



D2S Sp. z o.o., ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice
tel. +48 32 332 84 78, fax +48 32 332 84 79, e-mail. de2es@de2es.pl
D2S oddział Wrocław, ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław
tel: +48 363 54 94, fax: +48 71 363 52 32

**Budowa Systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu - Etap 1 -
opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów
„Parkuj i Jedź” w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem
oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej.**

Numer referencyjny zamówienia: TXU/TXXI/008/8/2018 z dnia 23.01.2018 r.

Inwestor (Zamawiający):	Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław reprezentowana przez: Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49 53-633 Wrocław
Jednostka projektowa (Wykonawca):	D2S Sp. z o.o. ul. Gen. Leona Berbeckiego 6 44-100 Gliwice
Nazwa opracowania:	Projekt doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS.
Faza projektu:	Projekt wykonawczy
Branża:	Elektryczna
Działki:	Obręb Psie Pole, AM-7, 21/3; Obręb Psie Pole, AM-8, 1/1, 2/2;
Zespół projektowy:	mgr inż. Michał Olempa - Projektant SLK/2786/PWOE/09 – sieci i instalacje elektryczne mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz – Sprawdzający 169/DOŚ/09 - sieci i instalacje elektryczne
Numer/wersja opracowania:	PR01A/ v2.0

GLIWICE, czerwiec 2018 r.

1.	SPIS TREŚCI	
1.	Spis treści	2
2.	Dane ogólne	3
2.1.	Podstawa opracowania	3
2.2.	Stan istniejący.....	3
2.3.	Stan projektowany	3
2.4.	Materiały wyjściowe do projektowania	3
2.5.	Oświadczenie o lokalizacji urządzeń systemu „Parkuj i Jedź”	3
2.6.	Podstawowe przepisy i normy.....	3
3.	Opis techniczny	4
3.1.	Zakres opracowania	4
3.2.	Kanalizacja kablowa – odrębne opracowanie.....	5
3.3.	Kable zasilające i sygnałowe.....	5
3.4.	Medium transmisji – łączność GSM.....	6
3.5.	Konstrukcje wsporcze	6
3.6.	Szafa dostępowa ITS PR1A.....	7
3.7.	Obudowa szafy dostępowej ITS PR1A	7
3.8.	Serwer lokalny nadzoru wjazdu i wyjazdu	8
3.9.	Zasilanie awaryjne UPS	8
3.10.	Kasa biletowa i biletomat – odrębne opracowania	8
3.11	System automatycznego zliczania pojazdów	9
3.12	System wideomonitoringu	9
3.12.1	Kamer wideomonitoringu	9
3.12.2	Lokalnego wideorejestratora	10
3.13	Zasilanie	10
3.14	Wyspa separująca.....	10
3.15	Odtworzenie nawierzchni	10
3.16	Uwagi końcowe.....	10
4.	Obliczenia.....	13
4.1.	Obciążenia.....	13
4.2.	Dobór kabla ze względu na obciążalność prądową długotrwałą.....	13
4.3.	Spadki napięć.....	13
5.	Oświadczenie.....	14
6.	Uprawnienia.....	15
7.	Warunki techniczne.....	21
8.	Uzgodnienia.....	25
9.	Spis tabel	26
10.	Spis rysunków	27
11.	Część rysunkowa	28

2. DANE OGÓLNE

2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa znak TXU/TXXI/008/8/2018 zawarta pomiędzy Zamawiającym: Gminą Wrocław z siedzibą pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław, reprezentowaną przez jednostkę organizacyjną Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu z siedzibą, 53-633 Wrocław, ul. Długa 49, a Wykonawcą: D2S Sp. z o.o. z siedzibą, 44-100 Gliwice, ul. Berbeckiego 6.

2.2. STAN ISTNIEJĄCY

Parking przesiadkowy typu „Parkuj i Jedź” wybudowany został w sąsiedztwie dworca kolejowego Psie Pole. Wybudowane zostało przyłącze elektroenergetyczne zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wraz z układem pomiarowym. Parking wyposażony został w oświetlenie zamontowane na dedykowanych masztach oświetleniowych, maszty kamerowe oraz w szafę rozdzielczo-zasilającą RG-IM1A (rozdzielnica główna infrastruktury miejskiej), która stanowi wspólny punkt zasilania z infrastrukturą parkingu PR01B Psie Pole. Dodatkowo na parkingu wybudowane zostały miejskie kanały technologiczne i kanalizacja kablowa.

2.3. STAN PROJEKTOWANY

Przedmiotem opracowania jest doposażenie istniejącego parkingu typu „Parkuj i Jedź” w systemem automatycznego zliczania pojazdów i kamery wideomonitoringu. Na parkingu zabudowany zostanie fundament do szafy dostępowej ITS PR1A i urządzeń parkingowych. Dodatkowo na parkingu zaprojektowana zostanie szafa dostępowa ITS PR1A. Dla zapewnienia komunikacji, parking wyposażony zostanie w moduł GSM zapewniający łączność po sieci bezprzewodowej GSM.

2.4. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- Opis przedmiotu zamówienia,
- Umowa z Zamawiającym,
- Wytyczne Zamawiającego,
- Wizja lokalna.

2.5. OŚWIADCZENIE O LOKALIZACJI URZĄDZEŃ SYSTEMU „PARKUJ I JEDŹ”

Oświadczamy, że lokalizacje wszystkich urządzeń systemu „Parkuj i Jedź” zaprojektowano w obrębie pasa dróg publicznych na działkach będących w trwałym zarządzie ZDiUM we Wrocławiu oraz na działkach, na których ustanowiono służebność w ramach odrębnych porozumień lub które zostaną przekazane pod trwały zarząd ZDiUM po zakończonej budowie parkingu.

2.6. PODSTAWOWE PRZEPISY I NORMY

- N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.
- N SEP-E-0001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych.
- PN-EN 50086-1-4:2001 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne.

- PN-EN 50086-2-4:2001 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania szczegółowe dla systemu rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- PN-76/E-0301 Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie 0,6/1kV.
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-E 05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.
- Norma Zakładowa MTKK dla Miasta Wrocławia ZN-WIMUMWR-01÷05.
- Prawo budowlane. Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. (Dz.U 1994 nr 89 poz 414).
- Ogólne wytyczne do projektowania i wykonywania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej ZDiUM Wrocław (wersja 10.2016).
- Ustawa o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.U. 2007 nr 82 poz. 556).

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje wykonanie następujących prac na terenie istniejącego parkingu typu „Parkuj i Jedź” PR1A Psie Pole stacja PKP:

- montaż szafy dostępowej ITS PR1A wraz z wyposażeniem na projektowanym fundamencie,
- doposażenie rozdzielnic infrastruktury miejskiej RG-IM1A,
- montaż kamer wideomonitoringu na istniejących masztach oświetleniowych i dedykowanych masztach kamerowych,
- montaż pętli indukcyjnych zliczających zajętość parkingu,
- montaż modemu GSM na istniejącym maszcie oświetleniowym,
- montaż kabli zasilających i sygnałowych,
- konfiguracja urządzeń lokalna oraz po stronie aplikacji dziedzinowych ITS,
- pomiary odbiorcze elektryczne i teletechniczne.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy doposażenia parkingu typu „Parkuj i Jedź” w urządzenia służące zwiększeniu bezpieczeństwa podróżnych oraz komfortu podróżowania.

Detektory oraz urządzenia transmisji danych ujęte w opracowaniu są zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Dz. U. z 2003 r. nr 220 poz. 2182 z dnia 23.12.2003r. wraz z załącznikami, urządzeniami bezpieczeństwa i organizacji ruchu drogowego.

Urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu nie są obiektami budowlanymi ani urządzeniami budowlanymi. W konsekwencji wykonanie ich nie stanowi wykonywania robót budowlanych, a co za tym idzie – nie podlega regulacjom ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane.

Prawu budowlanemu nie podlega również układanie kabli w istniejącej kanalizacji kablowej i istniejących konstrukcjach oraz montaż pozostałych urządzeń wymienionych w opracowaniu. W związku z tym tego rodzaju prace nie wymagają uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, ani zgłoszenia właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej i nie są objęte niniejszym opracowaniem.

3.2. KANALIZACJA KABLOWA – ODREBNE OPRACOWANIE

Kanalizacja kablowa i miejskie kanały technologiczne MKT na parkingu zostały wykonane w ramach odrębnego opracowania pn.: „Budowa parkingów w systemie „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu – Etap I realizowanego w ramach projektu „Budowa systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu – Etap I” nr projektu: RPDS.03.04.02-02-006/16 dofinansowanego w ramach projektu regionalnego programu operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020”. Nie przewiduje się rozbudowy istniejącej kanalizacji kablowej. Przebieg istniejącej kanalizacji kablowej i MKT pokazano na planie zagospodarowania terenu rys.PR01A.100.

3.3. KABLE ZASILAJĄCE I SYGNAŁOWE

Okablowanie pomiędzy szafą dostępową ITS PR1A, szafką rozdzielczo-zasilającą zasilania infrastruktury miejskiej RG-IM1A, a urządzeniami należy układać w istniejącej kanalizacji kablowej oraz wewnątrz istniejących konstrukcji wsporczych.

Odcinki okablowania narażone na działanie zewnętrznych czynników atmosferycznych należy układać w rurach osłonowych odpornych na promieniowanie UV. Kable należy układać w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Przy wciąganiu kabli należy wykluczyć ich skręcanie oraz nadmierne rozciąganie i zginanie. Promień gięcia kabli nie powinien być mniejszy od podanego przez producenta kabli. Jeżeli brak danych, to promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż:

- 20-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli jednożyłowych,
- 15-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli wielożyłowych,
- 10-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli sygnalizacyjnych.

Kable należy układać zgodnie z normą SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Kable należy prowadzić uporządkowaną wiązką, mocowaną za pomocą dedykowanych uchwytów do ścian dłuższego boku studni oraz oznakować w sposób trwały za pomocą laminowanych przewieszek identyfikacyjnych mocowanych do kabli za pomocą opasek zaciskowych. W studniach kablowych, przy szafach oraz w konstrukcjach wsporczych pozostawić zapasy kabli.

Na przewieszce należy umieścić trwałe napisy, zgodnie z ustalonym ze ZDiUM wzorem opisu identyfikacyjnego okablowania, gdzie „xx” oznacza numer eksploatacyjny parkingu „Parkuj i Jedź”: PiJxx/numer kabla/oznaczenie urządzenia/typ i przekrój kabla/rok ułożenia/wykonawca.

Kable należy układać w temperaturze powyżej 0°C. Po ułożeniu kabli należy dokonać niezbędnych sprawdzeń i pomiarów elektrycznych. Pomiary należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008 oraz normą MTKK dla miasta Wrocławia.

Typ projektowanych kabli oraz ich długości podano w tabeli elementów projektowanych oraz na schematach. Długości są orientacyjne, Wykonawca przed przystąpieniem do prac powinien we własnym zakresie skorygować podane długości.

Zgodnie z wymogami ZDiUM nie wyraża się zgody na mufowanie kabli.

Okablowanie typu YKYżo 3x1,5mm² zostanie wykorzystane do zasilenia modemu GSM.

Okablowanie typu YKSLYekw 2x2x1,5mm² zostało zaprojektowane w celu zasilania z szafy ITS PR1A pętli indukcyjnych. Połączenie przewodu pętli z kablem sterowniczym YKSLYekw 2x2x1,5mm² należy wykonać przez lutowanie. Połączenie lutowane zabezpieczyć mufą termokurczliwą z klejem lub mufą telekomunikacyjną z klejem. Połączenie wykonać w studni kablowej.

Pętle indukcyjne montować należy w jezdni zgodnie z ich lokalizacją wskazaną na planie zagospodarowania terenu rys. PR01A.100. Podstawową metodą wykonania detektora indukcyjnego w jezdni jest ułożenie linki miedzianej typu LgYd o średnicy przewodów min 2,5 mm² ze wzmocnioną izolacją (min. 750V). Pętle układać w rowku wyciętym piłą diamentową w warstwie ścieralnej nawierzchni. Linkę układa się na warstwie drobnoziarnistych mikrokulek szklanych i zalewa asfaltową masą zalewową na gorąco do szczelin i dylatacji np. BIGUMA TL 82 lub żywicą epoksydową w przypadku nawierzchni z betonu cementowego.

Jako kabel zasilający pętlę indukcyjną (feeder) należy wykorzystać okablowanie typu YKSLYekw 2x2x1,5mm² (0,6/1kV). Połączenie pętli indukcyjnych z feederem należy wykonać w najbliższej studzience lub w dedykowanym terminalu systemu szlabanowego. Połączenie przewodu pętli z feederem należy wykonać przez lutowanie. Połączenie lutowane zabezpieczyć mufą termokurczliwą z klejem lub mufą telekomunikacyjną z klejem.

Okablowanie sygnałowe typu FTP-OUTDOOR-KAT5 4x2x0,5mm² (kabel żelowany) zostało zaprojektowane dla zapewnienia komunikacji pomiędzy szafą ITS PR1A, a modemem GSM. Przychodzący kabel z urządzeń zostanie bezpośrednio rozszyty na patch panelu 24xRJ45. Dalsze połączenia pomiędzy panelem a urządzeniami zostaną wykonane patchcordami UTP kat.5e.

Okablowanie typu FTP-OUTDOOR-KAT5 4x2x0,5 POE zostało zaprojektowane dla zapewnienia zasilania (POE) i komunikacji pomiędzy szafą ITS PR1A a kamerami wideomonitoringu. Przychodzące kable z urządzeń zostaną bezpośrednio rozszyte na patch panelu 24xRJ45. Dalsze połączenia pomiędzy panelem a urządzeniami zostaną wykonane patchcordami kat.5e.

