elektroenergetycznego do szafy SZK zlokalizowanej zgodnie z planem. W tym celu:

- Zamontować skrzynkę sterowniczo-zasilającą SZK
- Skrzynkę sterowniczo-zasilającą zasilic ze złącza zasilającego – pomiarowego (sekcji zasilająco-pomiarowej) objętego odrębnym opracowaniem.

3.5 Szafa zasilająca i punkt dystrybucyjny CCTV - SZK

Projektowana szafka zasilająca i punkt dystrybucyjny CCTV (punkt kamerowy) SZK. Szafa służyć będzie do zasilania oświetlenia terenu oraz podłączenia kamer monitoringu.

Projektowaną szafkę wykonać SZK jako wolnostojącą na fundamencie, odporną na działanie warunków atmosferycznych i promieniowania UV. Szafka powinna być wykonana w II klasie ochronności, oraz być przystosowana na napięcie AC minimum 500V. Szafka musi pomieścić urządzenia zasilające oraz aktywne, zabezpieczeniowe i pomocnicze. Szafa powinna być posadowiona na fundamencie. Wejścia kabli do wnętrza szafy przez szczelne dławiki. Obudowę wyposażyć w elementy kompensujące ciśnienie wewnątrz szafy i zapewniające jednocześnie wentylację.

Szafę wykonać jako dwusekcyjną z wydzieleniem na sekcję oświetlenia i zasilania oraz sekcję monitoring. Sekcje powinny być zamykane oddzielnie.

Szafę wyposażyć w:

- rozłącznik izolacyjny 25A,
- zabezpieczenie obwodów oświetleniowych,
- układ sterowania oświetleniem terenu ze sterownikiem ASTmidi.

Sterowanie oświetleniem wykonać przy pomocy sterownika oświetlenia do montażu na szynie DIN . Sterownik powinien umożliwiać pełną kontrolę i zarządzanie ASTmidi za pomocą telefonu, smartphona, tabletu z poziomu darmowej aplikacji ASTmobile oraz poprzez kodowaną komunikację Bluetooth. Dodatkowo zamontować przełącznik rodzaju pracy (A-O-R) ręcznej lub automatycznej, umożliwi ręczne załączenie/wyłączenie oświetlenia

- oświetlenie serwisowe,
- gniazdo serwisowe 230V,
- grzałkę 150W z termostatem zapewniającą optymalne warunki pracy w szafce zabezpieczoną wyłącznikiem C 4A, temperatura musi wynosić powyżej 0°C a wilgotność poniżej 90%, bez kondensacji,
- zabezpieczenia zasilania przełącznika – C4A.
- zasilacz przemysłowy 230VAC/48VDC o mocy min. 150W, przeznaczony do zasilania switcha PoE z wewnętrznymi zabezpieczeniami przeciążeniowymi, zwarciovymi, przepięciowymi,

- przełącznik przemysłowy (switch) do agregacji kamer
- ochronniki przeciwprzepięciowe dla linii monitoringu oraz zasilania szafy

Urządzenia muszą mieć charakter przemysłowy i być przystosowane do pracy w temperaturach zewnętrznych panujących w kraju. Propozycję urządzeń przedstawić u Inwestora do akceptacji na etapie wykonawczym, przed zamówieniem.

Wszystkie metalowe części dostępne uziemić. Wykonać uziemienie szafy z prętów stalowych ocynkowanych ogniowo tak, aby $R < 10\Omega$ i przyłączyć

Urządzenia aktywne muszą być w pełni kompatybilne ze stosowanymi już rozwiązaniami na terenie działania sieci miejskiej. Parametry zasilaczy w zakresie parametrów napięcia oraz dostarczanej mocy dostosować do zastosowanych urządzeń. Szczegóły dotyczące przyłączenia do sieci miejskiej oraz typy zastosowanych urządzeń uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa (przed zamówieniem).

Szafę należy wyposażyć zgodnie rysunkiem nr E-02.

3.6 Oświetlenie terenu

Dla potrzeb oświetlenia parku przewidziano zastosowanie lamp LED o wysokiej skuteczności świetlnej z energooszczędnym, zintegrowanym modułem LED zamontowanych na słupach oświetleniowych posadowionych w miejscach zgodnie z Planem.

