

INWESTOR	GMINA WROCŁAW <i>pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław</i>
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu <i>ul. Długa 49, 53-633 Wrocław</i>
NAZWA INWESTYCJI	Budowa docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińska i Płaska we Wrocławiu
ADRES INWESTYCJI	<i>dz. nr 1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6, obręb Żerniki dz. nr 1/6, 24/4, 63/4, AM-28, obręb Żerniki dz. nr 103/3 AM-29, obręb Żerniki</i>

NAZWA OPRACOWANIA	Budowa docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińska i Płaska we Wrocławiu
STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT WYKONAWCZY
OBIEKT	Sygnalizacja świetlna
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NR PROJEKTU	2018-9-541

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz	169/DOŚ/09	
SPRAWDZIŁ			

Wrocław, luty 2021r.

PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Budowa docelowej sygnalizacji świetlnej skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińska i Płaska (SK331) we Wrocławiu w zakresie budowy kanalizacji kablowej sygnalizacji KSU oraz budowy urządzeń sygnalizacji świetlnej wraz z zasilaniem.

Spis treści

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.1 INWESTOR	3
1.2 JEDNOSTKA PROJEKTOWA	3
1.3 LOKALIZACJA ZADANIA INWESTYCYJNEGO	3
1.4 PRZEDMIOT, CEL ORAZ ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.5 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.6 NORMY I PRZEPISY	3
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
3. STAN PROJEKTOWANY	5
3.1 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	5
3.2 KANALIZACJA KABLOWA KSU	5
3.3 KABLE ZASILAJĄCE, STEROWNICZE I SYGNAŁOWE	6
3.4 KONSTRUKCJE.....	8
3.5 SYGNALIZATORY	9
3.6 DETEKCJA	9
3.7 ZASILANIE	10
3.8 SZAFA STEROWNIKA SYGNALIZACJI	10
3.9 DEMONTAŻ INSTALACJI TYMCZASOWEJ	11
3.10 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I ODGROMOWA.....	12
3.11 OCHRONA PRZEPIĘCIOWA	12
3.12 OCHRONA W ZAKRESIE KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ	12
3.13 UWAGI KOŃCOWE	12
4. ZAŁĄCZNIKI.....	13
5. RYSUNKI I TABELA.....	13

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińska i Płaska we Wrocławiu w zakresie budowy kanalizacji kablowej sygnalizacji KSU oraz budowy urządzeń sygnalizacji świetlnej wraz z zasilaniem.

1.1 Inwestor

Inwestorem dla przedmiotowej inwestycji jest Gmina Wrocław, reprezentowana przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu.

1.2 Jednostka projektowa

Jednostką projektową jest ELEKTROTIM S.A, ul. Stargardzka 8, 54-156 Wrocław.

1.3 Lokalizacja zadania inwestycyjnego

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie dolnośląskim w mieście Wrocław.

Projektowane rozwiązania w powiązaniu z istniejącym zagospodarowaniem terenu przedstawiono na planach sytuacyjnych w skali 1:500.

1.4 Przedmiot, cel oraz zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania dotyczy projektu wykonawczego budowy infrastruktury technicznej kanalizacji KSU oraz lokalizacji urządzeń sygnalizacji świetlnej SK331 wraz z zasilaniem na skrzyżowaniu ulicy Żernickiej, Szczecińskiej i Płaskiej we Wrocławiu. Projekt zakłada wykonanie infrastruktury technicznej dla potrzeb sygnalizatora przed przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu ul. Szczecińskiej z linią kolejową nr 275 od strony toru 1.

Projekt wykonawczy przygotowany jest w oparciu o projekt zagospodarowania terenu oraz projekt ORD.

1.5 Podstawa opracowania

Podstawę do wykonania opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Ustalenia podjęte na naradach technicznych z udziałem Inwestora i zainteresowanych stron,
- Wizja w terenie z inwentaryzacją zieleni, oznakowania i infrastruktury

1.6 Normy i przepisy

Dokumentację wykonano zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2020 poz. 1363)

PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Budowa docelowej sygnalizacji świetlnej skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińska i Płaska (SK331) we Wrocławiu w zakresie budowy kanalizacji kablowej sygnalizacji KSU oraz budowy urządzeń sygnalizacji świetlnej wraz z zasilaniem.

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2020 poz. 470)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124)
- Ogólne wytyczne do projektowania i wykonywania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej we Wrocławiu ver. 03.2020,
- Wytyczne do projektowania i wykonywania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej włączanej do Systemu ITS;
- 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-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 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 2019 r. poz. 2311 z dnia 26.11.2019r. wraz z załącznikami;
- Prawo o ruchu drogowym. Ustawa z dnia 20.06.97 (Dz. U. z 2020 r. poz. 110, 284, 568, 695, 1087, 1517).
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz SWiA z dnia 31.07.2002 r. w sprawie Znaków i Sygnałów Drogowych (Dz. U. z 2019 poz. 2310).
- Norma PN-EN- 12368 "Urządzenia do sterowania ruchem drogowym".
- Normy MTKK dla Miasta Wrocławia ZN-WIMUMWR-01÷05.
- Norma PN-EN-60099 "Ograniczniki przepięć ";
- Norma PN-EN 50174 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania.”;
- Ustawa o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.U. 2019 poz. 2388);
- Norma PN-EN 50293:2013 „Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Systemy sygnalizacji ruchu drogowego - Norma wyrobu”;

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W obszarze planowanej inwestycji nie ma żadnej infrastruktury MKT ani docelowej sygnalizacji świetlnej. Na skrzyżowaniu funkcjonują urządzenia tymczasowe sygnalizacji świetlnej z okablowaniem na przewieszkach. Skrzyżowanie jednopoziomowe, wloty ulicy Szczecińskiej i Płaskiej są podporządkowane. W pobliżu skrzyżowania zlokalizowane są przejścia dla pieszych. Przejazd kolejowy znajduje się około 100 od tarczy skrzyżowania.

3. STAN PROJEKTOWANY

3.1 Rozwiązania projektowe

W ramach planowanej inwestycji drogowej przewiduje się wykonanie na skrzyżowaniu sygnalizacji świetlnej lokalnej.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy branży elektrycznej dla budowy sygnalizacji świetlnej wraz z zasilaniem (WLZ oraz szafką SZA), wykonanie kanalizacji KSU dla potrzeb sygnalizacji na skrzyżowaniu Żernicka-Szczecińska-Płaska we Wrocławiu.

W ramach budowy sygnalizacji lokalnej wykonane zostaną:

- montaż szafy sterownika sygnalizacji ST331,
- montaż szafki zasilania awaryjnego SZA331,
- montaż masztów niskich w gniazdach RS,
- montaż (zabudowa) studni kablowych SKO-2g,
- budowa kanalizacji kablowej KSU,
- likwidacja urządzeń tymczasowej instalacji sygnalizacji świetlnej.
- montaż sygnalizatorów na masztach,
- montaż sztyc i radarów na masztach,
- ułożenie kabli sygnałowych i zasilających,
- konfiguracja lokalna urządzeń,
- konfiguracja po stronie aplikacji dziedzinowych monitorowania awarii sprzętowych,
- wdrożenie docelowych lokalnych programów pracy sygnalizacji świetlnej.