Szczegółowy dobór typów i przekrojów okablowania podano na schematach rys. PR01A.201, PR01A.202, PR01A.203. Relacje okablowania oraz ich sposób prowadzenia

w kanalizacji kablowej i MKT pokazano na rys. PR01A.200. Orientacyjne długości podano w tabelach. Wszystkie kable muszą posiadać wzmocnioną izolację zewnętrzną 0,6/1kV.

3.4. MEDIUM TRANSMISJI – ŁĄCZNOŚĆ GSM

W celu zapewnienia komunikacji urządzeń i systemów zamontowanych na parkingu z systemem ITS, parking wyposażony zostanie w modem do transmisji bezprzewodowej GSM typu Mikrotik wAP LTE kit. Zadaniem modemu będzie wysyłanie komunikatów np. o awariach do podsystemu monitorowania urządzeń PMU w przypadku np. awarii zasilania lub uszkodzenia urządzeń. Dodatkowo łączność bezprzewodowa GSM pozwoli na zdalny dostęp do nagrań zarchiwizowanych na wideorejestratorze lokalnym jak również do bieżącego podglądu sygnału wideo z kamer CCTV poprzez dedykowane oprogramowanie wideorejestratora lub aplikację M3S.

3.5. KONSTRUKCJE WSPORCZE

Projektowane kamery wideomonitoringu oraz modem GSM zamontowane zostaną na istniejących masztach oświetlenia parkingu i istniejących dedykowanych konstrukcjach wsporczych pod wideomonitoring. Wszystkie maszty zamontowane zostały w ramach

realizacji zadania pn.: „Budowa parkingów w systemie „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu – Etap I realizowanego w ramach projektu „Budowa systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu – Etap I” nr projektu: RPDS.03.04.02-02-006/16”.

Szczegółowa lokalizacja urządzeń na konstrukcjach, pokazana została na planie zagospodarowania terenu rys. PR01A.100.

3.6. SZAFĄ DOSTĘPOWĄ ITS PR1A

W ramach przedmiotowego opracowania przewiduje się posadowienie szafy dostępowej ITS PR1A na projektowanym fundamencie. Szafa stanowi punkt połączenia sieci wewnętrznej parkingu oraz wideorejestratora z CZRiTIP i obsługuje zarówno parking numer 4 (PR1A) jak i parking numer 3 (PR1B). Nowoprojektowaną szafę należy posadowić na fundamencie w miejscu pokazanym na planie sytuacyjnym. Szafa będzie wyposażona w router przemysłowy Mikrotik CRS328-24P-4S+RM POE. Szafa wyposażona została w moduł MZS i I2cExpander. Moduł MZS służy do kontroli stanu napięcia w obwodach oraz pomiaru temperatury w szafie. Moduł I2cExpander służy nie tylko do monitorowania, ale także do sterowania określonymi obwodami w szafie ITS PR1A. Przewiduje się również wyposażenie szafy ITS PR1A o moduł UPS w celu podtrzymania zasilania niezależnych od siebie systemów łączności i wideomonitoringu zgodnie z wymogami ZDiUM.

Dla prawidłowej pracy urządzeń, zgodnie z normą MTKK, szafa powinna utrzymywać temperaturę powietrza w zakresie $+5 \div +40$ °C i wilgotności powietrza od 5% do 85%.

Dopuszcza się krótkotrwałą pracę urządzeń przy podwyższonej temperaturze $+55$ °C.

Cykliczny pomiar temperatury odbywa się poprzez moduł zarządzania szafą MZS, a informacje przez niego zbierane przekazywane będą do systemu monitoringu urządzeń.

Na potrzeby zdalnego monitorowania pracy modułu MZS Wykonawca wykona i prześle interface web z dostępem po nr IP.

W szafie zamontowano wentylator z grzałką, którego punkt włączenia jest dowolnie nastawiany. Sterowanie wentylatora i grzałki odbywa się za pomocą modułu MZS. Całość poszycia wewnętrznej szafy dostępowej wykonywanego linkami należy zakończyć izolowanymi końcówkami tulejowymi.

Projektowaną szafę dostępową ITS PR1A należy uziemić. W tym celu wykonać uziom prętowy typu PA-8,5 o rezystancji nie przekraczającej 5Ω. Bednarkę z uziomem prętowym należy łączyć za pomocą mocowania krzyżowego z przekładką zapobiegającą powstawaniu korozji pomiędzy miedzią a cynkiem.

Połączenie indywidualne uziomu z bednarką należy zabezpieczyć taśmą Elko-Bis, Denso.

Szczegółowe wymagania dotyczące urządzeń wideomonitoringu, w tym wideorejestratora oraz zasilania rezerwowego UPS opisano w opracowaniu powiązanym, branży IT pn.: „System wideomonitoringu parkingów „Parkuj i Jedź””.

3.7. OBUDOWA SZAFY DOSTĘPOWEJ ITS PR1A

Obudowę szafy dostępowej ITS PR1A należy wykonać jako szafę dwudzielną z przedziałami łączności i wideomonitoringu oddzielonymi za pomocą przegrody ażurowej. Szafa dwuskrzydłowa wykonana jako modułowa z konstrukcją nośną wykonaną w postaci szkieletu z profili aluminiowych połączonych ze sobą za pomocą specjalnych elementów łączących. Drzwi oraz osłony boczne szafy panelowej wykonano z aluminium, z wzajemnie zatrzaskiwanych profili szynowych, tworzących podwójną ściankę. Cokół, dach i elementy konstrukcji wsporczej wewnątrz szafy wykonano z alucynku. Szafę ITS

PR1A w całości należy pomalować farbą w kolorze RAL7035. Dodatkowo pomalować farbą antyplakatową/antygrafitti (np. typu HLG System lub równoważną). Pomiedzy szafą a fundamentem wyodrębniono przewietrzany przedział kablowy o wysokości min. 15cm dostępny z zewnątrz np. poprzez demontowaną płytę czołową, umożliwiający wciąganie kabli w trakcie eksploatacji i oddzielony od wnętrza szaf w taki sposób, aby szafy spełniały warunki szczelności IP54.

Zastosowano obudowę typu SZDs856 o min. wymiarach 1025x978x463 (22U) przystosowaną do montażu na fundamencie. Szafa wyposażona jest w 2 wentylatory dachowe oraz grzałkę z wentylatorem.

Wejścia kablowe w dnie szafy - osłona zabezpieczająca z wprowadzeniami dla kabli, przepust piankowy oraz dławice DP21. W przedziale kablowym wprowadzono pionowo rury osłonowe typu RHDPE110 w ilości, 2szt. do przedziału łączności oraz 2szt. do przedziału wideomonitoringu. Stabilność rur osłonowych zapewniono poprzez obsypanie rur piaskiem.

Każdy z przedziałów szafy ITS PR1A posiada osobne źródła oświetlenia wewnętrznego załączane automatycznie po otwarciu drzwi. Jako ograniczniki otwarcia drzwi zastosowano ograniczniki pneumatyczne.

Aparaturę modułową zamontowano a nową należy montować w dedykowanych, izolowanych panelach dystrybucji napięć w tym samym kolorze, co szafa. W szafie zamontowano stelaże rack, tylne płyty montażowe oraz kieszenie na dokumentację eksploatacyjną.

3.8. SERWER LOKALNY NADZORU WJAZDU I WYJAZDU

Serwer lokalny zostanie zainstalowany w szafie dostępowej ITS PR1A zabudowanej na parkingu „Parkuj i Jedź”. Serwer lokalny będzie sterował pracą urządzeń do zliczania pojazdów.

Urządzenia muszą być monitorowane również w przypadku awarii serwera lokalnego. Serwer lokalny w szafie dostępowej ITS PR1A będzie komunikować się z serwerem centralnym zainstalowanym w serwerowni Gminy Wrocław. Serwer centralny oraz serwer lokalny muszą zostać włączone do wewnętrznej sieci ITS. Szczegółowe parametry techniczne serwera lokalnego określono w dokumentacji branżowej IT pn.: „Systemu Obsługi Parkingów „Parkuj i Jedź””.

3.9. ZASILANIE AWARYJNE UPS

W celu zapewnienia zasilania awaryjnego dla urządzeń systemu łączności i systemu wideomonitoringu zaprojektowane zostały moduły zasilania awaryjnego UPS wraz z bateriami. Zasilanie awaryjne realizowane będzie poprzez dwa niezależne moduły UPS. Pierwszy odpowiada za podtrzymanie mediów transmisji danych, drugi za zasilanie rezerwowe wideorejestratora oraz kamer.

W przypadku awarii zasilania głównego urządzeń systemu łączności oraz urządzeń systemu wideomonitoringu, przełączone zostaną na zasilanie awaryjne UPS. Zasilanie awaryjne będzie pozwalało na przełączanie zasilania w czasie 2 – 4 ms oraz umożliwiało podtrzymanie zasilania przez czas min. 2h. Jeżeli po tym czasie, awaria zasilania nie zostanie usunięta, kamery i wideorejestrator przestaną rejestrować materiał wideo, a informacja o awarii zasilania zostanie zarejestrowana w systemie ITS (PMU).

3.10. KASA BILETOWA I BILETOMAT – ODRĘBNE OPRACOWANIA

Na obecnym etapie realizacji budowy systemu „Parkuj i Jedź” nie przewiduje się zabudowania kas parkingowych oraz biletomatów wolnostojących typu UrbanCard.

3.11 SYSTEM AUTOMATYCZNEGO ZLICZANIA POJAZDÓW

Na parkingu „Parkuj i Jedź” zamontowany zostanie system automatycznego zliczania pojazdów. System automatycznego zliczania pojazdów ma umożliwiać zliczanie pojazdów za pomocą pętli indukcyjnych zainstalowanych na wjeździe i na wyjeździe z parkingu w nawierzchni, umożliwiających rozróżnienie kierunku poruszania się pojazdów. Pętle indukcyjne podłączone zostaną do modułu pętli umieszczonego w szafie dostępowej ITS PR1A. Moduł pętli zbierać będzie sygnały z pętli indukcyjnych umieszczonych na wjazdach i wyjazdach z parkingów oraz przekazywać informację do systemu ITS. Moduł pętli musi przekazywać do systemu automatycznego zliczania pojazdów informacje o każdym wjeździe i wyjeździe pojazdu z parkingu. W przypadku, gdy nie jest układana nowa nawierzchnia dopuszcza się układanie pętli w rowku wyciętym piłą diamentową w warstwie ścieralnej nawierzchni. Linkę układa się na warstwie drobnoziarnistych mikrokulek szklanych i zalewa żywicą epoksydową, asfaltową masą zalewową na gorąco do szczelin i dylatacji np. BIGUMA TL 82 lub masą poliuretanową. Przewód pętli na odcinku łączącym pętle z kablem zasilającym powinien być ułożony w formie „skrętki” (15/20 skręceń na 1m przewodu). Zasilanie pętli indukcyjnych wykonane zostanie kablem YKSLYekw 2x2x1,5mm².

3.12 SYSTEM WIDEOMONITORINGU

Celem systemu wideomonitoringu jest zapewnienie monitoringu wizyjnego a tym samym zwiększenie bezpieczeństwa kierujących oraz pojazdów parkujących na parkingu typu „Parkuj i Jedź”. Dodatkowym zadaniem systemu wideomonitoringu jest gromadzenie materiału wideo, który będzie mógł być wykorzystywany, jako np. materiał dowodowy dla Sądu. Szczegółowy opis projektowanego wideomonitoringu przedstawiono w opracowaniu branżowym IT pn.: „System wideomonitoringu parkingów Parkuj i Jedź”.

System wideomonitoringu składać się będzie z następujących elementów:

3.12.1 KAMER WIDEOMONITORINGU

Kamery wideomonitoringu zainstalowane zostaną na parkingu zgodnie z planem zagospodarowania terenu PR01A.100. Pola widzenia kamer pokazano na rys. PR01A.500. Ostateczne pola widzenia należy ustalić na etapie montażu z Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym we Wrocławiu. Kamery należy montować na wysokości, co najmniej 5m na poziomym jezdni. Projektowany wideomonitoring musi obejmować swoim zakresem nadzoru obszar parkingu wraz z jego wjazdem i wyjazdem. Wszystkie kamery muszą współpracować i umożliwiać podłączenie do eksploatowanego przez ZDIUM systemu Polixel M3S bez ponoszenia dodatkowych kosztów. W ramach rozwiązań projektowych na parkingu wykorzystane zostaną kamery stałopozycyjne firmy HikVision DS-2CD2T25FWD-I5/I8. Kamery mają umożliwiać generowanie, co najmniej dwóch strumieni obrazu o parametrach:

- 25 FPS@1920x1080p@H.265@bitrate4096 (podgląd),
- 12 FPS@1280x720p@H.265@bitrate2048 (zapis).

Kamery zostaną podłączone bezpośrednio do switcha przemysłowego Mikrotik CRS328-24P-4S+RM POE i poprzez przełącznik obraz zapisywany będzie lokalnie na dyskach wewnętrznych wideorejestratora. Kamery zasilanie i komunikacja odbywać się będzie po POE. Dostęp do obrazu z kamer możliwy będzie za pomocą oprogramowania wideorejestratora lub za pomocą oprogramowania M3S Polixel. Kamery należy wyposażać w karty SD w celu lokalnej rejestracji materiałów wideo w przypadku awarii wideorejestratora.