WYMAGANIA STAWIANE URZĄDZENIOM

Stosować oprawy LED przeznaczone do montażu na wysięgniku $\varnothing 60/48\text{mm}$ o powierzchni bocznej eksponowanej wynoszącej 0.033 m^2 , temperaturze barwowej 4000K (+/- 5%), wskaźniku oddawania barw CRI/Ra >70 oraz grupie ryzyka fotobiologicznego nie większej niż , zgodnie z normą IEC 62471.

- Typ montażu: na słup
- Miejsce montażu: Słup
- Oprawa jednokomorowa z dostępem do komory zasilacza od dołu.
- Obudowa: aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo, klosz: szyba hartowana, kolor szary (malowanie proszkowe).
- Wymiary oprawy: 505x230x80mm.
- Moc całkowita oprawy: 36W. strumień świetlny oprawy: 4400lm.
- Oprawa wyposażona w specjalistyczną optykę O32 - do parków i parkingów , wykonaną z wytrzymałych na UV materiałów (PMMA) oraz zasilacz ED o sprawności >90%, zasilaniu 220-240V 50/60Hz.
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 6kV
- Wymagana min. żywotność (L75) 100 000 zgodnie z TM21.
- Przewidziany zakres temperatur pracy dla tej oprawy to -40 ... +50°C.
- II klasa ochronności zgodnie z normą EN 61140.
- Stopień szczelności IP66 wg normy EN 60529.
- Odporność na uszkodzenia mechaniczne IK08 wg normy EN 62262.
- Regulowany uchwyt w zakresie od -10° do +90°,
- Sterowanie przewodowe: ON/OFF;

Oprawa powinna posiadać zgodność z normą europejską (CE): tak, certyfikat ENEC: tak oraz certyfikat ENEC+30: .

Oprawa powinna mieć możliwość doposażenia w czujnik zmierzchu, zabezpieczenie przepięciowe 10kV, NTC.

Przyjęto zastosowanie opraw oświetleniowych TRAFFIK LED 36W f-my LUG.

Oprawy łączyć przy pomocy Złącz 2 polowe IP68

Stosować słupy oświetleniowe aluminiowe o wysokości 4m.

Wszystkie słupy projektowane są, jako kompletne z fundamentem prefabrykowanym i tabliczką przyłączeniową (złączem słupowym).

W projekcie przyjęto słupy oświetleniowe proste SAL-4 o wysokości 4m, zakończenie słupa - średnica 60mm) na prefabrykowanym fundamencie betonowym B-50 z zastosowaniem jako konstrukcja posadowienia słupa oświetleniowego w gruncie którą należy zabezpieczyć, impregnując warstwą bitumu.

Słupy ustawić wnękami z dostępem od strony dróg komunikacyjnych. We wnękach słupów wykonać połączenia kabli i przewodów przy pomocy złączy np. IZK lub innych równoważnych.

Oprawy oświetleniowe należy zasilić przewodami H07RN-F 2x2,5mm wciągniętymi w otwory słupów.

Zasilanie projektowanego oświetlenia wykonane zostanie z projektowanej szafy oświetleniowej SZK kablem YKY 3x6mm², ułożonym na głębokości 0,7m (0,5m pod chodnikiem). Na całej długości trasy kable układać w rurze osłonowej typu DVR50 (odporność na ściskanie 450N) koloru niebieskiego.

Rury osłonowe należy układać na dnie wykopu, następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego 0,25m i ułożyć folię koloru niebieskiego na całej trasie ułożonych rur. Pozostałą część niezasypanego wykopu uzupełnić gruntem rodzimym, ubijając go warstwami. Kable należy układać na dnie wykopu na podsypce z piasku 0,1m pod i nad kablem, następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego 0,15m i ułożyć folię koloru niebieskiego na całej trasie ułożonego kabla. Kable układać w wykopie linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przy podejściach kabla do latarni oświetleniowych, należy pozostawić zapasy eksploatacyjnego 1m. Pozostałą część nie zasypanego wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Pozostałą zasypkę wykonać z gruntu rodzimego. Grunt rodzimy nie może zawierać więcej niż 2% części organicznych oraz gruzu i kamieni. Rury ochronne powinny być zabezpieczone przed przedostaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem. Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne. Zасыpywanie rowu kablowego powinno odbywać się warstwami z jednoczesnym ubijaniem ziemi.

Po wykonaniu robót, powierzchnię terenu przywrócić do stanu pierwotnego. W miejscach wskazanych na planie i przy skrzyżowaniach projektowanych kabli z innymi instalacjami podziemnymi należy stosować rury osłonowe zgodnie z planem.