Przyłącze energetyczne (szafka łączowo-pomiarowa ZK-TL) zostanie wykonane zgodnie z warunkami przyłączenia na podstawie odrębnej dokumentacji przez Tauron Dystrybucja S.A.

3.2 Kanalizacja kablowa KSU

Na skrzyżowaniu należy wykonać kanalizację kablową sygnalizacji ulicznej KSU zgodnie z wymaganiami normy zakładowej MTKK dla miasta Wrocławia. Odcinki kanalizacji instalacji rozproszonej w chodnikach i pasach zieleni w obrębie skrzyżowania ułożyć, zgodnie z normą MTKK, na głębokości min. 0,8 od górnej krawędzi rury stosując rury typu DVK110. Pod jezdnią ułożyć rury typu przepustowych RHDPEp (np.SRS110) metodą bezrozkopową na głębokości min. 1,0 m. Przy wprowadzeniu projektowanej kanalizacji do studni otwory należy obrobić, uszczelnić i zabezpieczyć przed wilgocią.

Dla całego opracowania przyjęto budowę studni kablowych z prefabrykatów żelbetowych typu: SKO-2g o klasie wytrzymałości minimum B125. Dno wykopu pod studnię kablową należy wyrównać, wypoziomować i zagęścić. W zależności od kategorii gruntu należy wykonać podsypkę z piasku, przesianej ziemi lub żwiru.

Wszystkie płaszczyzny studni, które będą miały kontakt z gruntem należy zaizolować przed dostępem wody. Elementy łączyć z zastosowaniem na płaszczyznach połączeń szybkowiązających zapraw o dużej wytrzymałości i odporności na działanie wód opadowych.

Studnie wyposażać w żeliwną ramę ciężką RC i żeliwną pokrywę ciężką PC o klasie wytrzymałości min. B125. Pokrywy studni wyposażać w wietrzniki z logo Urzędu Miejskiego

Wrocławia. Zamawiający może wymagać dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego żeliwnych pokryw studzienek. W takim przypadku należy bezwzględnie uzgodnić typ stosowanego środka konserwującego z producentem studni w celu utrzymania gwarancji na studnie i pokrywy.

Pokrywy studni zlicować z nawierzchnią oraz oznakować trwale symbolem „X”. Elementy betonowe studni zakopane w gruncie zabezpieczyć przeciw wilgoci farbami bitumicznymi, np. poprzez nałożenie dwóch warstw preparatu ABIZOL. Wszystkie studnie wykonać przystosowane do odprowadzania wody, która dostanie się do wnętrza studni. Zaleca się stosować studnie prefabrykowane wykonaną z monolitu betonowego. Murowanie studni z bloczków dopuszczane w wyjątkowych sytuacjach za zgodną Inspektora Nadzoru ZDiUM. Na bocznych ścianach studni kablowych projektuje się dedykowane uchwyty do mocowania kabli. Uchwyty należy montować na dłuższych bokach studni.

Kanalizacja powinna być układana na dnie rowu kablowego na 10cm podsypce z piachu lub miążkiej ziemi oraz zakryte obsypką piaskową 10cm. Nad ciągiem kablowym w połowie głębokości ułożenia należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z kolorze niebieskim z napisem:

UWAGA KANALIZACJA KABLOWA –KABEL ELEKTROENERGETYCZNY 0,6/1kV

Przed przystąpieniem do wykonywania przewiertów sterowanych należy przygotować „komory przewiertowe”, tj. miejsca gdzie będzie początek i koniec przewiertu. Dla każdego przewiertu należy przewidzieć konieczność przygotowania dwóch miejsc (początku i końca) o minimalnych wymiarach 1m x 1m x 1m. W momencie przygotowywania stanowisk, ich wymiary mogą zostać zmienione i dostosowane do zastanych na miejscu warunków terenowych.

Szczegółowy przebieg kanalizacji kablowej pokazano na projekcie zagospodarowania terenu – Rys. 331.100. Długości odcinków kanalizacji podano w tabeli oraz na schematach. Długości są orientacyjne, Wykonawca przed przystąpieniem do prac powinien we własnym zakresie skorygować podane długości.

Na podejściach kanałów technologicznych do konstrukcji wsporczych, na wyraźne życzenie Zamawiającego, dopuszcza się wykonanie połączeń projektowanych rur sztywnych typu DVK z rurami giętkimi DVR, które należy wprowadzić do wnętrza konstrukcji wsporczych, a w przypadku konstrukcji bramownicowych do wysokości okienka rewizyjnego. Na łączeniu rur typu DVK z DVR należy stosować dedykowane złączki wodoszczelne IP67 np. typu MT.

3.3 Kable zasilające, sterownicze i sygnałowe

Okablowanie pomiędzy szafką zasilania awaryjnego i szafą sterownika oraz pomiędzy szafą sterownika a urządzeniami należy układać w projektowanej kanalizacji kablowej oraz wewnątrz 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.

PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Budowa docelowej sygnalizacji świetlnej skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińska i Płaska (SK331) we Wrocławiu w zakresie budowy kanalizacji kablowej sygnalizacji KSU oraz budowy urządzeń sygnalizacji świetlnej wraz z zasilaniem.

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 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 szafie sterownika oraz w konstrukcjach wsporczych pozostawić zapasy kabli.

Na przewieszce należy umieścić trwałe napisy, zgodnie z ustalonym ze ZDiUM wzorem opisu identyfikacyjnego okablowanie sygnalizacyjne:

- SS331/numer kabla/sygnalizator (np. K2)/typ i przekrój kabla/Wykonawca/rok ułożenia.

Dla okablowania ITS należy stosować wzór:

- SS331/ numer kabla /oznaczenia urządzenia/rodzaj i przekrój kabla/Wykonawca/rok ułożenia.

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.

Zasilanie lamp sygnalizacyjnych oraz detektorów radarowych wykonać promieniowo kablami YKSYżo o przekroju żył 1,5 mm² bez przecinania żył kabla między sterownikiem i lampą sygnalizacyjną w układzie sieci TN-S. Należy stosować kable zasilające na napięcie 0,6/1kV. Okablowanie typu YKYżo3x1,5 zostanie wykorzystane do zasilenia z szafy sterowniczej modemu GSM. Po wybudowaniu odcinków linii należy wykonać pomiary: rezystancja izolacji, ciągłość żył. Wyniki pomiarów dołączyć do Dokumentacji Powykonawczej.

Okablowanie typu FTP-OUTDOOR-KAT5e 4x2x0,5 zostanie wykorzystane do połączeń 100/1000 BaseT Ethernet (modem GSM i komunikacja Ethernet). Połączenia Ethernet wewnątrz szafy sterownika wykonać kablami UTP.

Po wybudowaniu odcinków linii FTP (kat. 5e) wykonać pomiary tłumienności w paśmie częstotliwości 100MHz.