Na etapie montażu kamer Wykonawca ma obowiązek zweryfikować czy nie zachodzi potrzeba zastosowania kamer szerokokątnych o kącie widzenia 108°.

3.12.2 LOKALNEGO WIDEOREJESTRATORA

Wideorejestrator lokalny zostanie zainstalowany w szafie dostępowej ITS PR1A. W ramach rozwiązań projektowych wykorzystany zostanie wideorejestrator HikVision DS-7316 HU-HI-K4. Wideorejestrator będzie współpracował z kamerami wideomonitoringu oraz będzie posiadać wewnętrzne dyski twarde do zapisu nagrań wideo w sposób ciągły, w systemie RAID, przez minimum 14 dni w rozdzielczości 1920x1080 pikseli. Ilość dysków wewnętrznych zależy będzie od ilości kamer na parkingu. Wideorejestrator posiadać będzie oprogramowanie pozwalające na graficzny interfejs użytkownika, pozwalający na przeglądanie i zarządzanie nagraniami wideo zgromadzonymi na dyskach wideorejestratora.

Wszystkie włączone do sieci LAN urządzenia systemu wideomonitoringu zostaną objęte monitoringiem ich działania. W przypadku zaniku zasilania lub komunikacji informacja o awarii zostanie automatycznie przesłana do systemu ITS (PMU).

3.13 ZASILANIE

Zgodnie z warunkami przyłączenia nr WP/084025/2017/005R01 z dnia 12.12.2017r. zasilanie parkingu typu „Parkuj i Jedź” wykonane zostało odrębnym opracowaniem Tauron. Wykonany został kabel WLZ od złącza kablowego ZK-2a-1P do szafki zasilania infrastruktury parkingu RG-IM1A oraz złącze kablowe zlokalizowane w pobliżu szafy dostępowej ITS PR1A.

Szafkę zasilania infrastruktury parkingu RG-IM1A należy doposażyć zgodnie ze schematem PR01A.201.

3.14 WYSPA SEPARUJĄCA

Wyspę separującą należy wykonać na parkingu w celu separacji kierunków ruchu poruszania się kierujących. Wyspę należy wykonać jako element prefabrykowany z tworzywa lub stalowy. Wyspa separująca zostanie dobrana przez Wykonawcę na etapie montażu pętli indukcyjnych w celu zapewnienia optymalnego zliczania zajętości miejsc parkingowych i pojazdów.

3.15 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

W ramach realizacji przedmiotowego zadania zakłada się wykonanie jedynie prac instalacyjno-montażowych niewymagających odtwarzania nawierzchni.

3.16 UWAGI KOŃCOWE

Wykonawca ma bezwzględny obowiązek realizacji prac montażowych w oparciu o kompletną dokumentację projektową w tym o branżowe projekty powiązane:

- Branży IT pn.: „System wideomonitoringu parkingów Parkuj i Jedź”,
- Branży IT pn.: „Systemu Obsługi Parkingów „Parkuj i Jedź”.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z wszystkimi uwagami i treścią uzgodnień zawartych w dokumentacjach, jak również z treścią opisu przedmiotu zamówienia i skrupulatnego przestrzegania w/w zapisów.

Przed rozpoczęciem prac należy powiadomić zainteresowane jednostki branżowe. Roboty kablowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Na aparaturze montowanej w szafie ITS PR1A oraz RG-IM1A należy nakleić oznaczenia aparatów oraz zamontować i opisać oznaczniki na przewodach i kablach montowanych w szafach.

Po zakończeniu robót, przed włączeniem do eksploatacji, Wykonawca jest zobowiązany dla nowo zamontowanych kabli i urządzeń:

- sprawdzić zgodność faz,
- wykonać pomiary rezystancji izolacji kabli zasilających i sygnałowych,
- sprawdzić ciągłość żył kabli,
- zmierzyć rezystancję uziomów,
- sprawdzić działanie wyłącznika różnicowo-prądowego, sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w szafie ITS PR1A,
- sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w szafie RG-IM1A,
- zmierzyć skuteczność ochrony przeciwporażeniowej,
- wykonać pomiary transmisyjne kabli sygnałowych FTP,
- sprawdzić poprawne działanie przełączników przemysłowych,
- zweryfikować poprawność konfiguracji urządzeń,
- sprawdzić poprawność konfiguracji urządzeń w aplikacjach dziedzinowych ITS, w szczególności w aplikacjach monitorujących poprawność działania urządzeń.

Wyniki pomiarów odbiorczych instalacji należy potwierdzić protokołami, które należy przekazać Zamawiającemu.

Na etapie doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” szczegóły rozwiązań technicznych nieopisanych w niniejszej dokumentacji projektowej należy bezwzględnie uzgadniać z Zamawiającym.

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji projektu, zgodnie z Prawem Budowlanym powinny posiadać stosowane certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub Deklaracje Zgodności (ew. Deklaracje Własności Użytkowych), które należy przekazać Inwestorowi.

Wszelkie materiały i urządzenia podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego przed ich zabudowaniem.

Wszystkie dokumenty materiałów i urządzeń np. DTR, instrukcje obsługi, instrukcje konfiguracji, deklaracje zgodności itp. Należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Po wykonaniu wszystkich prac Wykonawca przekaze wszystkie nr seryjne, adresy IP oraz MAC nowo zabudowanych urządzeń. Numery należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Pojemność macierzy dyskowej wideorejestratora należy dobrać do wszystkich kamer obsługujących zarówno parking nr 4 (PR01A) jak i parking nr 3 (PR01B).

Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania nowo instalowanych urządzeń zarówno lokalnie jak i po stronie centralnego systemu sterowania ruchem ITS oraz jego podsystemów i aplikacji dziedzinowych (daGama, PMU, OpenEye, HelpDesk ITS, M3S), jak również w aplikacjach wytworzonych i dostarczonych na potrzebę realizacji niniejsze inwestycji polegającej na doposażeniu parkingów w system „Parkuj i Jedź”.

Po wykonaniu wszystkich prac Wykonawca będzie miał obowiązek pozostawić schematy i tabele niezbędne do prowadzenia codziennej eksploatacji (schematy umieścić w szafie dostępowej ITS PR1A oraz szafie rozdzielczo-zasilającej RG-IM1A).

Dokumentację wykonawczą i powykonawczą należy przekazać w formie elektronicznej na płycie CD również w wersji edytowalnej (pliki dwg, Excel, Word).

Przed rozpoczęciem montażu kamer należy zweryfikować czy nie zachodzi konieczność przycinki istniejących drzew, które mogą zasłaniać widoczność. W razie stwierdzenia kolizji z zielenią wysoką, należy zgłosić potrzebę dokonania przycinki do Zarządu Zieleni we Wrocławiu.

Wszystkie nazwy producentów, typy i modele urządzeń oraz nazwy własne produktów zostały zamieszczone w dokumentacji projektowej jako przykłady materiałów kompatybilnych z ITS we Wrocławiu, a które spełniają wymagania określone przez Zamawiającego zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia. Ww. dane i nazwy umieszczono w celu określenia minimalnych parametrów technicznych i jakościowych jakich oczekuje Zamawiający.

Zamawiający dopuszcza stosowanie rozwiązań równoważnych pod warunkiem, iż oferowany asortyment będzie o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, merytorycznych, cechach użytkowych, jakościowych i funkcjonalnych. Zamienniki muszą być w pełni kompatybilne z systemem ITS we Wrocławiu.

4. OBLICZENIA

4.1. OBCIĄŻENIA

Szafa dostępową ITS PR1A

$$P = 2371,5[\text{W}]$$

$$I = 2371,5 / (230 \cdot 0,95) = 10,85[\text{A}]$$

Obwód należy zabezpieczyć wyłącznikiem 16A.

Szafka zasilania infrastruktury miejskiej RG-IM1A

$$P = 5\text{kW}$$

$$I_B = \frac{P}{U \cdot 0,93} = \frac{5000}{230 \cdot 0,93} = 23,37\text{A}$$

Istniejący wyłącznik 1x25A

4.2. DOBÓR KABLA ZE WZGLĘDU NA OBCIĄŻALNOŚĆ PRĄDOWĄ DŁUGOTRWAŁĄ

$$I_B \leq I_z$$

$$I_B = 23,37\text{A}$$

$I_z = 79\text{A}$ - prąd dopuszczalny długotrwale dla kabla z żyłami Cu 16 mm² (zgodnie z PN-IEC 60364-5-523:2001, Tab. 52-C4, sposób D (kol. 7))

$23,37\text{A} \leq 79\text{A}$ - warunek spełniony

Istniejący kabel typu YKYżo 5x16mm²

4.3. SPADKI NAPIĘĆ

Linia kablowa od szafki ZK-2a-1P do szafki RG-IM1A :

K3: YKYżo 5x16 mm² o długości $l = 130\text{m}$, moc $P = 5,0\text{ kW}$

$$\Delta U_1 = 2 \cdot 100 \cdot 5000 \cdot 130 / 58 \cdot 16 \cdot 230^2 = 2,64[\%]$$

Linia kablowa od szafki RG-IM1A do szafy ITS PR1A:

K4: YKYżo 3x10mm² o długości $l = 9\text{m}$, moc $P = 2371,5\text{ kW}$

$$\Delta U_2 = 2 \cdot 100 \cdot 2371,5 \cdot 9 / 58 \cdot 10 \cdot 230^2 = 0,14[\%]$$

Linia kablowa od szafki ITS PR1A do modemu GSM:

1901: YKYżo 3x1,5 mm² o długości $l = 31\text{m}$, moc $P = 0,08\text{ kW}$

$$\Delta U_3 = 2 \cdot 0,33 \cdot 31 \cdot 100 / 58 \cdot 1,5 \cdot 24 = 0,97[\%]$$

5. OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
(Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.);

OŚWIADCZAMY,

że projekt wykonawczy dla zadania pn.:

„Doposażenie parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS”:

- został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i normami,
- jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- nie jest obciążony żadnymi roszczeniami i prawami osób trzecich,
- o zgodności wszystkich załączników z oryginałami,
- jednostce projektowej przysługują wyłączne i nieograniczone prawa autorskie (osobiste i majątkowe) do niniejszej dokumentacji,
- prawa autorskie (osobiste i majątkowe) zostaną przekazane Gminie Wrocław po zakończeniu umowy.

Branża elektryczna:


Mgr inż. Michał Olempa
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. SLK/2786/PWOE/09

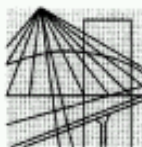

Mgr inż. Tomasz Jędrzejewski
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 2044/02
Nr ewid. DOŚW-0340/09



Projektant:
(podpis i pieczęć)

Sprawdzający:
(podpis i pieczęć)

6. UPRAWNIENIA



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/2786/09

Katowice, dnia 17 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Michałowi Olempa

Mgr inż. kierunku elektrotechnika
ur. dnia 02 stycznia 1946 w Działoszynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/2786/PWOE/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Michał Olempa** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Michał Olempa
Kozielska 89/7
44-121 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzieczewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

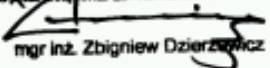
zakres:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) **Michał Olempa** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
SLUSZADZKOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżanowicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-WSM-KV5-FNG *

Pan Michał Olempa o numerze ewidencyjnym SLK/BT/3929/06

adres zamieszkania ul. Kozielska 89/7, 44-121 Gliwice

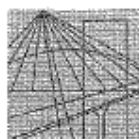
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-03-22 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-44/2009/09

Wrocław, dnia 01 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

Panu

Tomasz Mikuśkiewicz

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 27 stycznia 1974 r. w Namysłowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 169/DOŚ/09

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Tomasz Mikuśkiewicz posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Mikuśkiewicz
Ul. Balonowa 37/22
54-130 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek

Budowa Systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu - Etap 1 -opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów „Parkuj i Jedź” w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej

Projekt doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS

Pan Tomasz Mikuśkiewicz jest uprawniony:

W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-8ZI-ING-C3Y *

Pan Tomasz Mikuśkiewicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0385/09

adres zamieszkania ul. Balonowa 37/22, 54-130 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-26 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

7. WARUNKI TECHNICZNE

Adres dla korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Legnicka 23
40-380 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
tutelinia: +48 32 606 0 515



Wrocław, dn. 2017-12-12

Nr warunków: WP/084025/2017/O05R01
TD OWR/OMP1/MM-909.2017/P-2



Beata Rucińska
Mać-Bud Usługi Budowlane
ul. Sołtysowska 26
51-168 Wrocław

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

GMINA WROCLAW

pl. Nowy Targ 1-8
50-141 WROCLAW

Obiekt:

monitoring parkingu, system zliczania samochodów

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Dobroszycka dz. nr 21/3 AM-7 obręb Psie Pole
51-317 Wrocław

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2017-11-15 i mail dotyczący zmiany mocy z dnia 2017-12-11.