Razem z kablem we wspólnym rowie układać bednarkę FeZn 25x4mm, którą łączyć z zaciskami ochronnymi słupów. Na całej długości trasy kable zaopatrzyć w oznaczniki rozmieszczone, co 10m oraz przy wejściach do słupów. Po wykonaniu linii kablowej należy wykonać badania pomontażowe zgodne z obowiązującymi normami.

UWAGA

- budowę linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz ze stanowiskami słupowymi rozpocząć po uzyskaniu prawomocnego pozwolenia na budowę/zgłoszenia.
- Przy budowie linii kablowych należy zapewnić obsługę geodezyjną zarówno przy tyczeniu jak i przy sporządzaniu inwentaryzacji powykonawczej.
- typy i przekroje kabli – wg planu zagospodarowania i schematu oświetlenia zewnętrznego

- głębokości ułożenia: 70cm, pod chodnikiem 50cm.
- Zalecane dopuszczalne zbliżenia (N SEP 004 pkt. 3.1.5.2 Odległości kabli od innych urządzeń podziemnych):
 - granica działek – zalecane 50cm, dopuszczalne zbliżenie w osłonie 20cm
 - Przy zbliżeniu i skrzyżowaniu z siecią gazową i wodną kabel układać w odległości 25cm+śr rurociągu (40cm)
 - przy zbliżeniu z liniami energetycznymi do 1kV kabel układać w odległości 5cm, natomiast przy skrzyżowaniu 15 cm
 - przy zbliżeniu z liniami energetycznymi do 1kV kabel układać w odległości 5cm, natomiast przy skrzyżowaniu 15 cm
 - Dopuszcza się zmniejszenie odległości po zastosowaniu dodatkowych osłon.
- Oznaczenie trasy kabla wykonać z folii z tworzywa sztucznego o kolorze niebieskim
- Kabel powinien być wyposażony w oznaczniki identyfikacyjne zawierające symbol, numer kabla, oznaczenie kabla, rok ułożenia

3.7 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako podstawową ochronę przeciwporażeniową zastosowano izolowanie części czynnych. Ochronę przeciwporażeniową dodatkową realizuje się przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Instalacja oświetlenia pracuje w układzie TN-C. Wszystkie elementy metalowe oświetlenia należy mechanicznie połączyć z przewodem PEN. Słupy oświetleniowe, przyłączyć do instalacji uziemienia wykonanej taśmą stalową ocynkowaną FeZn 4x25. Taśmę należy ułożyć na dnie rowu kablowego. Dla słupa końcowego oraz szafy oświetlenia ulicznego SZK wykonać dodatkowe uziemienie pionowe (w przypadku nie uzyskania dopuszczalnych wartości rezystancji uziomów). Projektuje się pręty ocynkowane o średnicy 18mm i długości 6m wbijane. Wstępnie dobiera się po 3 pręty dla obiektu jednak dokładną ilość należy ustalić po wykonaniu pomiarów rezystancji uziomu uwzględniając warunki pogodowe.

Po wykonaniu robót sprawdzić pomiarem spełnienie warunku ochrony od porażień: $Z_s \times I_a < 230$

3.8 Monitoring wizyjny (CCTV)

3.8.1 Założenia ogólne

Podczas projektowania instalacji CCTV na terenie punktu wzięto pod uwagę przeznaczenie oraz ogólną charakterystykę obiektu a także możliwe zagrożenia.

Przeznaczeniem systemu monitoringu będzie ochrona mienia, poprawa bezpieczeństwa w w/w obiekcie.

W ramach zadania przewidziano jedynie okablowanie umożliwiające realizację monitoringu (w.g. odrębnego opracowania). Dla potrzeb zadania przyjęto wstępnie, że system monitoringu tworzyć będą:

- kamery IP typu stacjonarnego montowane na słupach oświetlenia terenu, (w.g. odrębnego opracowania)
- switch PoE (w.g. odrębnego opracowania) w szafie przewidzieć miejsce montażu
- rejestrator cyfrowy z dyskami twardymi – istniejący w stacji monitoringu miejskiego, (w.g. odrębnego opracowania)
- link radiowy punkt-punkt (PtP) w paśmie 5 GHz (w.g. odrębnego opracowania)