Kabel WLZ (K1) typu YKYżo5x16 obustronnie zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez zastosowanie palczatek termokurczliwych. Kabel WLZ opisać stosując przewieszki identyfikacyjne z podaniem relacji kabla. Kabel układać w kanalizacji kablowej.

3.4 Konstrukcje

Do podtrzymania sygnalizatorów, modemu GSM oraz detektorów radarowych przewidziano nowe konstrukcje sygnalizacyjne:

- maszty niskie M typu HY (aluminiowe), wysokości 3800mm,
- słup aluminiowy typu SAL-60, o wysokości 6m

Konstrukcje masztów HY zaprojektowano jako aluminiowe w kolorze RAL9006. Zaleca się stosowanie masztów o klasie bezpieczeństwa biernego 70NE3, bez dodatkowego malowania. Maszty HY oraz słup SAL-60 dodatkowo należy pokryć permanentną powłoką antyplakatową/antygraffiti do wysokości 3m. Maszty HY na całej ich wysokości. Zgodnie z wytycznymi Inwestora trwałość powłoki lakierniczej antygraffiti min. 15 lat lub sto cykli czyszczenia. Powłoka musi dodatkowo zapewniać możliwość czyszczenia nieagresywnymi środkami czyszczącymi.

Dolne części masztów oraz słupów należy dodatkowo pokryć powłoką bitumiczną do wysokości 0,25m powyżej poziomu terenu. Dla nowo instalowanych konstrukcji malowanie wykonywać przed montażem danej konstrukcji w fundamencie.

Maszty HY montować w dedykowanym gnieździe montażowych typu RS115 zgodnie z DTR producenta. Należy stosować fundament o wymiarach 0,8x0,8m i głębokości 0,6m. Maszt powinien być zagłębiony w gnieździe na ok. 60cm. Podłączenie kanalizacji KSU w gnieździe wykonać rurą fi110.

Słup SAL-60 należy montować na fundamencie prefabrykowanym zgodnie z danymi technicznymi producentów. Fundamenty powinny być wyposażone w otwory pozwalające wprowadzić do konstrukcji słupa rury DVK kanalizacji KSU – fi 110 dla masztów montowanych w gniazdach RS oraz fi 75 dla fundamentów prefabrykowanych latarni. Fundamenty słupów montowanych w obrębie chodników lub ścieżek rowerowych nie mogą mieć elementów wystających ponad poziom terenu, mogących stwarzać zagrożenie potknięciem lub przewróceniem pieszych czy rowerzystów (ewentualne kotwy należy zamontować poniżej poziomu terenu). Fundamenty prefabrykowane konstrukcji wsporczych należy zabezpieczyć podwójną warstwą abizolu przed ich zabudowaniem.

Podczas montażu masztów należy szczególnie zwrócić uwagę na zachowanie ciągłości kanalizacji – rury osłonowe należy wprowadzić do wnętrza masztu w sposób umożliwiający wprowadzenie kabli.

Maszty HY należy montować w taki sposób, aby odchyłka od pionu nie była większa od 0,001 wysokości masztu.

Zakończenia masztów oraz słupów należy zabezpieczyć przed wnikaniem wody do wnętrza konstrukcji, stosując specjalne zaślepki dostosowane do średnicy zabezpieczanego elementu. Wszystkie otwory w konstrukcjach dla wyprowadzania okablowania do latarni sygnalizacyjnych należy uszczelniać gumowymi dławikami.

Należy zachować skrajnie konstrukcji od krawędzi jezdni zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania (dz.U. z 2003 r. nr 220 poz. 2182 z dnia 23.12.2003 r.).

Lokalizacje konstrukcji wsporczych z urządzeniami infrastruktury sygnalizacji świetlnej pokazano na planie sytuacyjnym - rysunek nr 331.100. Wygląd konstrukcji oraz sposób i wysokość montażu sygnalizatorów i elementów detekcji na konstrukcjach pokazano na rysunkach od nr 331.601 do 331.603.

Detektory radarowe montowane będą na masztach HY na dodatkowych sztycach mocowanych do masztów HY.

3.5 Sygnalizatory

Lokalizacje oraz typ latarni sygnalizacyjnych musi być zgodny z opracowaniem dokumentacji projektowej w zakresie Docelowej Organizacji Ruchu oraz programu pracy sygnalizacji.

Dla ruchu kołowego przewidziano sygnalizatory ogólne 3-komorowe o średnicy fi300. Dla ruchu pieszego i rowerowego zaprojektowano sygnalizatory 2-komorowe o średnicy fi200mm. Należy zastosować latarnie sygnalizacyjne zgodnie z ogólnymi wytycznymi do projektowania i wykonywania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej oraz istniejącym standardem na terenie miasta Wrocławia, których komora sygnałowa charakteryzuje się stopniem ochrony, co najmniej IP54. Latarnie sygnalizacyjne należy wyposażać w źródła światła w technologii LED z zastosowaniem wkładów LED w klasie W(N) 3/2(3/1), przystosowanych do zasilania 230V w II-klasie ochronności, które charakteryzują się stopniem ochrony, co najmniej IP65 oraz klasie fantomowej 5.

Latarnie sygnalizacyjne piesze oraz pieszo-rowerowe należy wyposażać w sygnalizatory akustyczne typu SA-3s firmy APKO, które toysterowane będą przed moduł ŁSD (na torze zasilania należy zastosować zabezpieczenie nadprądowe - topikowe zabezpieczające sterownik sygnalizacji przed nagłym i nieplanowanym wyłączeniem oraz ograniczający możliwość awarii samego mod sterującego) Sygnał dźwiękowy stosowany na przejściach dla pieszych powinien być krótkoczasowym okresowo powtarzającym się sygnałem złożonym o obwiedni czasowej prostokątnej wypełnionej falą prostokątną (fala o przebiegu prostokątnym) i czasie trwania nieprzekraczającym 20ms. Częstotliwość podstawowa sygnału złożonego (złożenie częstotliwości podstawowej z jej nieparzystymi harmonicznymi) powinna wynosić: na przejściach przez jezdnię – 880 Hz (w wyjątkowych sytuacjach, przy złożonych przejściach z pasami dzielącymi lub wyspami dzielącymi można zastosować dźwięk o częstotliwości podstawowej 550 Hz, w celu rozróżnienia poszczególnych części przejścia), a na przejściach przez torowisko tramwajowe – 1580 Hz. Dodatkowo sygnalizatory dźwiękowe muszą zapewniać modulację amplitudy 20ms/200ms oraz 20ms/100ms a także adaptacyjną regulację głośności. Zaleca się stosowanie głośników zewnętrznych typu EK533 S produkcji Langmatz/Busch lub inny kompatybilny. Głośnik przystosowany do montażu na maszcie (stały punkt montażu uniemożliwiający opadanie głośnika).

Na masztach HY i latarniach sygnalizatory mocować na konsolach czteropunktowych (cztery śruby, lub opaski mocują konsole do masztu).

Do montażu sygnalizatorów należy stosować konsole oraz głowice w kolorze czarnym.