Odpowiadając na wniosek z dnia 2017-10-27 i mail dotyczący zmiany mocy z dnia 2017-12-11, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: 5,0 kW dla zasilania podstawowego, w V grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

- Miejsce przyłączenia: Stacja SN/nN WRW2895, Obwód nN kier. Sz-ka os. ul. 313 przy dworcu PKP nr WRW2895/1, złącze kablowe ZK3 ul. J. III Sobieskiego 3B.
- a) Miejsca dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
- Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - w zakresie przyłącza:
 - Istniejąco złącze ZK3 ul. J. III Sobieskiego dostosować/przebudować/wymienić w celu wprowadzenia dodatkowego kabla.
 - Odcinek kablowy nN 4x120, 27 m, Projektowany
 - Złącze kablowo-pomiarowe nN ZK2a-1P, 1 szt, Projektowany od strony budynku ul. J. III Sobieskiego 3B,
 - w zakresie sieci nie wymaga zmian.
 - w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: od projektowanej szafki złączowo-pomiarowej wyprowadzić do obiektu odpowiednią do potrzeb odbiorcy linie kablową niskiego napięcia. Dla obiektu wykonać odpowiednie do potrzeb instalacje i urządzenia

elektryczne. Sieć odbiorczą wykonać w układzie TN-S, wyposażoną w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni 1-fazowy,
 - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 25 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy,
 - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej; parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 220 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenie wymagające zasilanie bezprzerwowe należy zaopatrzyć

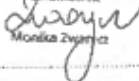
Strona 3 z 3

we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.

9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewni dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1073 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowłoczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl

Przygotował: Maciejczyk Magdalena
Grupa: O05R01

TAURON Dystrybucja S.A.
Pełnomocnik


Monika Zwiernicz

Załączniki:
Załącznik nr 1 - projekt umowy o przyłączenie
Kto:
T.K. OMP

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Podgórska 25A
21-025 Wąchoła

NIP: 511 020 78 60 REGON: 290179216
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511 025 750,00 zł
Sąd Rejonowy dla Miasta Wrocław
XV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
KRS: 0000273321

www.tauron-dystrybucja.pl



Wrocław, dnia 14-03-2018

D2S Sp. z o.o.

ul. Berbeckiego 6

44-100 Gliwice

TXXL4030.2.21237. 24/04 .2018.M5

Dotyczy: Umowy TXU/TXXI/008/8/2018 budowy systemu „Parkuj i Jedź”

W odpowiedzi na Państwa pismo znak DZ/49/03/2018 z dnia 06.03.2018 r., Zarząd Dróg i Utrzymywania Miasta we Wrocławiu przesyła wytyczne w zakresie instalacji nadajników beacon w ramach budowy systemu „Parkuj i Jedź”.

ZDIUM we Wrocławiu w ramach odrębnego postępowania przetargowego dla projektu pn. „Rozbudowa systemu zarządzania ruchem we Wrocławiu, w tym o nowe sygnalizacje świetlne, wyświetlacze pomocnicze ITS oraz aplikacje mobilne” – zwanego dalej zadaniem koordynowanym – wyłoni Wykonawcę odpowiedzialnego za zaprojektowanie oraz zamontowanie urządzeń beacon.

Wykonawca w ramach zadania koordynowanego odpowiedzialny będzie za szczegółowe określenie lokalizacji oraz sposobu montażu nadajników, które będą uzależnione od zaproponowanych rozwiązań technicznych. Wykonawca odpowiadać będzie również za prawidłowy dobór samych urządzeń zgodnych z wymogami Zamawiającego, o parametrach równoważnych do systemu Estimote <https://community.estimote.com/hc/en-us/articles/204092086-Technical-specification-of-Estimote-Beacons-and-Stickers>

Firma D2S Sp. z o.o. w ramach swojego zadania, zobowiązana jest jedynie do zawarcia informacji w dokumentacjach projektowych na doposażenie parkingów o konieczności wzajemnego skoordynowania prac montażowo-instalacyjnych dla obydwu przetargów, na etapie ich realizacji. D2S Sp. z o.o. nie odpowiada za dobór urządzeń beacon i ich lokalizacji.

Z poważaniem

DYREKTOR
Zarządu Dróg i Utrzymywania Miasta we Wrocławiu

Sprawę prowadzi: : Marcin Szczurowski T: 071-376-0814; email: marcin.szczurowski@zdiwm.wroc.pl

Otrzymują:

1. Adresat

2. a/a



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Zarząd Dróg i Utrzymywania Miasta we Wrocławiu

53-633 Wrocław, ul. Długa 49 www.zdiwm.wroc.pl; zdiwm@zdiwm.wroc.pl

tel: 71 355 90 76, fax: 71 355 08 66, fax: 71 373 49 06

8. UZGODNIENIA



Wrocław, dnia 2018-06-14

D2S Sp. z o.o.
ul. Berbeckiego 6
44-100 Gliwice

TXXI.4030.1.54843.2018.MS

Dotyczy: Umowy TXU/TXXI/008/8/2018 – doposażenie parkingów „Parkuj i Jedź” –
opinia do projektu wykonawczego branży elektrycznej PR01A Psie Pole
parking numer 4.

W odpowiedzi na wniosek firmy D2S Sp. z o. o. z dnia 30 maja 2018 roku znak DZ/109/05/2018, Zarząd Dróg i Utrzymywania we Wrocławiu informuje, że przedłożoną dokumentację projektową branży elektrycznej **opiniuje pozytywnie z następującymi uwagami:**

Projekt elektryczny v1.0 pn. „Projekt doposażenia parkingu nr 4 Psie Pole „Parkuj i Jedź” w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej wraz z podłączeniem do ITS”:

1. W opisie skorygować nazwę nr rys z PR1A na PR01A.
2. Pkt. 3.6. Projektowaną szafę dostępową ITS PR01A należy uziemić. Z opisu wynika, że uziom jest istniejący.
3. Pkt. 3.12.1 Na etapie montażu kamer należy zweryfikować czy nie zachodzi potrzeba zastosowania kamer szerokokątnych np. o kącie widzenia 108°.
4. Pkt. 8 Uzupełnić rozdział o ostatecznego uzgodnienia dokumentacji projektowej, po jego uzyskaniu.
5. Na wszystkich schematach, tabelach i rysunkach stosować prawidłowe nazewnictwo szafek. Powinno być PR01A oraz RG-IM1A.
6. W tabeli nr PR01A.014 dopisać przełączniki czasowe oraz poprawić typ baterii UPS na NRT2.
7. Na rys nr PR1A.200 opisać czytelnie rury 1,2 i 3,4 wchodzące do szafy PR1A.
8. Na rys nr PR01A.202, PR011A.400 i PR01A.401 dopisać przełącznik czasowy.
9. Pojemność macierzy dyskowej wideorejestratora należy dobrać do wszystkich kamer obsługujących zarówno parking numer 4 (PR01A) jak i parking numer 3 (PR01B).
10. W związku z wprowadzanymi zmianami w projekcie budowlanym, dla budowy parkingu numer 4, związanymi z koniecznością pozostawienia zieleni wysokiej w obrębie parkingu, dopuszcza się zmianę lokalizacji konstrukcji wsporczych wideomonitoringu oraz słupów oświetleniowych. Wykonawca realizujący zadanie polegające na doposażeniu parkingu, zobowiązany będzie do dokonania ewentualnej korekty projektu wykonawczego na własny koszt oraz wprowadzenia wszelkich



niezbędnych zmian powykonawczych w tym do oznaczenia na schematach i w zestawieniach, numerów masztów na jakich zostały zamontowane kamery i modem.

11. Przed rozpoczęciem montażu kamer należy zweryfikować czy zachodzi konieczność przycinki istniejących drzew, które mogą zasłaniać widoczność. W razie stwierdzenia, kolizji z zielenią wysoką, należy zgłosić potrzebę dokonania przycinki do Zarządu Zieleni Miejskiej we Wrocławiu.

Z poważaniem

Sprawę prowadzi:

Marcin Szczurowski, tel. (71) 376 08 14, email: marcin.szczurowski@zdium.wroc.pl

Otrzymują:

1. Adresat
2. TRNN w.m.
3. EIS w.m.
4. a/a

Zarząd Dróg i Utrzymywania Miasta we Wrocławiu

53-633 Wrocław, ul. Długa 49 www.zdium.wroc.pl; zdium@zdium.wroc.pl

tel: 71 355 90 76, fax: 71 355 08 66, fax: 71 373 49 06

9. SPIS TABEL

- TAB. PR01A.012 – wyposażenie szafki zasilania infrastruktury miejskiej RG-IM1A,
- TAB. PR01A.013 – projektowane elementy zewnętrzne,
- TAB. PR01A.014 – wyposażenie szafy dostępowej ITS PR1A,
- TAB. PR01A.015 – lista kablowa,
- TAB. PR01A.016 – bilans mocy.

10. SPIS RYSUNKÓW

- Mapa orientacyjna
- RYS. PR01A.100 – plan zagospodarowania terenu,
- RYS. PR01A.200 – schemat wyprostowany kanalizacji kablowej,
- RYS. PR01A.201 – schemat zasilania parkingu PR1A,
- RYS. PR01A.202 – schemat ideowy szafy dostępowej ITS PR1A,
- RYS. PR01A.203 – schemat połączeń logicznych szafy dostępowej ITS PR1A,
- RYS. PR01A.400 – widok elewacji szafy dostępowej ITS PR1A,
- RYS. PR01A.401 – schemat zasilania, opomiarowania i połączeń elektrycznych szafy dostępowej ITS PR1A,
- RYS. PR01A.500 – pola widzenia kamer wideomonitoringu.

11. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Mapa orientacyjna



Budowa Systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu - Etap 1 - opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów „Parkuj i Jedź” w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej Projekt doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS WYPOSAŻENIE SZAFKI ZASILANIA INFRASTRUKTURY MIEJSKIEJ RG-IM1A Park&Ride Psie Pole PKP				Nr tabeli:	PR01A.012
				Wersja:	2
				Data :	06.2018
L.p.	Nazwa elementu w szafie RG-IM1A P&R	Typ	Producent	Ilość szt.	Oznaczenie
1	Obudowa szafki rozdzielczo-zasilającej	OPS48	Sypniewski	1	RG-IM1A
2	Rozłącznik izolacyjny 3-fazowy	AC22B-63A	DOEPKE	1	Q00
3	Wyłącznik nadprądowy	DLS6i-D16	DOEPKE	1	F1.1
4	Wyłącznik nadprądowy	DLS6i-B16	DOEPKE	1	F1.3
5	Wyłącznik nadprądowy	DLS6i-B10	DOEPKE	1	F1.2
6	Lampka kontrolna	RL230 1Gr	DOEPKE	1	L01
7	Ochronnik przeciwprzepięciowy	DEHN Shield DSH TN 255	DEHN	1	QA0
8	Rozdzielnica natynkowa hermetyczna IP65	RH-24 (2x12)	Elektro-Plast	1	-
UWAGI: Kolorem czerwonym zaznaczono elementy projektowane.					

Budowa Systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu - Etap 1 - opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów „Parkuj i Jedź” w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej <i>Projekt doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS</i>					NR TABELI	PR01A.013	
					WERSJA	1	
PROJEKTOWANE ELEMENTY ZEWNĘTRZNE					DATA	05.2018	
LP	ELEMENTY SYSTEMU ITS PARKING PR1A		KONSTRUCJA WSPORCZA		KABEL DOPROWADZONY DO URZĄDZENIA		
	URZĄDZENIE / INFRASTRUKTURA	ID	ID	TYP	TYP KABLA	NR	DŁUGOŚĆ
1	Kamera wideomonitoringu DS.-2CD2T25FWD-I5/I8	PR1AVM1	-	Istniejąca konstrukcja	FTP 2x2x0,5 kat.5	2201	31
2	Kamera wideomonitoringu DS.-2CD2T25FWD-I5/I8	PR1AVM2	-	Istniejąca konstrukcja	FTP 2x2x0,5 kat.5	2202	31
3	Kamera wideomonitoringu DS.-2CD2T25FWD-I5/I8	PR1AVM3	-	Istniejąca konstrukcja	FTP 2x2x0,5 kat.5	2203	83
4	Kamera wideomonitoringu DS.-2CD2T25FWD-I5/I8	PR1AVM4	-	Istniejąca konstrukcja	FTP 2x2x0,5 kat.5	2204	83
5	Kamera wideomonitoringu DS.-2CD2T25FWD-I5/I8	PR1AVM5	-	Istniejąca konstrukcja	FTP 2x2x0,5 kat.5	2205	152
6	Kamera wideomonitoringu DS.-2CD2T25FWD-I5/I8	PR1AVM6	-	Istniejąca konstrukcja	FTP 2x2x0,5 kat.5	2206	152
7	Modem GSM z anteną, Mikrotik wAP LTE kit	-	-	Istniejąca konstrukcja	YKYżo 3x1,5mm ² FTP 2x2x0,5 kat.5	1901 2901	31
8	Pętla indukcyjna PR1Adet1	-	-	-	YKSLYekw2x2x1,5	401	29
9	Pętla indukcyjna PR1Adet2	-	-	-	YKSLYekw2x2x1,5	402	29
10	Pętla indukcyjna PR1Adet3	-	-	-	YKSLYekw2x2x1,5	403	29
11	Pętla indukcyjna PR1Adet4	-	-	-	YKSLYekw2x2x1,5	404	29