Wstępnie przyjęto, że kamery włączone zostaną do miejskiej sieci WLAN poprzez połączenie projektowanej szafy SZK mostem radiolinii punkt-punkt. Podgląd i rejestracja obrazu będzie możliwa na miejskich stanowiskach operatorskich. Projektowaną szafkę wykonać SZK jako wolnostojącą na fundamencie zgodnie z pkt. 3.5 „Szafa zasilająca i punkt dystrybucyjny CCTV – SZK”

UWAGA: Urządzenia aktywne muszą być w pełni kompatybilne ze stosowanymi już rozwiązaniami na terenie działania sieci miejskiej. Parametry zasilaczy w zakresie parametrów napięcia oraz dostarczanej mocy dostosować do zastosowanych urządzeń. Szczegóły dotyczące przyłączenia do sieci miejskiej oraz typy zastosowanych urządzeń uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa (przed zamówieniem). Urządzenia monitoringu wraz z kamerami w.g. odrębnego opracowania.

Kamery instalować na słupach we wskazanych miejscach.

Kamery typu bullet należące do monitoringu zewnętrznego instalować na słupach za pomocą dedykowanych adapterów i uchwytów słupowych. Wewnątrz adapterów zainstalować ochronniki przeciwprzepięciowe.

Kamery zasilone będą ze switcha PoE zlokalizowanego w szafie SZK sekcja monitoring. Sygnał wizyjny i zasilanie będzie przy pomocy skrętki UTP kat 6e (żelowanej).

3.8.2 Okablowanie w systemie CCTV

- Kamery bullet (zewnętrzne) montować na wysokości od 3m – 4 m na słupach oświetleniowych przy wykorzystaniu akcesoriów montażowych,
- Wszystkie kamery muszą być zasilane z PoE lub PoE+.
- Okablowanie systemu od kamer do Switch PoE realizować skrętką teleinformatyczną F/UTP kat. 6e w izolacji LSOH.
- Linie od kamer zewnętrznych przed wprowadzeniem do Switch'a należy zabezpieczyć ogranicznikiem przepięć dedykowanym dla LAN/PoE U/FTP kat. 6e MOSFET.

Oprzewodowanie instalacji systemu CCTV wykonać:

- połączenie pomiędzy kamerami a Switch lub ogranicznikiem przepięć: skrętka teleinformatyczna U/UTP kat 6e, 25AWG, CU Eca.
- połączenie pomiędzy Switch a ogranicznikiem przepięć: Patchcord kat 6e.
- połączenie pomiędzy Switch a stacją kliencką (łącze SFP lub radiolinia)
- Oprzewodowanie sieci LAN wykonać skrętką F/UTP kat. 6e.

5 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Oznaczenia	Nr rysunku
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	E-00
Schemat ideowy, zasilanie terenu	E-01
Schemat ideowy, Szafa zasilająca i punkt dystrybucyjny CCTV - SZK	E-02

- ELEMENTY WYPOSAŻENIA:
- A. NAWIERZCHNIA SCIEŻEK - kostka betonowa bezfazowa o grubości 6 cm w kłoz szarym - 510 80m2 powierzchni chodników
- B. PŁYTA BRUKOWA PARKIET - kolor beżowy - ok.122.38m2
- C. PŁYTA BRUKOWA PARKIET - kolor wapien szary - ok. 80.00m2
- D. BETONOWY MUREK w WYNIESIONYCH RABATACH
- E. PERGOLA Z WISZĄCĄ ŁAWKĄ - 3 SZT.
- F. LATARNIA - 12 SZT.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

LEGENDA BRANŻA ELEKTRYCZNA:

- Rozdzielnica zasilająca i punkt dystrybucyjny CCTV (punkt kamerowy)
- projektowane latarnie oświetlenia terenu (zgodnie z czarchitektoniczną) oprawa LED 230V 36W, 4650lm, Temp.baw. 4000K, CRI/Ra > 70, kl. ochronności II. Montaż na słupie aluminiowym np. 4m SAL-4 na fundamencie B-50
- projektowane kamery IP w obudowie z przetwornikiem CMOS 1/2.8" o rozd. 8MPX, obiektyw motor-zoom, f=2.8 ~ 12 mm/F1.4 o czułości 0.05 lx/F1.4 (tyb kolorowy), 0 lx (R wi. - tyb czarno-biały). Kamera wyposażona w zintegrowany oświetlacz wykorzystujący 2 diody IR LED o zasięgu do 50m i kącie świecenia 90°. ochronności II. Zawieszenie na słupie 3.9m projektowane zasilanie oświetlenia - KY 3x6 w rurze osłonowej DVR50 + bednarka FeZn 25x4
- projektowane okablowanie CCTV (PoE) - UTP 6e w rurze osłonowej DVR50