3.6 Detekcja

Dla potrzeb detekcji pojazdów przewidziano zastosowanie detektorów radarowych MRFD-5 z zasięgiem detekcji do 70m. Detektory należy zamontować na wskazanych masztach na wysokości ok.5m. W szafie sterownika detektory obsługiwane będą przez moduły wykonawcze sterownika. Dla potrzeb połączenia detektorów z szafą sterownika należy zastosować kable YKSYżo 7x1,5mm².

3.7 Zasilanie

Dla potrzeb zasilania szaf sterownika sygnalizacji pozyskano warunki przyłączenia WP/101335/2019/O05R01 z dnia 07.01.2020r. Zgodnie z wydanymi warunkami w pasie drogowym zabudowana zostanie szafka złączowo-pomiarowa wyposażona w układ pomiarowy 1-fazowy oraz w wyłącznik 3-fazowy z zabezpieczeniem głównym 1x25A. Szafka pomiarowa wraz z przyłączem zaprojektuje i wykona Tauron Dystrybucja S.A.

W ramach niniejszej dokumentacji projektuje się kabel zasilający (wlz-t) od szafki złączowo-pomiarowej do projektowanej szafki elektrycznej SZA331. Kabel układać w rurach osłonowych PEHD fi75. Rury wyprowadzić w szafkach SZA do wysokości cokołu szafek.

Szafkę SZA należy wykonać w obudowie z tworzywa sztucznego, na prefabrykowanym fundamencie. Przewiduje się zastosowanie obudowy OPS48 dla szafki SZA.

W szafce SZA331 należy zabudować rozdzielnicę natynkową hermetyczną typu RH24 (2x12) IP65 prod. Elektro-Plast. W szafie należy zainstalować gniazdo agregatu 16A 1-fazowe. Wprowadzenie okablowania poszycia wewnętrznego oraz odbiorów do rozdzielnicy, łącznika i gniazda wykonać poprzez dedykowane dławiki typu PG. Poszycie wewnętrzne wykonać przewodami giętkimi np. typu H07RN-F. Rozdzielnice wyposażać zgodnie z tabelami montażowymi.

Dno szafki SZA331 należy wypełnić warstwą 15 piasku oraz 20-25cm keramzytu.

Szafka SZA331 należy wyposażać w kieszenie na dokumentację. Szafkę należy trwale oznakować piktogramami.

3.8 Szafa sterownika sygnalizacji

Szafa ZPAS typu SZDs 790 jednodrzwiowa z wentylatorem dachowym przystosowana do montażu na betonowym fundamencie o konstrukcji modułowej z konstrukcją nośną szafy wykonaną w postaci szkieletu z profili aluminiowych połączonych ze sobą za pomocą specjalnych elementów łączących. Drzwi oraz osłony boczne szafy panelowe wykonane z aluminium, wzajemnie zatrzaskiwanych profili sztywnych, tworzących podwójną ściankę. Stopień ochrony min. IP54.

Stosować szafę z wewnętrznym stelażem rack 22U i przewietrzanymi przedziałami kablowymi pod szafą o szczelności IP54 i wysokości min. 15cm. Drzwi szafy muszą otwierać w stronę chodnika dla pieszych. Należy zastosować teleskopowe ograniczniki otwarcia drzwi. Zastosować wkładki zamków: EMKA lub ROZTOCZE z jednakowym kluczem do wszystkich szaf.

Musi być zapewnione utrzymanie w szafie zadanych warunków klimatycznych, uniemożliwiających skraplanie pary wodnej. Cykliczny pomiar temperatury odbywać się będzie poprzez moduł zarządzania szafy MZS, a informacje przez niego zbierane przekazywane będą do systemu monitoringu urządzeń (dostępne poprzez serwis web). Moduł MZS służyć będzie do kontroli stanu napięcia w obwodach oraz pomiaru temperatury w szafie sterownika. W szafie sterownika należy zamontować wentylator z grzałką, którego punkt włączenia może być dowolnie nastawiany. Przewiduje się również wyposażenie szafy o moduł UPS w celu podtrzymania medium transmisji i urządzeń aktywnych zgodnie z wymogami ZDiUM.

Całość poszycia wewnętrznej szafy sterownika wykonywanego linkami należy zakończyć izolowanymi końcówkami tulejowymi.

Dla prawidłowej pracy urządzeń, zgodnie z normą MTKK, szafa powinna utrzymywać temperaturę powietrza w zakresie $+5 \div +40$ oC i wilgotności powietrza od 5% do 85%. Dopuszcza się krótkotrwałą pracę urządzeń przy podwyższonej temperaturze $+55$ oC.

Szafę sterowniczą należy malować proszkowo w kolorze RAL7035 i zabezpieczyć w całości, fabrycznie, permanentną powłoką antyplakatową/antygraffiti.

Wszystkie kable wprowadzane do szafy sterownika należy na stałe przymocować za pomocą uchwyty do wieszaków lub zbiorczej szyny montażowej na dole szafy.

Schemat montażowy szafy należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Należy zapewnić w systemie pracy sterownika opcji wyboru godziny włączenia i wyłączenia sygnałów akustycznych. ZDiUM nie wyraża zgody na montaż w sterowniku sygnalizacji świetlnej zegara umożliwiającego włączanie i wyłączanie sygnałów akustycznych. Załączanie modułów akustycznych z harmonogramu pracy sygnalizacji realizować poprzez moduł przekaźnikowy.

Projektowany sterownik sygnalizacji świetlnej musi spełniać parametry zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach i nie wymagają wymiany.

Sterownik sygnalizacji musi być zgodny z wymogami Zamawiającego oraz musi posiadać certyfikat kompatybilności z ITS Wrocław wydany przez producenta oprogramowania GTR RealTime. Sterownik musi pozwalać na monitorowanie jego pracy poprzez aplikację TSSIM oraz OpenEye i HD ITS. Sterownik musi pozwalać na zdalną zmianę programu pracy bez konieczności restartowania sterownika oraz przejścia przez tryb ŻP. Sterownik ponadto musi być wyposażony w oprogramowanie pozwalające na rejestrowanie w logach wszelkich zmian w programach za pomocą imiennego panelu administratora.

Obudowę szafy sterownika należy fabrycznie zabezpieczyć powłoką antyplakatową. Nie dopuszczalne jest malowanie obudowy w terenie.

3.9 Demontaż instalacji tymczasowej

W ramach budowy docelowej infrastruktury sygnalizacji świetlnej należy zdemontować elementy tymczasowej instalacji sygnalizacji świetlnej. Na skrzyżowaniu należy zdemontować okablowanie z przewieszkami, tymczasowe słupki sygnalizacyjne wraz z sygnalizatorami i detektorami. Istniejący sterownik sygnalizacji należy odłączyć od zasilania i zdemontować.

Do magazynu ZDiUM należy przekazać protokolarnie następujące urządzenia:

- latarnia sygnalizacyjna kołowa 3xfi300 – 4 szt.
- latarnia sygnalizacyjna piesza 2xfi200 – 4 szt.
- latarnia sygnalizacyjna pieszo-rowerowa 2xfi200 – 2 szt.
- latarnia sygnalizacyjna jazdy warunkowej 1xfi200 – 4 szt.
- kabel YKSYżo 10x1,5mm² – ok. 120mb
- sterownik sygnalizacji - 1 szt.