Budowa Systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu - Etap 1 - opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów „Parkuj i Jedź” w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej				Nr tabeli:	PR01A.014
				Wersja:	2
				Data :	06.2018
Projekt doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS					
PROJEKTOWANE WYPOSAŻENIE SZAFY DOSTĘPOWEJ ITS PR01A Park&Ride Psie Pole PKP					
L.p.	Nazwa elementu w szafie sterowniczej	Typ	Producent	Ilość szt.	Oznaczenie
1	Rozłącznik izolacyjny	DHS2-63 63A	DOEPKE	2	QO1,QO2
2	Wyłącznik nadprądowy	DLS6i-B6	DOEPKE	2	F1.6,F2.3
3	Wyłącznik nadprądowy	DLS6i-B10	DOEPKE	2	F1.2,F1.5
4	Wyłącznik nadprądowy	DLS6i-C10	DOEPKE	3	F1.3,F1.4,F2.2
5	Lampka kontrolna	RL230 1Gr	DOEPKE	2	L11,L21
6	Ochronnik przeciwprzepięciowy	DEHNrail DR MOD 2P 255	DEHN	1	QA1
7	Wyłącznik różnicowoprądowy	DRCBO B10A 30mA typ A	DOEPKE	2	F1.1,F2.1
8	Wyłącznik różnicowoprądowy selektywny	DFS-2S 40A 300mA typ A-S	DOEPKE	2	QR1.1, QR2.1
9	Rozłącznik bezpiecznikowy cylindryczny	LS531	HAGER	2	F1.2.1,F1.4.1
10	Gniazdo przemysłowe 1-faz 16A	EVE	ETI-POLAM	2	GNS
11	Grzałka/Wentylator	Tajfun	-	1	22
12	Oprawa świetłówkowa oświetlenia szafy	MERA TL	KANLUX	2	26
13	Półka wysuwalna	19"	BKT Elektronik	2	-
14	Router przemysłowy	Cloud CRS328-24P-4S+RM	Mikrotik	1	2b
15	Panel porządkujący	19"	BKT Elektronik	3	-
16	Patchpanel ekranowany	24xRJ45	BKT Elektronik	1	3
17	Przełączniki	PI84 z gniazdem GZM80	Relpol	5	P1,P2,P3,P4,P5
18	Zasilacz podstawowy do UPS	SDR-240-24	MEAN WELL	1	30a
19	Zasilacz rezerwowy do UPS	SDR-240-24	MEAN WELL	1	30b
20	Moduł UPS	DR-UPS40	MEAN WELL	1	28
21	Moduł zasilania redundantnego	DR-RDN20	MEAN WELL	1	30
22	Baterie do modułu UPS	SBL 12-12	SSB	2	-
23	UPS zasilanie awaryjne wideomonitoringu	NRT2-U1100	SOCOMEK	1	41
24	Baterie do modułu UPS	NRT2-B1100	SOCOMEK	2	-
25	Serwer lokalny nadzoru wjazdu i wyjazdu			1	43
26	Moduł pętli indukcyjnych	MPI	-	2	20 E
27	Moduł zarządzania szafą	MZS	WASKO	1	20 C
28	Zasilanie modułu MZS	Przetwornica SD-15B-5	MEAN WELL	1	32
29	Moduł rozszerzeń do MZS	I2cExpander	WASKO	1	20 D
30	Szafa adostępowa ITS P&R	ZPAS SZDs	ZPAS	1	-
31	Panel dystrybucji napięć	-	-	2	-
32	Wentylator wewnętrzny	-	-	2	-
33	Przełączniki sieciowe	PI84 - 230VAC z gniazdem GZM80	Relpol	2	PS
34	Lokalny rejestrator wideo	DS - 7316 HU-HI-K4	HikVision	1	40

Budowa Systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu - Etap 1 - opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów „Parkuj i Jedź” w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej <i>Projekt doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS</i> LISTA KABLOWA					Nr tabeli:	PR01A.015
					Wersja:	2
					Data :	06.2018
Lp	Od	Do		nr kabla	rodzaj	długość m
		opis	konstrukcja			
1	ZK2a+1P	RG-IM1	-	K3	YKYzo 5x16mm2	130,0
2	RG-IM1	Szafa dostępowa ITS PR1A	-	K4	YKYzo 3x10mm2	9,0
3	RG-IM1	Szafa dostępowa ITS PR1A	-	900	YKSLYekw 2x2x1,5mm2	9,0
4	Szafa dostępowa ITS PR1A	Modem GSM	istniejąca	2901	FTP OUTDOOR kat5 4x2x0,5mm2	31,0
5	Szafa dostępowa ITS PR1A	Modem GSM	istniejąca	1901	YKYzo 3x1,5mm2	31,0
6	Szafa dostępowa ITS PR1A	PR1AVM1	istniejąca	2201	FTP OUTDOOR kat5 4x2x0,5mm2 POE	31,0
7	Szafa dostępowa ITS PR1A	PR1AVM2	istniejąca	2202	FTP OUTDOOR kat5 4x2x0,5mm2 POE	31,0
8	Szafa dostępowa ITS PR1A	PR1AVM3	istniejąca	2203	FTP OUTDOOR kat5 4x2x0,5mm2 POE	83,0
9	Szafa dostępowa ITS PR1A	PR1AVM4	istniejąca	2204	FTP OUTDOOR kat5 4x2x0,5mm2 POE	83,0
10	Szafa dostępowa ITS PR1A	PR1AVM5	istniejąca	2205	FTP OUTDOOR kat5 4x2x0,5mm2 POE	152,0
11	Szafa dostępowa ITS PR1A	PR1AVM6	istniejąca	2206	FTP OUTDOOR kat5 4x2x0,5mm2 POE	152,0
12	Szafa dostępowa ITS PR1A	Pętla PR1Adet1	-	401	YKSLYekw 2x2x1,5mm2	29,0
13	Szafa dostępowa ITS PR1A	Pętla PR1Adet2	-	402	YKSLYekw 2x2x1,5mm2	29,0
14	Szafa dostępowa ITS PR1A	Pętla PR1Adet3	-	403	YKSLYekw 2x2x1,5mm2	29,0
15	Szafa dostępowa ITS PR1A	Pętla PR1Adet4	-	404	YKSLYekw 2x2x1,5mm2	29,0
RAZEM:		YKYzo 5x16mm2	130	mb		
		YKYzo 3x10mm2	9	mb		
		YKYzo 3x1,5mm2	31	mb		
		FTP OUTDOOR kat5 4x2x0,5mm2	563	mb		
		YKSLYekw 2x2x1,5mm2	116	mb		
		ŁĄCZNIE	719	mb		

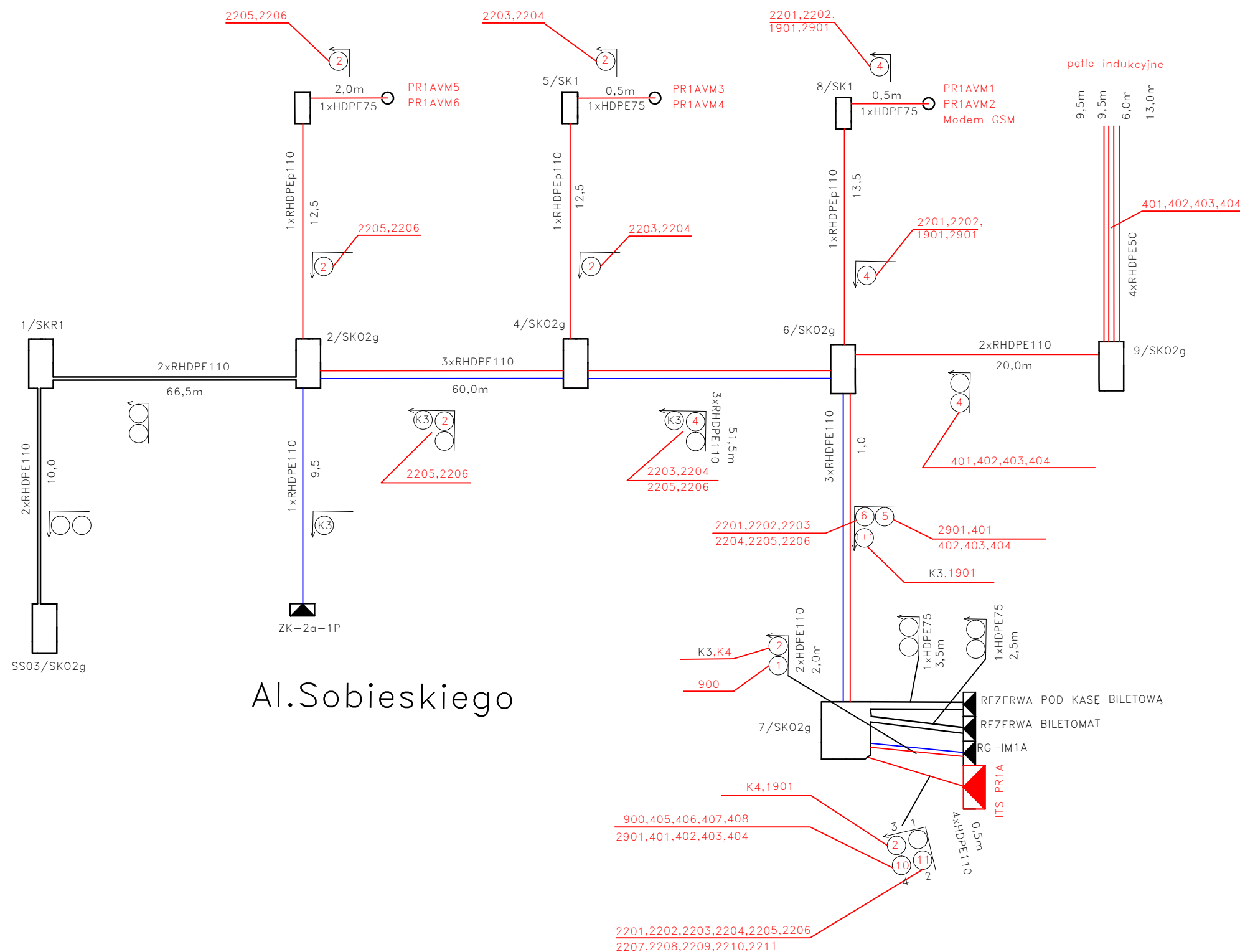
BILANS MOCY

Tabela
WersjaPR01A.0016
1

Budowa Systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu - Etap 1 - opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów „Parkuj i Jedź” w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej <i>Projekt doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS</i>	Szafy zasilanie i sterowania parkingiem	ilość	wsp	Moc zainstalowana		Moc zapotrzebowana	
	Przełącznik przemysłowy CRS328	1	1	44	44	44	44
	Wideorejestrator	1	1	200	200	200	200
	Kamery wideomonitoringu	11	1	12,5	137,5	13	138
	UPS - wideomonitoringu	1	0,3	1100	1100	330	330
	Serwer lokalny wjazdu i wyjazdu	1	1	100	100	100	100
	Ogrzewanie i wentylacja	1	0,7	800	800	560	560
Moc zamówiona	Potrzeby własne	1	1	1000	1000	1000	1000
5 kW							
				SUMA [W]	3256,5	3381,5	2246,5
							2371,5

Uwaga:
Pz = 2371,5W
Pz rez. = 5000 - 2371,5 = 2628,5W
Moc zamówiona pokrywa zapotrzebowanie mocy

Dworzec PKP



LEGENDA

PR1AVM1 projektowane kamery wideomonitoringu

- konstrukcje istniejące

== istniejąca kanalizacja MKT

☐ istniejąca studnia kablowa MKT

 istniejące szafy elektroenergetyczne

 projektowane szafy elektroenergetyczne i ITS

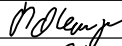
^K
 istniejąca rezerwa pod kasę parkingu

^B
 istniejąca rezerwa pod automat biletowy

— projektowane kable

petle indukcyjne projektowane petle indukcyjne

—— istniejące kable

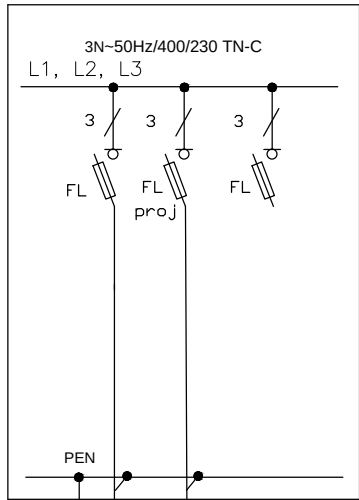
 Fundusze Europejskie Program Regionalny		 DOLNY ŚLĄSK				Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego 	
INWESTOR		 ZDU ZARZĄD DRÓG I UTRZYMYWANIE MIASTA					
JEDNOSTKA PROJEKTOWA				D2S Sp. z o.o. UL. BERBECKIEGO 6 44-100 GLIWICE			
NAZWA INWESTYCJI		Budowa systemu "Parkuj i Jedź" we Wrocławiu - Etap 1 Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów "Parkuj i Jedź" w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej					
NAZWA OPRACOWANIA		Projekt doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS					
TYTUŁ RYSUNKU		Schemat wyprostowany - parking numer 4 Parking "Parkuj i Jedź" Psie Pole PR01A stacja PKP					
BRANŻA STADIUM		UMOWA		SKALA	NR RYS.	ARKUSZ	REW
EL	PW	TXU/TXXI/008/8/2018 z dnia 23.01.2018 r.		-	PR01A.200	-	2.0
Zespół projektowy		Imię i Nazwisko		Nr uprawnień	Podpis		Data
Projektant branży elektrycznej		mgr inż. Michał Olempa		SLK/2786/PWOE/09			06.2018
Sprawdzający branży elektrycznej		mgr.inż Tomasz Mikuśkiewicz		169/DOŚ/09			06.2018

ZAKRES INWESTYCYJNY
TAURON DYSTRYBUCJA S.A.