UWAGI:

- ZE WZGLĘDU NA BRAK WARUNKÓW PRZYTĄCZA NALEŻY PRZEWIDZIEĆ ZMIANĘ LOKALIZACJI ZŁĄCZA KABLOWO-POMIAROWEGO (ZAPAS KABLA OK. 30MB)
- ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIE ELEKTRYCZNA - W.G. ODRĘBNEGO OPRACOWANIA

IPM INVESTMENT SP. Z O.O.

ul. Sleyera 2F/93
07-410 Ostrołęka
biuro@ipmi.pl
606-669-225

Nazwa projektu

PROJEKT PARKU KIESZONKOWEGO na osiedlu
Centum w Ostrołęce

Inwestor

Miasto Ostrołęka, pl. gen. Józefa Bema 1
07-410 Ostrołęka

Adres Inwestycji

Ostrołęka, Osiedle Centrum u zbiegu ulicy
Bohaterów Warszawy i alei Jana Pawła II,

Tytuł rysunku

Projekt zagospodarowania terenu

Faza projektu

Projekt techniczny

Projektant

mgr inż. Krzysztof Kacprzyński
uprawnienia w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
upr. MAZ/0140/PW/OE/05

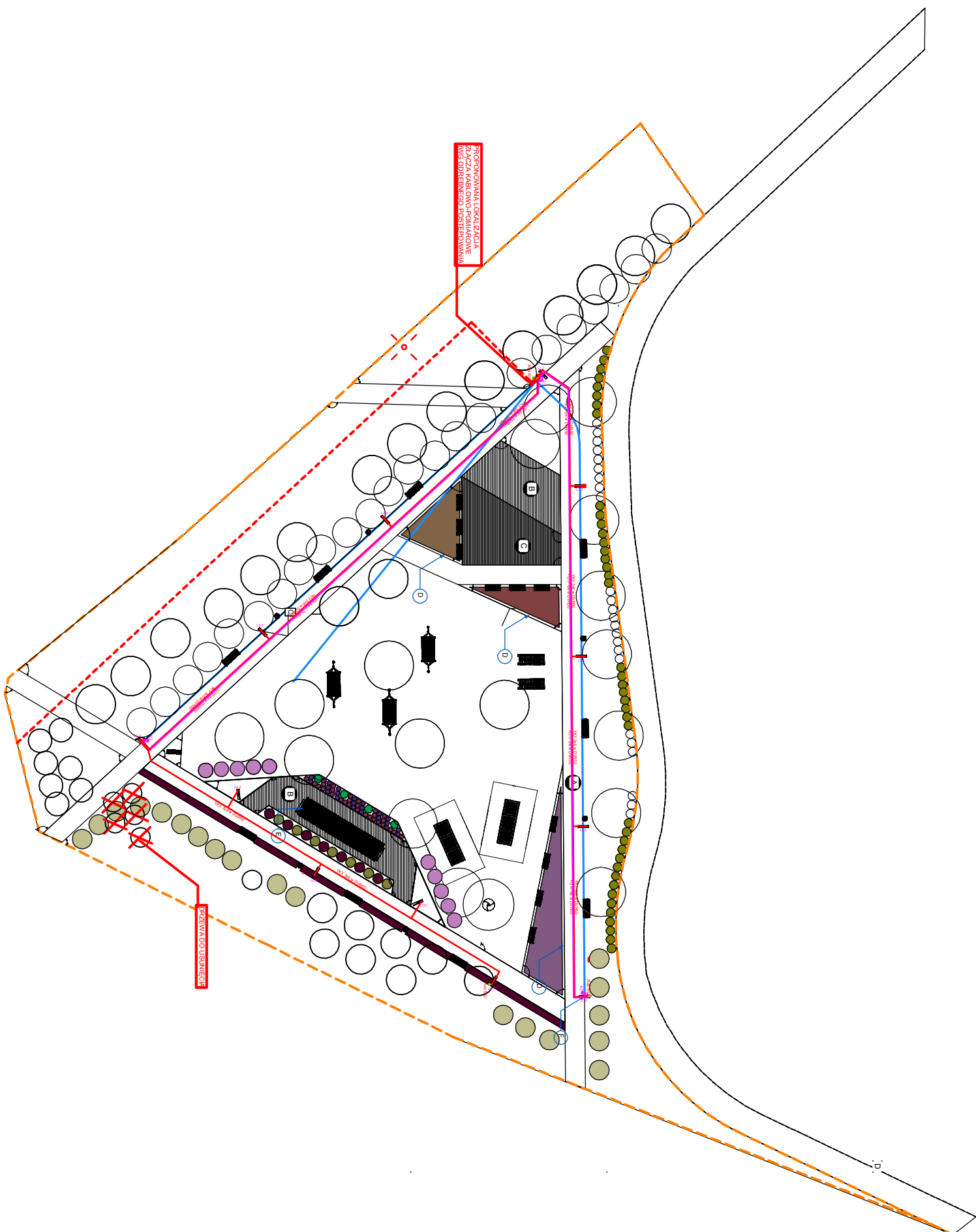
Skala rysunku

1:500

Data
Czerwiec 2022

Nr arkusza

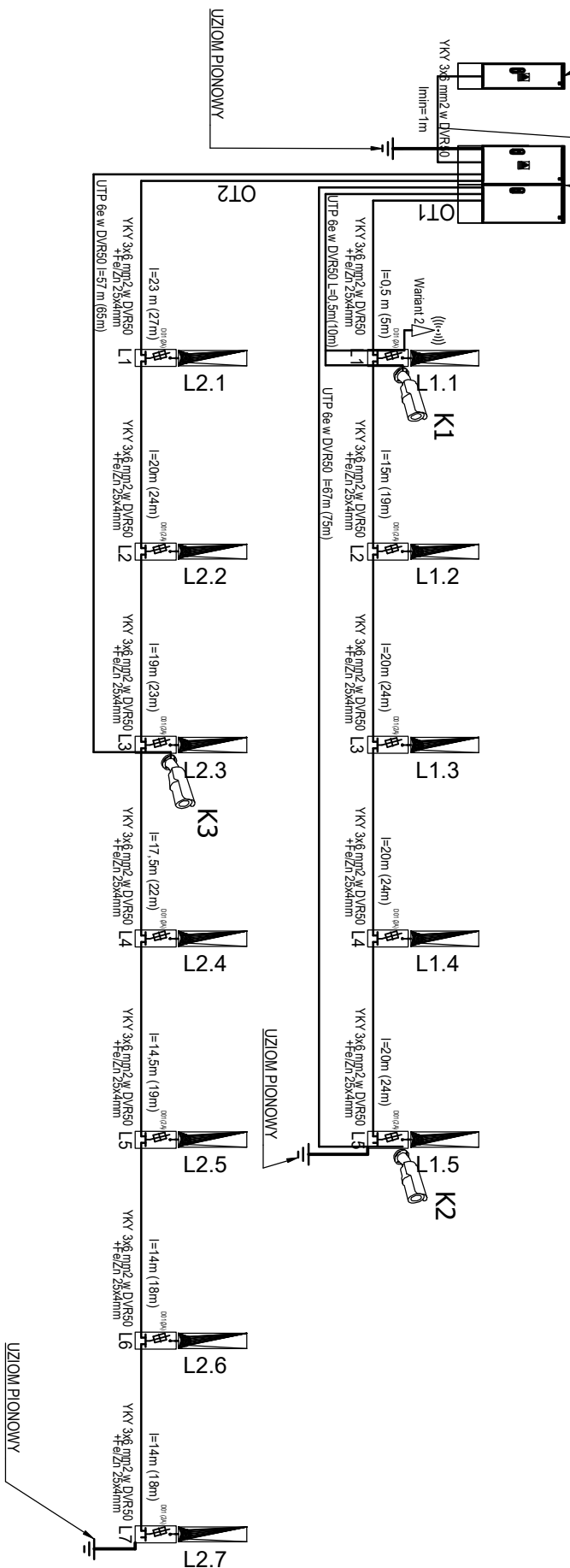
E-00



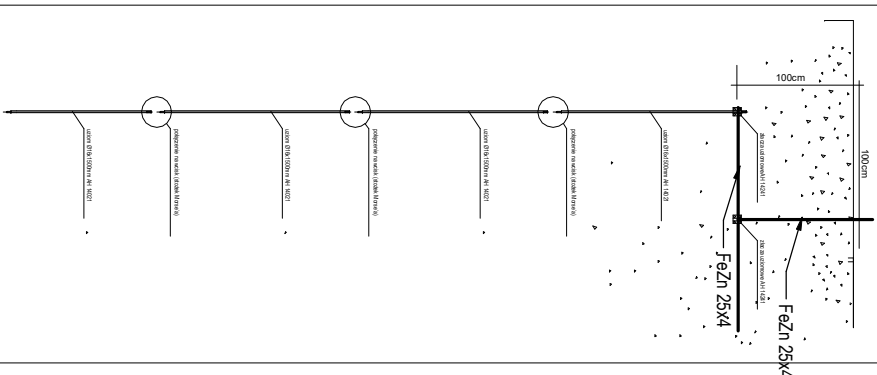
Wariant 1. Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
Wariant 2(rezerwowo) . Ze słupa oświetlenia
Zgodnie z odrębnym opracowaniem

Złącze kablowo-pomiarowe
Zgodnie z Warunkami Przyłącza PGE
Według odrębnego opracowania

- Szafa zasilająca SZK
i punkt dystrybucyjny CCTV
(punkt kamerowy)



Schemat montażu uziomu pionowego



LEGENDA



Oprawa pojedyncza uliczna typ: TRAFFIK LED 36W
Strumień świetlny: 4650lm, Temp. barwowa: 4000K
montaż na
na słupie 4m (SAL-4 + fundament B-50)



link radiowy punkt-punkt (PtP) w paśmie 5 GHz
np. ubiquiti airfber 5x hd



kamera IP w obudowie z przetwornikiem CMOS 1/2.8" rozd. 8MPX, obiektyw motor-zoom, f=2.8 ~ 12 mm/f1.4 czułość 0.05 lx/f1.4 (tryb kolorowy),

L1 - L13 - numer oprawy (słupa)

L1,L2,L3 - Faza

IPM INVESTMENT SP. Z O.O.

ul. Steyera 2F/93
07-410 Ostrołęka
biuro@ipmi.pl
606-669-225

Nazwa projektu

**PROJEKT PARKU KIESZONKOWEGO na osiedlu
Centrum w Ostrołęce**

Investor
Miasto Ostrołęka, pl. gen. Józefa Bema 1
07-410 Ostrołęka

Adres inwestycji

Ostrołęka, Osiedle Centrum u zbiegu ulicy Bohaterów Warszawy i alei Jana Pawła II,