Pozostałe elementy sygnalizacji tymczasowej należy przekazać właścicielowi (firma Zaberd).

3.10 Ochrona przeciwporażeniowa i odgromowa

Nowo projektowane maszty należy połączyć z uziomem PA-8,5 za pomocą bednarki ocynkowanej przy zastosowaniu złącza kontrolnego wykonanego z brązu lub mosiądzu (połączenie śrubowe umożliwiające odłączenie uziomu i umieszczone nie niżej niż 20cm od powierzchni gruntu). Bednarkę z uziomem prętowym należy łączyć za pomocą mocowania krzyżowego z przekładką zapobiegającą powstawaniu korozji pomiędzy miedzią a cynkiem. Projektowaną szafę sterownika oraz szafkę zasilającą należy uziemić. Należy wykonać uziom prętowy typu PA-8,5 o rezystancji nie przekraczającej 5Ω dla szafy sterowniczej, nie przekraczającej 10Ω dla szafki zasilającej oraz 30Ω konstrukcji wsporczych. Połączenie indywidualne uziomu z bednarką należy zabezpieczyć taśmą Elko-Bis, Denso.

Jako dodatkową ochronę od porażen prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Całą instalację wraz z liniami zasilającymi od szafki zasilającej wykonano w układzie TN-S tj. z przewodem ochronnym PE i z przewodem neutralnym N. Przewody ochronny PE i neutralny N instalacji urządzeń bezpieczeństwa i nadzoru ruchu drogowego rozdzielono w szafce zasilającej.

Po wykonaniu prac wykonano pomiary ochrony przeciwporażeniowej.

3.11 Ochrona przepięciowa

W szafie przełącznika sieć agregat zamontować należy ogranicznik przepięć typu Dehn Shield DSH TN 255 klasy B+C natomiast w szafie sterowniczej sterownika sygnalizacji należy zamontować ogranicznik typu Dehn rail DR MOD 2P 255 klasy D.. Kabel sygnałowy od sygnału modemu GSM należy zabezpieczyć ochronnikiem typu DEHN DPA M CAT6 RJ45S 48. Po wykonaniu prac wykonać pomiary.

3.12 Ochrona w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej

Zgodnie z normą MTKK wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej szaf kablowych do zastosowań telekomunikacyjnych powinny być rozpatrywane łącznie z wymaganiami dotyczącymi unijnej dyrektywy EMC dla urządzeń montowanych wewnątrz tych szaf. Z tego względu zalecane jest stosowanie urządzeń i aparatury posiadającej deklaracje zgodności oraz oznaczonych znakiem CE.

Jednym ze sposobów minimalizowania skutków wpływów zewnętrznych zakłóceń elektromagnetycznych na pracę urządzeń jest stosowanie ekranowanych zewnętrznych kabli transmisyjnych. Należy zapewnić połączenie wyrównawcze wszystkich elementów konstrukcyjnych szafy sterownika, urządzeń typu patch panele ekranowane z punktem zerowym szyny uziemiającej.

3.13 Uwagi końcowe

Wszystkie prace ziemne wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności przy istniejącym uzbrojeniu podziemnym. Przepusty pod drogami i wjazdami wykonać metodą bezrozkopową, a w przypadku prowadzenia robót ziemnych przy przebudowie drogi przepusty układać metodą wykopu otwartego.

PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Budowa docelowej sygnalizacji świetlnej skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińska i Płaska (SK331) we Wrocławiu w zakresie budowy kanalizacji kablowej sygnalizacji KSU oraz budowy urządzeń sygnalizacji świetlnej wraz z zasilaniem.

Projekt musi być skorelowany z projektem programów pracy sygnalizacji.

Przed rozpoczęciem prac powiadomić zainteresowane jednostki branżowe.

Roboty kablowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Roboty budowlane należy wykonywać na podstawie uzgodnionego projektu wykonawczego oraz zatwierdzonych dokumentacji programów pracy sygnalizacji i stałej organizacji ruchu. Wszystkie materiały przed ich zabudowaniem wymagają formalnego zatwierdzenia przez branżowego Inspektora Nadzoru ZDiUM.

Wykonawca ponadto dostarczy komplet wszelkich niezbędnych licencji bezterminowych dla pozostałych aplikacji dziedziny ITS w tym do aplikacji monitorujących stan urządzeń oraz dostarczy oprogramowanie do wprowadzania zmian w programach pracy sygnalizacji. Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania nowo instalowanych urządzeń zarówno lokalnie jak i po stronie centralnego systemu sterowania ruchem ITS oraz jego podsystemów i aplikacji dziedziny (da Gamma, PMU, OpenEye, HelpDesk ITS).

Należy przeprowadzić konfigurację urządzeń sterownika w aplikacji monitoringu sygnalizacji TSSiM.

W tablicy licznikowej złącza kablowego oraz w szafce SZA umieścić zalaminowane schematy eksploatacyjne.

Szafkę SZA, szafkę licznikową oraz sterownika opisać na zewnątrz na obudowie w sposób trwały (np. naklejki) nadanymi nazwami eksploatacyjnymi.

Na szafce SZA oraz licznikowej umieścić piktogram „Urządzenie elektryczne”.

Dojście do szafy sterownika oraz szafy SZA musi być utwardzone. Należy przewidzieć w razie konieczności zastosowanie płyt ażurowych np. MEBA.

4. Załączniki

- uprawnienia i zaświadczenie z DOIIB dla Tomasz Mikuśkiewicz
- warunki przyłączenia Tauron
- pismo ZDiUM w sprawie ustaleń z PKP wraz z notatką ze spotkania
- opinia ZDiUM do ORD
- zatwierdzenie WIM
- uzgodnienie ZDiUM dla PZT sygnalizacji
- uzgodnienie ZDiUM dla PW sygnalizacji
- uzgodnienie PKP PLK
- uzgodnienie GDDKiA
- protokół z narady koordynacyjnej ZUDP kolejowy
- protokół z narady koordynacyjnej GESUT



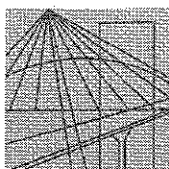
5. Rysunki i tabele

Nr rys.	Tytuł
331.10	Tabela montażowa
331.11	Wyposażenie szafy sterownika

PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Budowa docelowej sygnalizacji świetlnej skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińska i Płaska (SK331) we Wrocławiu w zakresie budowy kanalizacji kablowej sygnalizacji KSU oraz budowy urządzeń sygnalizacji świetlnej wraz z zasilaniem.