Istn. złącze kablowe ZK3
ul. Jana II Sobieskiego

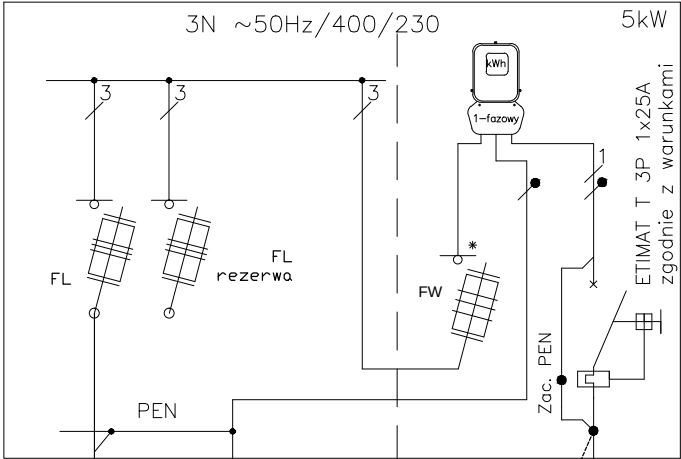
Istn. złącze kablowe ZK2a-1P
(R-2895), ul. Jana III Sobieskiego 3B
(wg. odrębnego opracowania Tauron)

WP/084025/2017/005R01
z dnia 12-12-2017



(Uziemienie
wg normy
N SEP-e-001)

Istn. kabel YAKY 4x120mm²
kierunek ZK2a-1P L=około 27m



(Uziemienie
wg normy
N SEP-e-001)

Rozgraniczenie
własności
Tauron/ZDiUM

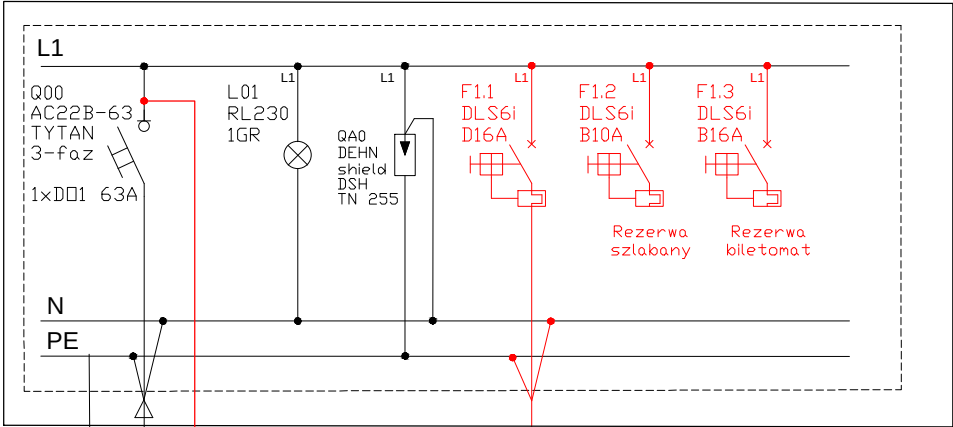
Istn. kabel K3:YKYzo 5x16mm² (około130mb)
układany w kanalizacji kablowej MKT

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-S

Istn. kabel YAKY 4x120mm²
(wg odrębnego opracowania)

stacja transformatorowa SN/nN nr R-2895/1

Istn. szafa RG-IM1A
zasilania infrastruktury miejskiej Parkuj i Jedź Psie Pole PKP
obudowę Sypniewski IP44 OPS48 (600x800mm)
rozdzielnica hermatyczna natynkowa typu Elektro Plast RH-24 (2x12) IP65

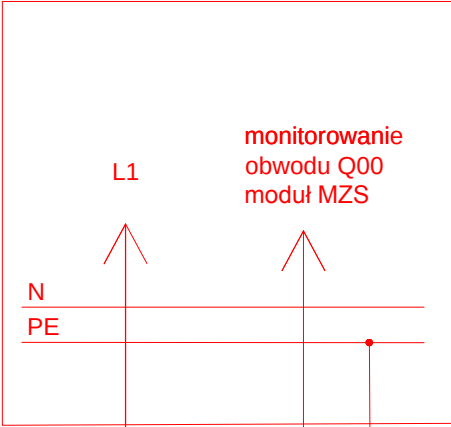


Istn. uziom
R<30Ω

Proj. K4: YKYzo 3x10mm²
(0,6/1kV) l=ok 9m
w kanalizacji kablowej

900-proj YKSLYekw 2x2x1,5
w kanalizacji kablowej

Proj. szafa dostępowa ITS PR01A
Parkuj i Jedź
Psie Pole PKP



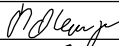
monitorowanie
obwodu Q00
moduł MZS

proj.
uziom
R<5Ω

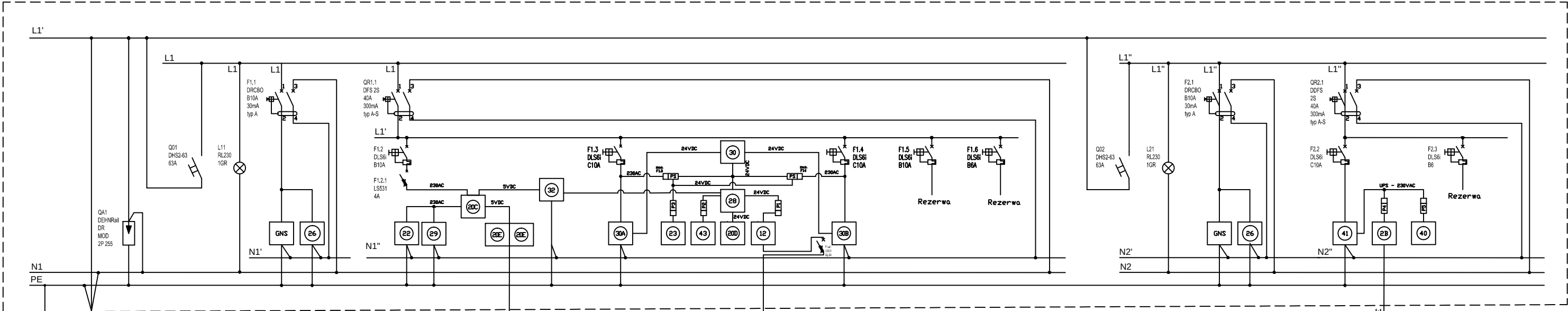
UWAGI:

Elementy projektowane oznaczono kolorem czerwonym.

Oznaczenia:
TL- licznik elektryczny
FL - rozłącznik kabla magistralnego - rozłącznik bezpiecznikowy listwowy wielkości "2" 400A z zaciskami typu V
FW - zabezpieczenie WLZ - rozłącznik bezpiecznikowy skrzynkowy wielkości "00" 160A przystosowany do plombowania
FZ - ogranicznik mocy wyposażony w czon przeciążeniowy , ale bez czonu zwarcowego, z funkcją ręcznego rozłącznika obudowy + zacisk PEN.
XL - odłącznik kabla magistralnego - podstawa bezpiecznikowa listwa wielkości "2" 400A z zaciskiem typu "V" i kompletem zwieraczy
Ww aparaty należy zabudować w osłonie izolacyjnej przystosowanej do plombowania, z dostępną dla odbiorcy dźwignią załącz/wyłącz
PEN - szyna PEN z zaciskami typu V dla przyłączenia kabli magistralnych
UWAGA:
1. Stopień ochrony: obudowa - min IP44, wewnątrz obudowy min IP2x
2. na szynach, w miejscach przewidzianych dla wyposażenia do aparatów FW, zabudować wprasowane nakrętki M8
3. Możliwe dodatkowe wykonania "X" dodatkowa kieszeń
4. Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci nr WP/084025/2017/005R01 należy zastosować wyłłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy.
Źródło: Załącznik nr 2 do standardów technicznych nr 1/2014 budowy zestawów złączowych, złączowo- pomiarowych i pomiarowych w sieci dystrybucyjnej nN w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja trzecia) "Rysunki"

INWESTOR		 GMINA WROCŁAW REPREZENTOWANA PRZEZ ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU UL. DŁUGA 49 53-633 WROCŁAW					
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 D2S Sp. z o.o. UL. BERBECKIEGO 6 44-100 GLIWICE					
NAZWA INWESTYCJI		Budowa systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu - Etap 1 Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów „Parkuj i Jedź” w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej					
NAZWA OPRACOWANIA		Projekt doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS					
TYTUŁ RYSUNKU		Schemat zasilania parkingu PR01 Parking „Parkuj i Jedź” Psie Pole stacja PKP					
BRANŻA STADIUM		UMOWA		SKALA	NR RYS.	ARKUSZ	REW
EL	PW	TXU/TXXI/008/8/2018 z dnia 23.01.2018 r.		-	PR01A.201	-	2.0
Zespół projektowy		Imię i Nazwisko		Nr uprawnień		Podpis	Data
Projektant branży elektrycznej		mgr inż. Michał Olempa		SLK/2786/PWOE/09			06.2018
Sprawdzający branży elektrycznej		mgr.inż Tomasz Mikuśkiewicz		169/DOS/09			06.2018

Projektowana szafa dostępowa ITS PR01A
ZPAS SZDs 1025x978x463 (22U)
Parkuj i Jedź Psie Pole



- GNs

gniazdo serwisowe 230V z kotkiem PE, 16A
- 28

router przemysłowy
MIKROTIK CRS328-24P-4S+RM
- 12

zasilanie modemu GSM z antena
MIKROTIK WAP LTE kit
- 200

moduł zarządzania szafą
MZS WASKO
- 200

moduł rozszerzeń do MZS
I2cExpander Wasko
- 20E

moduł petli indukcyjnych MPI
- 22

grzałka/wentylator
- 23

rezerwa pod urządzenia dynamicznej
informacji przystankowej
- 26

oświetlenie wewnętrzne szafy
- 28

moduł zasilania awaryjnego
Mean Well DR-UPS40
wraz z bateriami
- 29

zasilanie wentylatorów dachowych
- 30

moduł zasilania redundantnego
Mean Well typu DR-RDN20
- 30A

zasilacz podstawowy
Mean Well typu SDR-240-24
- 30B

zasilacz rezerwowy
Mean Well typu SDR-240-24
- 32

zasilanie modulu MZS
przetwornica SD-15B-5
- 40

wideorejestrator
typ: DS-7316 HU-HI-K4
prod: HIKVISION
- 41

UPS zasilanie awaryjne wideomonitoringu
typ. NRT2-U1100 wraz z 2xbat NRT2-B1100
prod. SDCMEC
- 43

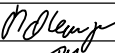
serwer lokalny nadzoru
wjazdu i wyjazdu
- uziemia

uziemia
- 1P8

przekaznik zdalnego resetu
PI84 z gniazdem GZM80
prod. Reipol
- 1P8

przekaznik zdalnego resetu
PI84-230VAC z gniazdem GZM80
prod. Reipol

- 2201 FTP OUTDOOR kat5e 4x2x0.5mm² PDE
- 2202 FTP OUTDOOR kat5e 4x2x0.5mm² PDE
- 2203 FTP OUTDOOR kat5e 4x2x0.5mm² PDE
- 2204 FTP OUTDOOR kat5e 4x2x0.5mm² PDE
- 2205 FTP OUTDOOR kat5e 4x2x0.5mm² PDE
- 2206 FTP OUTDOOR kat5e 4x2x0.5mm² PDE
- 2207 FTP OUTDOOR kat5e 4x2x0.5mm² PDE
- 2208 FTP OUTDOOR kat5e 4x2x0.5mm² PDE
- 2209 FTP OUTDOOR kat5e 4x2x0.5mm² PDE
- 2210 FTP OUTDOOR kat5e 4x2x0.5mm² PDE
- 2211 FTP OUTDOOR kat5e 4x2x0.5mm² PDE

INWESTOR		 GMINA WROCŁAW REPREZENTOWANA PRZEZ ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU UL. DŁUGA 49 53-633 WROCŁAW					
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 D2S Sp. z o.o. UL. BERBECKIEGO 6 44-100 GLIWICE					
NAZWA INWESTYCJI		Budowa systemu "Parkuj i Jedź" we Wrocławiu - Etap 1 Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów "Parkuj i Jedź" w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej					
NAZWA OPRAWIANIA		Projekt doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS					
TYTUŁ RYSUNKU		Schemat ideowy szafy dostępowej ITS PR01 Parking "Parkuj i Jedź" Psie Pole stacja PKP					
BRANŻA STADIUM		UMOWA		SKALA	NR RYS.	ARKUSZ	REW
EL	PW	TXU/TXXI/008/8/2018 z dnia 23.01.2018 r.		-	PR01A.202	-	2.0
Zespół projektowy		Imię i Nazwisko		Nr uprawnień		Podpis	Data
Projektant branży elektrycznej		mgr inż. Michał Olempa		SLK/2786/PWOE/09			06.2018
Sprawdzający branży elektrycznej		mgr.inż Tomasz Mikuśkiewicz		169/DOS/09			06.2018

Szafa dostępowa ITS PR01A "Parkuj i Jedź" - Psie Pole PKP

Blok ITS PR1

LiVCY2x0,5 (CAN bus)