Tytuł rysunku

Schemat ideowy, zasilanie terenu

Faza projektu

Projekt techniczny

Projektant

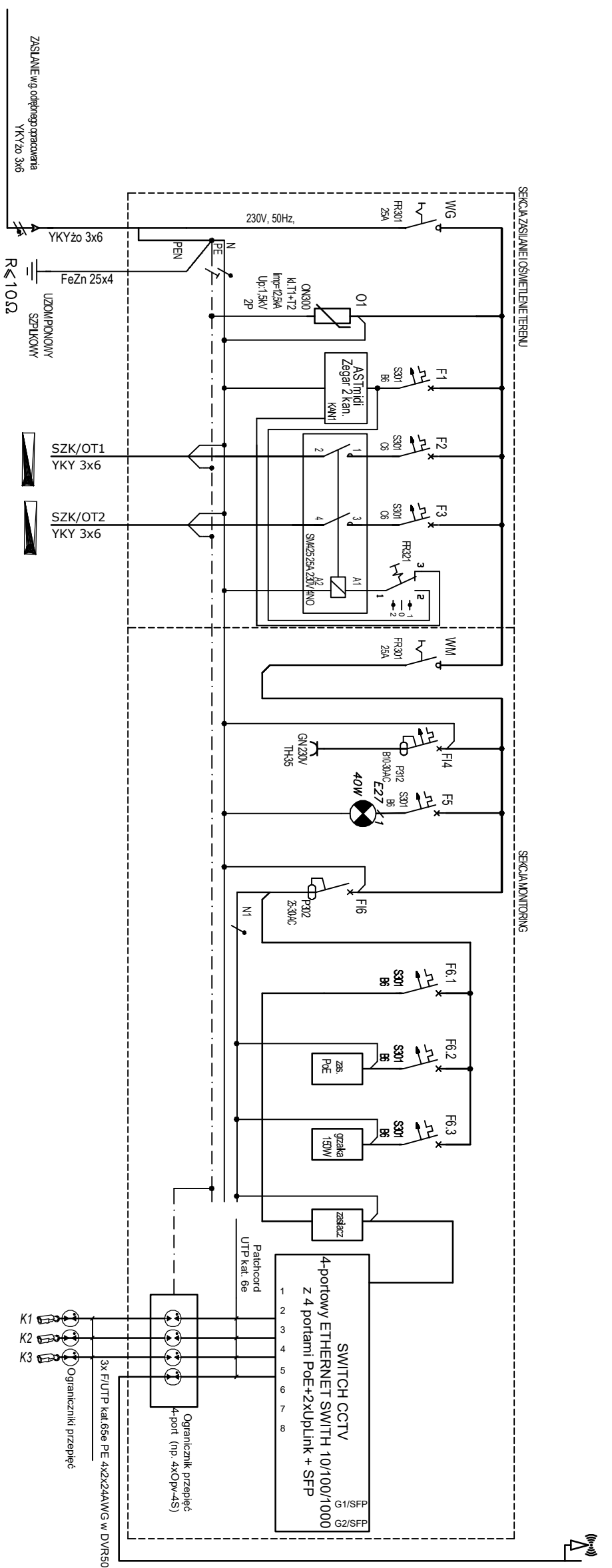
upr. MAZ0140PWOE05

Skala rysunku

Czerwiec 2022

Nr arkusza

E-01



ubiquiti airfiber 5x hd

Pi [kW]	Ps [kW]	Nazwa odpływu
0,8	0,8	Zasilanie W zakresie oddzielnego opracowania
-		Ochronna przepięciowa
-		Sterowanie zegar astronomiczny
0,18		Oświetlenie terenu (6x36W)
0,27		Oświetlenie terenu (7x36W)
I		Sterowanie
I		Gniazdo remontowe
I		Oświetlenie szafy
I		Zabez. różnicowoprądowe
0,1		Zasilacz 230/48V switch PoE 1GHz
		Zasilanie radiolinii OPCJA
0,15		Grzałka z termostatem
		KAMERY

PARAMETRY TECHNICZNE SZAFY (OBUDOWA)

<p>zawężeniara, wolno stojąca na fundamencie betonowym, wykonana z blachy stalowej (tu aluminiowej) łączonej łącznicą spawaną, szkielet stalowy: IP S4;</p> <p>odporność mechaniczna: IK10</p> <p>Drzwi - pełne jednostronne, podział na 2 części: oddzielne dla oświetlenia terenu i monitoringu</p> <p>Dach - jedno z tabliczkiem wentylacyjnym oraz wentylacją zapobiegającą gromadzeniu się wody i wilgoci;</p> <p>Dno - z otworem umożliwiającym wprowadzenie kabli</p> <p>Wypożebanie</p> <p>plyta montażowa – ocynkowana, szyny TH35</p> <p>plyty maskujące dzielone</p> <p>koryta grzebleniowe</p> <p>drzwi wentylacyjne uchylne</p> <p>wentylacja – umożliwiająca siłąą kontrolę temperatury poprzez zastosowanie wentylatorów oraz właściwego otworowania obudowy; ogrzewanie – poprzez rezystory grzejne wraz z termostatem, do eliminowania ewentualnej wilgoci; wewnętrz. obudowy 150W;</p> <p>fundament betonowy</p>
--

IPM INVESTMENT SP. Z O.O.	
ul. Sleyera 2F/93 07-410 Ostrołęka biuro@ipmi.pl 606-669-225	
Nazwa projektu PROJEKT PARKU KIESZONKOWEGO na osiedlu Centrum w Ostrołęce	
Inwestor Miasto Ostrołęka, pl. gen. Józefa Bema 1 07-410 Ostrołęka Adres inwestycji Ostrołęka, Osiedle Centrum w zbiegu ulicy Bohaterów Warszawy i alei Jana Pawła II,	
Tytuł rysunku Schemat ideowy, Szafa zasilająca i punkt dystrybucyjny CCTV - SZK	
Faza projektu Projekt techniczny	
Projektant mgr inż. Krzysztof Kacprzyński uprawnienia w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych upr. MAZ0140/PWOE05	
Skala rysunku ---	Data Czerwiec 2022
Nr arkusza E-02	