5VDC

5VDC-UPS

BLOK PR1A

MPI

MZS

20

TMR

TMR2

TMR3

VDR1

SR

GE

Detekcja otwarcia drzwi przedziału wideomonitoringu

Detekcja otwarcia drzwi przedziału ITS

2b

16 x Patchcord UTP 4x2x0,5 kat.5e

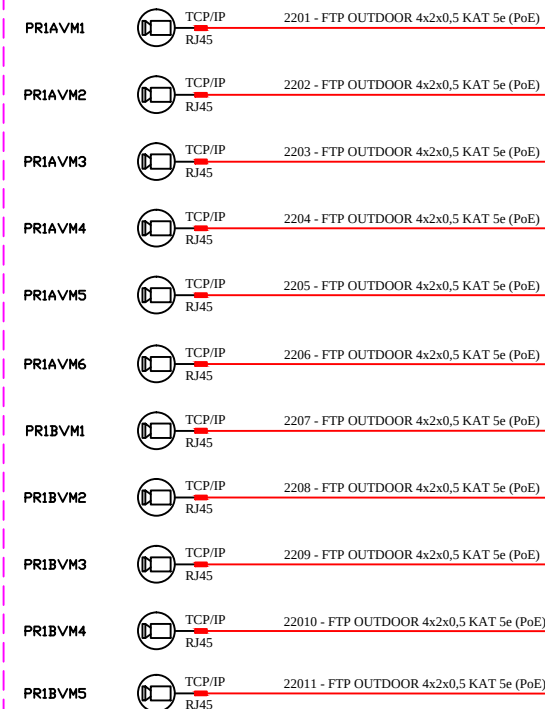
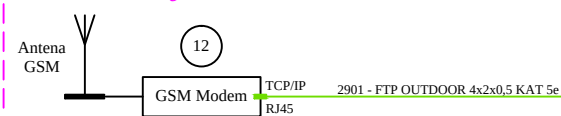
3

41 UPS Wideomonitoringu

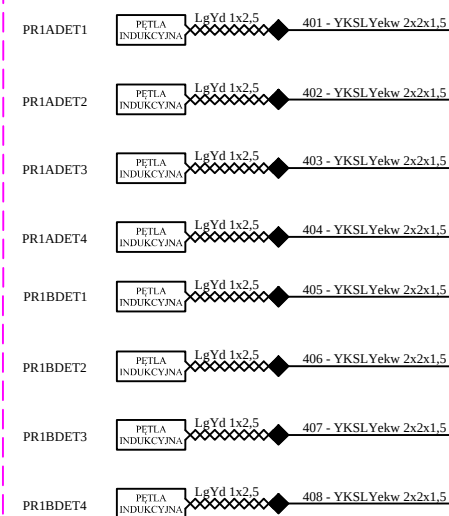
40 Lokalny rejestrator wideo

43 Serwer lokalny nadzoru wjazdu i wyjazdu

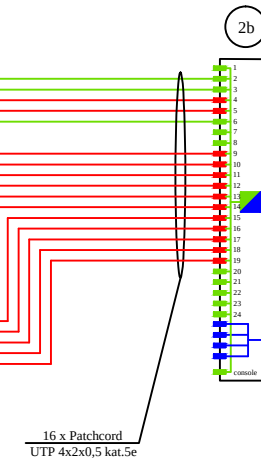
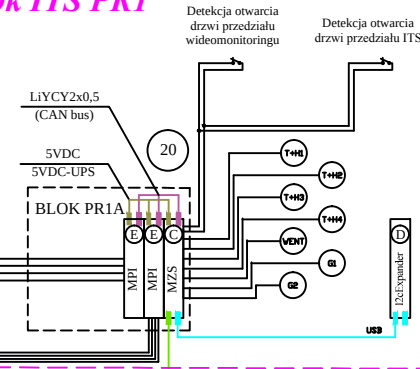
Wideomonitoring



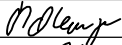
Nadzór wjazdu i wyjazdu



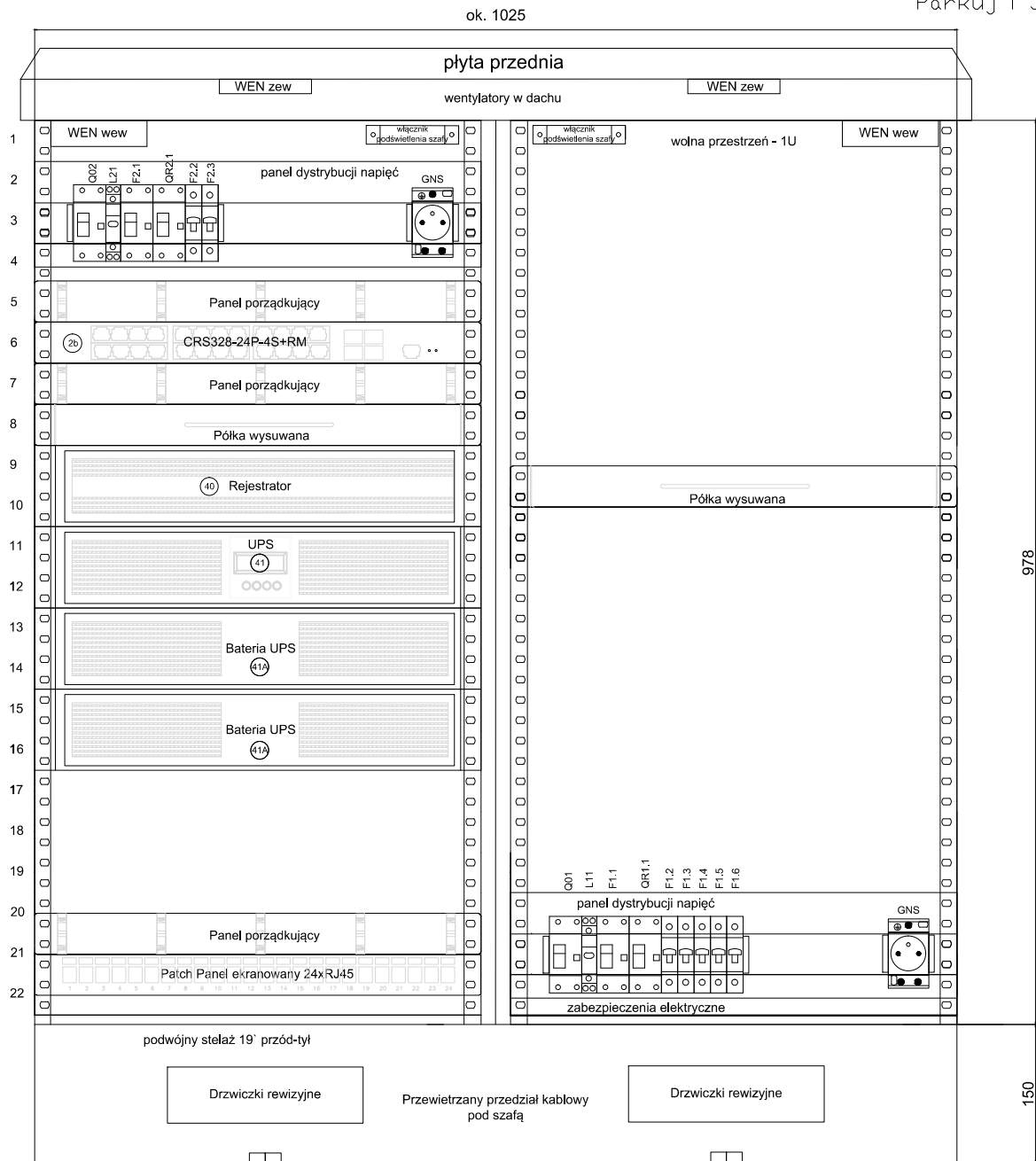
Blok ITS PR1



- 2b - Router - system wideodekoderki
typ: RouterBoard CRS328-24P-4S+RM
prod. MikroTik
- 3 - Patch Panel ekranowany, niewyposażony 24xRJ45
prod. BTK Elektronik
- 12- GSM Modem z anteną
typ: wAP LTE kit
prod: MikroTik
- 20 - Moduły rozszerzeń ITS
prod. WASKO
 - 20 C - moduł zarządzania szafą MZS
 - 20 D - moduł rozszerzeń do MZS (12cExpander)
 - 20 E - moduł pętli indukcyjnych MPI
- 40- wideorejestратор
typ: DS-7316 HU-HI-K4
prod: HIKVISION
- 41- UPS zasilanie awaryjne wideomonitoringu
typ. NRT2-U1100 +2xbat.NRT2-B1100
prod. SOCOMEK
- 43- Serwer lokalny kontroli wjazdu i wyjazdu
- VM- Kamera stałopozycyjna
typ: DS-2CD2T25FWD-I5/18
prod: HIKVISION

 Fundusze Europejskie Program Regionalny		 DOLNY ŚLĄSK				Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego 	
INWESTOR				GMINA WROCŁAW REPREZENTOWANA PRZEZ ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU UL. DŁUGA 49 53-633 WROCŁAW			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA				D2S Sp. z o.o. UL. BERDECKIEGO 6 44-100 GLIWICE			
NAZWA INWESTYCJI		Budowa systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu - Etap 1 Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów „Parkuj i Jedź” w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej					
NAZWA OPRAWOWANIA		Projekt doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS					
TYTUŁ RYSUNKU		Schemat połączeń logicznych szafy dostępowej ITS PR01 Parking „Parkuj i Jedź” Psie Pole stacja PKP					
BRANŻA	STADIUM	UMOWA	SKALA	NR RYS.	ARKUSZ	REW	
EL	PW	TXU/TXXI/008/8/2018 z dnia 23.01.2018 r.	-	PR01A.203	-	2.0	
Zespół projektowy		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis		Data	
Projektant branży elektrycznej		mgr inż. Michał Olempa	SLK/2788/PWOE/09			06.2018	
Sprawdzający branży elektrycznej		mgr.inż Tomasz Mikuśkiewicz	169/DOŚ/09			06.2018	

Projektowana szafa dostępowa ITS PR01A
ZPAS SZDs ok 1025x978x463 (22U)
Parkuj i Jedź Psie Pole PKP



GNS gniazdo serwisowe 230V z kolkiem PE, 16A

28 router przemysłowy MIKROTIK CRS328-24P-4S+RM

12 zasilanie modemu GSM z anteną MIKROTIK wAP LTE kit

20C moduł zarządzania szafą MZS WASKO

20D moduł rozszerzeń do MZS I2cExpander Wasko

20E moduł pętli indukcyjnych MPI

22 grzałka/wentylator

23 urządzenia dynamicznej informacji przystankowej

26 oświetlenie wewnętrzne szafy

28 moduł zasilania awaryjnego Mean Well DR-UPS40 wraz z bateriami

29 zasilanie wentylatorów dachowych

30 moduł zasilania redundanтного Mean Well typu DR-RDN20

30A zasilacz podstawowy Mean Well typu SDR-240-24

30B zasilacz rezerwowy Mean Well typu SDR-240-24

32 zasilanie modułu MZS przetwornica SD-15B-5

40 wideorejestrator DS-7316 HU-HIK4 prod: HIKVISION

41 UPS zasilanie awaryjne wideomonitoringu typ. NRT2-U1100 plus 2x baterie NRT2-B1100 prod. SOCOME

43 serwer lokalny nadzoru wjazdu i wyjazdu

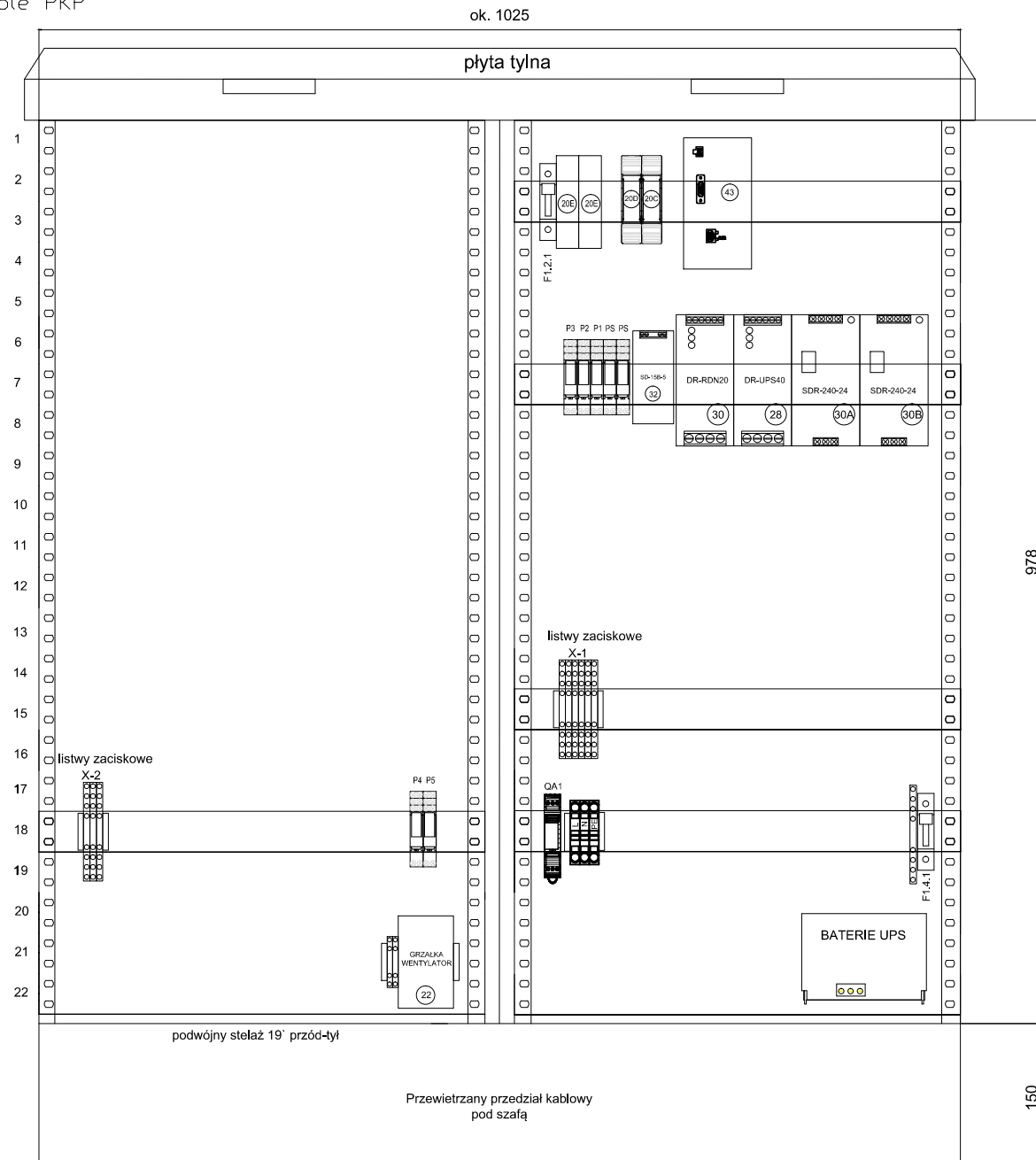
UWAGI:

- Elementy takie jak półka stała 19", przełącznica 19", szuflada zapasu kabla w wykonaniu perforowanym.
- Stosować szafę z wymuszonym wewnętrznym i zewnętrznym obiegiem powietrza. Dobór elementów grzewczych i chłodzących należy powierzyć wytwórcy szafy.
- Akumulatory UPS umieszczone na podłodze szafy.
- Rozmieszczenie elementów jest jedynie poglądowe. Wyposażenie wg specyfikacji oraz karty wyposażenia dostarczanej przez producenta.
- Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia powykonawczych zdjęć widoku elewacji szafy. Format A3, kolor min. w jakości min. 2MPixela

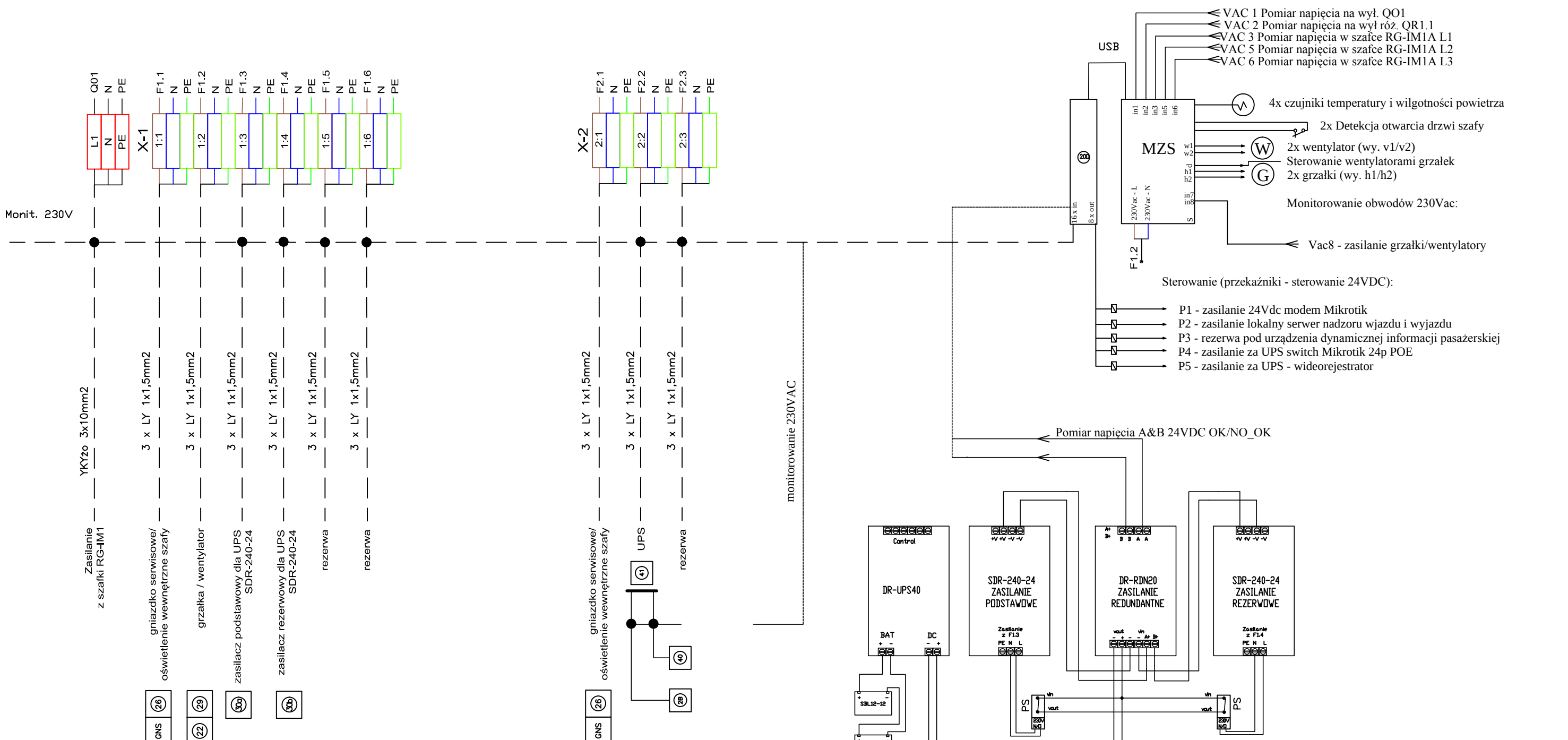


przełącznik zdalnego resetu PI84 z gniazdem GZM80 prod. Relpol

przełącznik zdalnego resetu PI84-230VAC z gniazdem GZM80 prod. Relpol



INWESTOR		 GMINA WROCŁAW REPREZENTOWANA PRZEZ ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU UL. DŁUGA 49 53-633 WROCŁAW							
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 D2S Sp. z o.o. UL. BERBECKIEGO 6 44-100 GLIWICE							
NAZWA INWESTYCJI		Budowa systemu "Parkuj i Jedź" we Wrocławiu - Etap 1 Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów "Parkuj i Jedź" w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej							
NAZWA OPRACOWANIA		Projekt doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS							
TYTUŁ RYSUNKU		Widok elewacji szafy dostępowej ITS PR01 Parking "Parkuj i Jedź" Psie Pole stacja PKP							
BRANŻA		STADIUM		UMOWA		SKALA	NR RYS.	ARKUSZ	REW
EL		PW		TXU/TXXI/008/8/2018 z dnia 23.01.2018 r.		-	PR01A.400	-	2.0
Zespół projektowy				Imię i Nazwisko		Nr uprawnień		Podpis	Data
Projektant branży elektrycznej				mgr inż. Michał Olempa		SLK/2786/PWOE/09			06.2018
Sprawdzający branży elektrycznej				mgr.inż Tomasz Mikuśkiewicz		169/DOŚ/09			06.2018



- GNS

gniazdo serwisowe 230V z kołkiem PE, 16A

28

router przemysłowy
MIKROTIK CRS328-24P-4S+RM

12

zasilanie modemu GSM z anteną
MIKROTIK wAP LTE kit

200

moduł zarządzania szafą
MZS WASKO

200

moduł rozszerzeń do MZS
I2cExpander Wasko

1P8

przekaznik zdalnego resetu
PI84 z gniazdem GZM80
prod. Relpol

1P8

przekaznik zdalnego resetu
PI84-230VAC z gniazdem GZM80
prod. Relpol
- 20E

moduł pętli indukcyjnych MPI

22

grzałka/wentylator

23

urządzenia dynamicznej informacji
przystankowej

26

oświetlenie wewnętrzne szafy

28

moduł zasilania awaryjnego
Mean Well DR-UPS40
wraz z bateriami

29

zasilanie wentylatorów dachowych

uziemiaenie
- 30

moduł zasilania redundantnego
Mean Well typu DR-RDN20

30A

zasilacz podstawowy
Mean Well typu SDR-240-24

30B

zasilacz rezerwowy
Mean Well typu SDR-240-24

32

zasilanie modułu MZS
przetwornica SD-15B-5

40

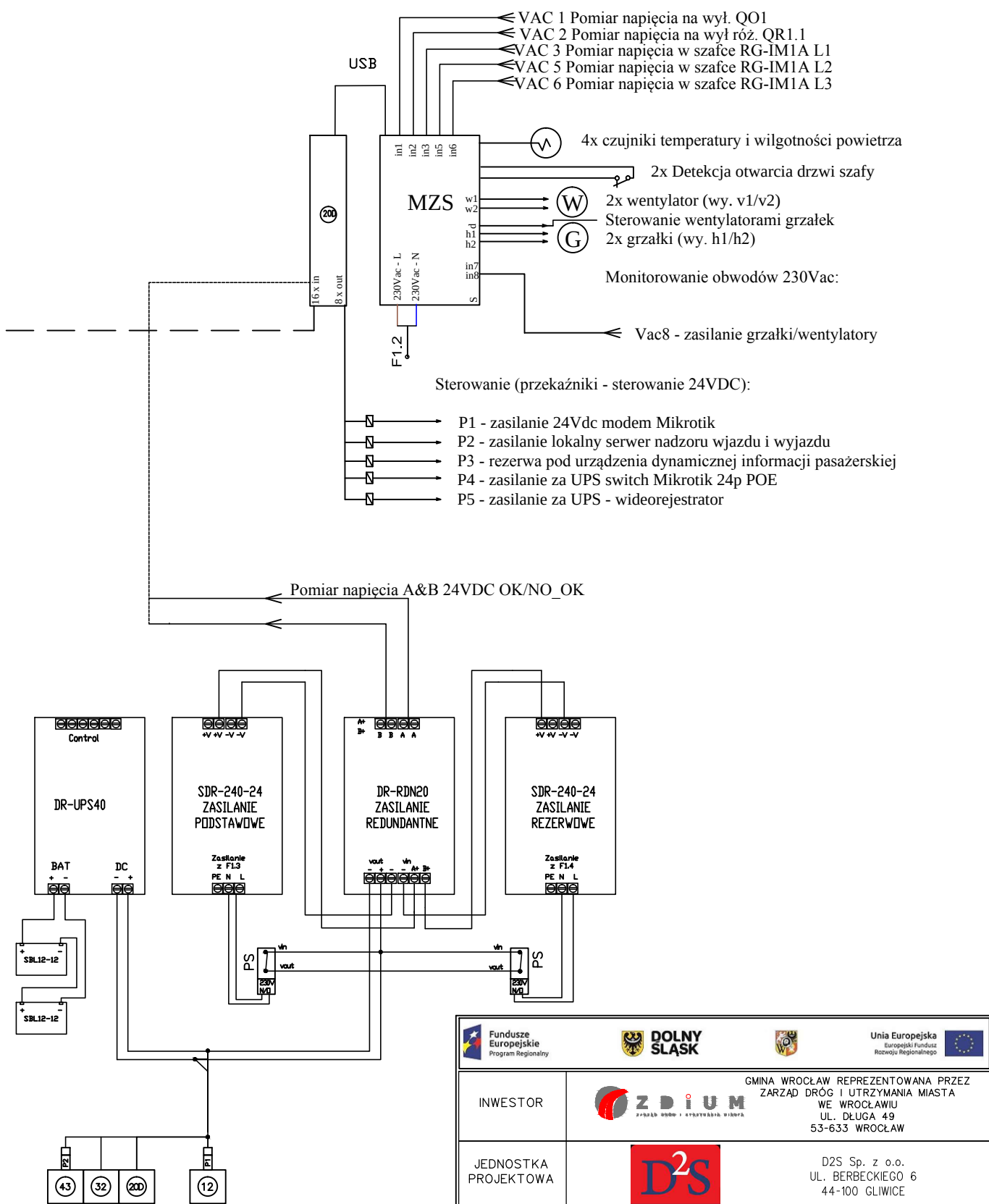
wideorejestrator
typ: DS-7316 HU-HI-K4
prod: HIKVISION

41

UPS zasilanie awaryjne wideomonitoringu
typ. NRT2-U1100 plus 2x baterie NRT2-B1100
prod. SOCOMECE

43

serwer lokalny nadzoru
wjazdu i wyjazdu



Fundusze Europejskie Program Regionalny DOLNY ŚLĄSK Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego						
INWESTOR		GMINA WROCŁAW REPREZENTOWANA PRZEZ ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU UL. DŁUGA 49 53-633 WROCŁAW				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		D2S Sp. z o.o. UL. BERBECKIEGO 6 44-100 GLIWICE				
NAZWA INWESTYCJI		Budowa systemu "Parkuj i Jedź" we Wrocławiu - Etap 1				
NAZWA OPRACOWANIA		Opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie wyposażenia parkingów "Parkuj i Jedź" w system nadzoru dostępu wraz z jego oprogramowaniem oraz tablice dynamicznej informacji pasażerskiej				
TYTUŁ RYSUNKU		Projekt doposażenia parkingu „Parkuj i Jedź” numer 4 Psie Pole w sąsiedztwie dworca kolejowego Wrocław Psie Pole w system nadzoru dostępu wraz z podłączeniem do ITS				
BRANŻA		STADIUM		UMOWA	SKALA	NR RYS.
EL	PW	TXU/TXXI/008/8/2018 z dnia 23.01.2018 r.		-	PR01A.401	2.0
Zespół projektowy		Imię i Nazwisko		Nr uprawnień		Podpis
Projektant branży elektrycznej		mgr inż. Michał Olempa		SLK/2786/PWOE/09		
Sprawdzający branży elektrycznej		mgr.inż Tomasz Mikuśkiewicz		169/DOŚ/09		
						Data
						06.2018
						06.2018