331.12	Zestawienie kanalizacji
331.13	Lista kablowa
331.14	Wyposażenie szafy SZA331
331.20	Bilans mocy
331.100	Projekt Zagospodarowania Terenu
331.101	Plan sytuacyjny – elementy do demontażu
331.200	Schemat kanalizacji
331.201	Schemat zasilania
331.202	Schemat ideowy
331.203	Schemat logiczny
331.400	Widok szafy sterownika
331.401	Listwy montażowe
331.402	Schemat sterownika
331.601	Widok konstrukcji
331.602	Widok konstrukcji
331.603	Widok konstrukcji



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 DOIB 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 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, 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 DOIB 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-Janiaczyk

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-
Janiaczyk





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-67X-GKX-R8Y *

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 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-06 roku przez:

Marek Kalinski, 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Łwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Wrocław, 2020-01-07

Nr warunków: WP/101335/2019/O05R01

TD/OWR/OMP1/INW

"Elektrotim" S. A.
ul. Stargardzka 8
54-156 WROCŁAW

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

"Elektrotim" S. A.

ul. Stargardzka 8
54-156 WROCŁAW

Obiekt:

Sygnalizacja uliczna

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Żernicka ul. Żernicka/Szczecińska, dz. nr 24/4
51-120 Wrocław

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2019-12-13. Odpowiadając na wniosek z dnia 2019-12-13, 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)

1. Miejsce przyłączenia: Stacja SN/nN WRW27, Obwód nN kier. Żernicka nr WRW27/3, odcinek linii kablowej nN, 4x120mm, ułożony w ul. Żernickiej.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego w zestawie złączowo pomiarowym w kierunku instalacji odbiorcy.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego w zestawie złączowo pomiarowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza:
 - odcinek kablowy nN 4x120, 8 m, projektowana wcinka kablowa,
 - złącze kablowo-pomiarowe nN, 1 szt., projektowana,
 - b) w zakresie sieci: nie dotyczy,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: od szafki pomiarowej wykonanej w układzie TN-C wyprowadzić do obiektu odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię zasilającą niskiego napięcia, w obiekcie wykonać odpowiednie do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne, instalacje wewnętrzne wykonać w układzie TN-S.
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: 1x25A,
 - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk N wyposażony w człon przeciążeniowy,
 - c) lokalizacja: w szafce pomiarowej.
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 bierniej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
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 przyłącznym 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. wahaniami 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 zmianności parametrów technicznych energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
5. TAURON Dystrybucja S.A. realizuje 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 Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych, 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, szczegółów dotyczących niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć 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 użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii bierniej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.

11. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy 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: Pełka Dariusz
Grupa: O05R01

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Krakowie
Specjalista ds. przyłączeń
Katarzyna Rzemień

Załączniki:
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie



Wrocław, dnia 11.05.2020r.

Elektrotim S.A.

ul. Stargardzka 8
54-156 Wrocław

TRP.4030.02. 37764 2019.AS

Dotyczy: Budowa docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Żernickiej, Szczecińskiej i Płaskiej we Wrocławiu - opracowaniem dokumentacji projektowej.

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu informuje, że dla poprawy bezpieczeństwa na przejeździe kolejowym w ul. Szczecińskiej (linia nr 275) zlokalizowanym w bliskiej odległości od skrzyżowania ulic Żernickiej i Szczecińskiej w porozumieniu z przedstawicielami WIM Urzędu Miasta Wrocławia oraz PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. podjęto decyzję o konieczności rozszerzenia zakresu projektu budowy sygnalizacji na powyższym skrzyżowaniu.

Rozszerzenie zakresu obejmuje:

1. Zaprojektowanie dodatkowego sygnalizatora drogowego dwukomorowego przed wjazdem na przejazd od strony ul. Kosmonautów i zsynchronizowaniem go z sygnalizacją na skrzyżowaniu ulic Żernickiej, Szczecińskiej i Płaskiej. Synchronizacja działania sygnalizatora będzie dostosowana do warunków na przejeździe kolejowym, tak aby strefa przejazdu i drogi pomiędzy przejazdem a skrzyżowaniem nie była blokowana przez pojazdy samochodowe.
2. Wykonanie programów pracy sygnalizacji świetlnej w trybie lokalnym.

Szczegółowe wytyczne zamieszczamy w załączeniu.

Ponadto informujemy, że PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zobowiązały się do nieodpłatnego udostępnienia do wykorzystania istniejącego przepustu pod torami dla przeprowadzenia kabla do sygnalizatora drogowego. Notatka ze spotkania z przedstawicielami PKP w załączeniu.

W związku z powyższym zwracamy się z prośbą o złożenie oferty cenowej na zwiększony zakres robót wraz z propozycją nowego terminu wykonania prac projektowych.

Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK WYDZIAŁU

Barbara Malarska

Sprawę prowadzi: Andrzej Słowik tel. 71 376 08 70, andrzej.slowik@zdiwm.wroc.pl

W załączeniu: 1. Szczegółowe wytyczne dla rozszerzonego zakresu prac projektowych

2. Kopia notatki spotkania z przedstawicielami PKP

Otrzymują:

1. Adresat.
2. aa, TRP.

Wytyczne do zakresu dodatkowego prac projektowych dla zadania:

„Opracowanie dokumentacji projektowej na budowę docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Żernickiej, Szczecińskiej i Płaskiej we Wrocławiu”.

1. Projektowaną sygnalizację należy doposażyć w dodatkowy sygnalizator 2 komorowy (czerwony + żółty migający) na dedykowanym maszcie typu HY na wlocie ul. Szczecińskiej przed przejazdem kolejowym.
2. Projektowany sygnalizator kołowy nie może w żaden sposób kolidować z sygnalizatorem kolejowym, tak aby wzajemnie się nie przesłaniały oraz żeby nie było wątpliwości co do interpretacji sygnałów nadawanych z dwóch różnych systemów sterowania.
3. Nowo projektowany sygnalizator należy zasilić kablem YKSY10x1,5.
4. W ramach zadania należy przewidzieć możliwie efektywną detekcję pojazdów na odcinku ul. Szczecińskiej od ul. Żernickiej do przejazdu kolejowego - projektowana sygnalizacja powinna działać na zasadzie śluzy tj. na bieżąco badać dostępność miejsca za i przed przejazdem i wpuszczać w obszar śluzy między sygnalizacjami tylko tyle pojazdów ile jest ona w stanie zmieścić. Zalecane zaprojektowanie możliwie dużej liczby pętli indukcyjnych (co najmniej po 2 przed i za przejazdem).
5. W przypadku projektowania pętli indukcyjnych, w szafie sterownika sygnalizacji należy przewidzieć montaż nowego poszycia oraz modułu karty pętli indukcyjnych (jedna karta dla maksymalnie czterech pętli indukcyjnych). Kable zasilające pętle, z uwagi na dużą odległość i możliwe zakłócenia od sieci, należy projektować jako koncentryczne XzWDXpekW 75-1,05/5,0. Mufowanie kabla koncentrycznego z linką pętli wykonywać w studniach jako połączenia lutowane (stosować mufy z klejem).
6. W sterowniku sygnalizacji jest obecnie miejsce na podłączenie dwóch wyjść np. sygnalizatora dwukomorowego. Jeśli decyzją Organu Zarządzającego Ruchem projektowany będzie sygnalizator trzykomorowy, wówczas należy przewidzieć montaż nowego poszycia oraz nowego modułu wykonawczego typu MMW-3 ZABERD.
7. Projektowane elementy tj. sygnalizatory oraz pętle detekcji kołowej należy przyłączyć do sterownika poprzez kable zasilające i sygnałowe ułożone w zaprojektowanej przez Wykonawcę kanalizacji kablowej sygnalizacji ulicznej (KSU).
8. Zgodnie z notatką spisaną z przedstawicielami PKP PLK, pod torowiskiem kolejowym należy zaprojektować wykorzystanie istniejących przepustów kablowych PKP w celu ułożenia okablowania sygnalizacyjnego.
9. Projekt budowlany i wykonawczy branży elektrycznej dla rozbudowy sygnalizacji świetlnej o dodatkowy sygnalizator przed przejazdem musi być wykonany z uwzględnieniem aktualnych wytycznych do wykonywania i projektowania instalacji sygnalizacji świetlnej na terenie miasta Wrocławia (dostępne na BIP ZDiUM).
10. Należy opracować aktualizację programów pracy sygnalizacji w trybie lokalnym.

Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK WYDZIAŁU

Barbara Malarska

Specjalista

Andrzej Słowik

Kierownik Działu

Dorota Stasiewicz

Wrocław, dnia 06.01.2020 r.

IZATA-0921-03/2020

Dot. przejeździe w km. 8,273 linii 275
(skrzyżowanie z ul. Szczecińską)

Notatka

**z spotkania na przejeździe w km. 8,273 linii 275 (skrzyżowanie z ul. Szczecińską)
do pisma nr AT1c-5470/04/2020 z dn. 29.01.2020 r**

Uzgodniono, że dla poprawy bezpieczeństwa na przejeździe kolejowo – drogowym w km. 8,273 linii kolejowej nr 275:

1. Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta zabuduje dodatkowy sygnalizator drogowy dwukomorowy przed wjazdem na przejazd w/w lokalizacji od strony toru nr 1 zsynchronizowanego z działaniem sygnalizacji na skrzyżowaniu ulic Żernickiej i Szczecińskiej. Synchronizacja działania sygnalizatora będzie dostosowana do warunków na przejeździe kolejowo – drogowym, tak aby strefa przejazdu i drogi pomiędzy przejazdem, a skrzyżowaniem nie była blokowana przez samochody.
2. Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta poinformował, że wskazane rozwiązanie jest na etapie projektowania.
3. Zakład Linii Kolejowych we Wrocławiu udzieli niezbędnego wsparcia w zakresie uzgodnień dokumentacji oraz wyraża zgodę na nieodpłatne wykorzystanie istniejącego przepustu pod torami dla przeprowadzenia kabla do sygnalizatora drogowego prowadzonego w rurze osłonowej.
4. Proponowana zabudowa instalacji wykrywającej zajętość strefy przed skrzyżowaniem za pomocą skanerów analogicznej do ulicy Średzkiej we Wrocławiu Leśnicy nie uzyskała akceptacji zarządcy drogi ze względu na duży koszt inwestycji.

Opracował:
Krzysztof Nowak
tel. +48 71 717 4371

Wrocław, dnia 03.08.2020r.

Elektrotim S.A.

ul. Stargardzka 8
54-156 Wrocław

TRP.4030.02.

2019.AS

Dotyczy: Budowa docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Żernickiej, Szczecińskiej i Płaskiej we Wrocławiu - opracowanie dokumentacji projektowej.

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu opiniuje projekt organizacji ruchu docelowego oraz programów pracy sygnalizacji świetlnej w następujący sposób:

- **negatywnie** w zakresie projektowanego rozwiązania w rejonie przejazdu kolejowego z uwagi na brak realizacji celu jakiemu ma służyć nowo projektowana organizacja ruchu tj. zwiększeniu bezpieczeństwa na przejeździe kolejowym poprzez eliminację zatrzymywania się pojazdów na przejeździe kolejowym.

Lokalizując nowy dwukomorowy sygnalizator ostrzegawczy w pokazanym na planie sytuacyjnym miejscu, bez dodatkowej detekcji oraz bez dodatkowej informacji dla kierujących pojazdami (np. w formie tabliczki opisowej), nowa organizacja ruchu wnieść może jedynie dezorientację kierowców i w efekcie nieprzestrzeganie wyświetlanych przez nowy sygnalizator sygnałów czerwonych.

Zaleca się zaprojektowanie wysoko czułej detekcji sprawdzającej zajętość pasa do jazdy w kierunku sygnalizacji właściwej na skrzyżowaniu ulic: Żernicka – Szczecińska. Zalecane są pętle indukcyjne lub wideo detekcja z opcją wyłączenia sygnału w przypadku problemów z obrazem z kamery.

Kwestia konieczności wprowadzenia detekcji na odcinku między przejazdem i ul. Żernicką była wielokrotnie poruszana przez nasz Wydział na etapie opiniowania wcześniejszych wersji projektu jak również wytycznych dla przedmiotowego zadania. Najlepszym - z punktu widzenia bezpieczeństwa - byłoby zastosowanie rozwiązania, które sprawdziło się na ul. Średzkiej, czyli odizolowanej instalacji działającej w oparciu o system detekcji niezależnie od skrzyżowania głównego.

Dodatkowo informujemy, że równolegle do projektu ORD i programów sygnalizacji należy opracowywać i uzgadniać projekt wykonawczy branży elektrycznej.

- **pozytywnie** w pozostałym zakresie z uwagami:

1. UWAGI TECHNICZNE

a. zdemontowane elementy przekazać do magazynu ZDiUM

b. OZNAKOWANIE PIONOWE

- zastosować znaki z grupy wielkości „małe”, za wyjątkiem znaku A-7 wielkości średniej,
- parametry oznakowania zgodnie z wytycznymi ZDiUM EIO
<http://bip.zdium.wroc.pl/wytyczne-do-projektowania-i-wykonania-oznakowania-pionowego/>,
- w przypadku zniszczenia elementów oznakowania podczas demontażu i ponownego montażu (przestawienie) należy przewidzieć wymianę uszkodzonych elementów,

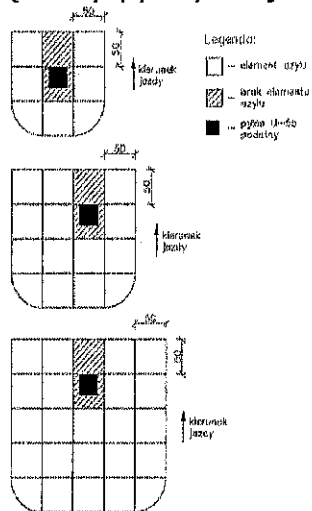
- na tarczach znaków oznakowania docelowego obok tabliczki znamionowej należy umieścić naklejkę wykonaną z folii odblaskowej typu I oznaczającą zarząd drogi, Inwestora i datę montażu znaku (trwale zaznaczoną poprzez wycięcie lub przedziurkowanie) wg poniższego wzoru o wymiarach 80 x 30 mm:

WZÓR TABLICZKI



c. URZĄDZENIA BRD

- słupki przeszkodowe elastyczne - typ City w rozstawie 1,7m , w kolorze czarnym, oklejone paskiem folii odblaskowej koloru żółtego – ochrona łuków zjazdów,
- słupki przeszkodowe metalowe- typ City wg KMM w rozstawie 1,7m i 0,5m od krawędzi jezdni / krawężnika, w kolorze czarnym, oklejone paskiem folii odblaskowej koloru żółtego – ochrona chodnika i przejść dla pieszych,
- wyspa azylowa - elementy azylu 50x50cm, wykonane z tworzywa sztucznego prefabrykowanego, masa chemoutwardzalna koloru czerwonego, elementy zewnętrzne z obrzeżami białymi (z odblaskiem), montowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych, kotew do betonu lub chemicznych na głębokość w nawierzchni min. 15 cm, zasłonięte przez zaślepki barwy czerwonej.
- pylon U-5b „pylon zespolony podatny” (Ø 400, folia typu 2) – mocowany w gnieździe uderoodpornym lub za pomocą śrub rozporowych w podłożu na głębokość w nawierzchni min. 15 cm, zasłoniętych przez zaślepki barwy białej. Montaż w obrębie wyspy azylowej wg wzoru:



- parametry i montaż zgodnie z wytycznymi ZDIUM EIO
<http://bip.zdiu.wroc.pl/wytyczne-do-projektowania-i-wykonania-elementow-bezpieczenstwa-ruchu-drogowego/>

d. OZNAKOWANIE POZIOME

- zgodnie z wytycznymi ZDIUM EIO
<http://bip.zdiu.wroc.pl/wytyczne-do-projektowania-i-wykonania-oznakowania-poziolego/>

- frezowanie oznakowania przeprowadzać w technologii mało inwazyjnej, w przypadku uszkodzenia nawierzchni jezdni należy wykonać jej uzupełnienie. Przy takim zakresie robót wskazana jest wymiana warstwy ścieralnej.

Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK WYDZIAŁU

Barbara Malarzka

Sprawę prowadzi: Andrzej Słowik tel. 71 376 08 70, andrzej.slowik@zdium.wroc.pl

Otrzymują:

1. Adresat.
2. aa, TRP.



Elektrotim S.A.
Ul. Stargardzka 8
54-156 Wrocław

Wrocław, 10 sierpnia 2020 r.

WIM-ER.7221.91.2020.MK

Dotyczy: zatwierdzenia docelowej organizacji ruchu oraz programów pracy sygnalizacji w związku z zadaniem „Budowa docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Żernicka, Szczecińska i Płaska we Wrocławiu”

Odpowiadając na Państwa wniosek, który wpłynął do Wydziału Inżynierii Miejskiej 08 lipca 2020 r. uzupełniony o opinie ZDiUM w dniu 05.08.2020 dotyczący zatwierdzenia docelowej organizacji ruchu oraz programów pracy sygnalizacji w związku z zadaniem „Budowa docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Żernicka, Szczecińska i Płaska we Wrocławiu” uprzejmie informuję, iż zatwierdzam przedłożone projekty **bez uwag**.

Niniejszego zatwierdzenia dokonano działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r., Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. 2017.1260 z dnia 27.06.2017 r. późn. zm.), w związku z §3, ust.1, pkt 1 i 3 oraz §8, ust.2 pkt.1, lit. a, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r., w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 14 kwietnia 2017r., poz. 784).

Na podstawie §8 ust. 7 cytowanego rozporządzenia określám termin, w którym powinna zostać wprowadzona zatwierdzona organizacja ruchu do dnia 10 lutego 2021 r.

Na podstawie §12 ust. 1 w/w rozporządzenia jednostka wprowadzająca zatwierdzoną organizację ruchu zobowiązana jest zawiadomić organ zarządzający ruchem, zarząd drogi oraz właściwego komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu. Równocześnie informuję, iż należy wyprzedzająco powiadomić właścicieli posesji o utrudnieniach, jakie powstaną podczas trwania robót.

Niniejsze zatwierdzenie jest ważne wyłącznie z opieczętowanym projektem organizacji ruchu docelowego w załączeniu.

Sporządziła: Maciej Kubalski

Do wiadomości:
1. a/a

Z UP. PREZYDENTA

Andrzej Brzoza
Z-CA DYREKTORA WYDZIAŁU
INŻYNIERII MIEJSKIEJ



Kopie 15/11
ZDIUM

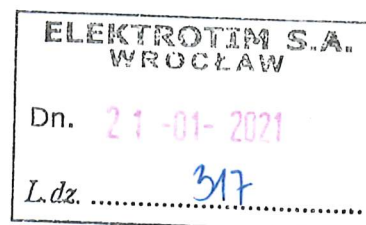
ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU

Wrocław, dnia 20.01.2021r.

ELEKTROTIM S.A.

54-156 Wrocław

Ul. Stargardzka 8



EIS.4030.36.109040. *4456* **.2021.ST**

Dotyczy: budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Żernicka-Szczecińska-Płaska we Wrocławiu – uzgodnienie PZT.

W nawiązaniu do pisma L.dz.8/376/PUS/20/TM z dnia 30.12.2020r. dotyczącego uzgodnienia projektu PZT w ramach budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Żernicka-Szczecińska-Płaska we Wrocławiu, Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta informuje, że opiniuje przedłożony projekt **pozytywnie** bez uwag.

Z poważaniem

[Signature]
z up. Dyrektora
NACZELNIK
Wydział Inżynierii Drogi
mgr inż. Paweł Józefowicz

Pismo sporządził: Sebastian Torchalski, tel.071/376 07 37
Paweł Bergier, tel.071/376 08 74

Załączniki:

1. Dokumentacja PZT-grudzień 2020r. – zwrot 1 kpl.

Otrzymują:

1. Adresat
2. EIS a/a

Zarząd Dróg i Utrzymania 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

Wrocław, dnia 16.03.2021r.

Elektrotim S.A.

ul. Stargardzka 8
54-156 Wrocław

TRP.4030.02. 24346 **2019.AS**

Dotyczy: Budowa docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Żernickiej, Szczecińskiej i Płaskiej we Wrocławiu - opracowanie dokumentacji projektowej.

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu opiniuje **pozytywnie z uwagami** projekt wykonawczy branży elektrycznej na powyższe zadanie.

1. Opis, pkt 3.3, strona 6 – poprawić opis pomiarów kabla FTP, usunąć zapis o pomiarze „dla wideomonitoringu” który nie występuje na skrzyżowaniu, poprawić zapis dotyczący częstotliwości pomiarowej przy pomiarach tłumienności kabla FTP.
2. Opis, pkt 3.9 Demontaż instalacji tymczasowej – uzupełnić o szczegółowe informacje które demontowane elementy sygnalizacji tymczasowej powinny zostać zdane na magazyn ZDIUM, a które powinny zostać zwrócone Wykonawcy sygnalizacji tymczasowej.
3. Opis, pkt 3.13 Uwagi końcowe – usunąć informację o konfiguracji urządzeń w M3S i Nagios CUI. Dodać informację o konieczności konfiguracji urządzeń sterownika sygnalizacji w aplikacji monitoringu sygnalizacji TSSIM.
4. W bilansie mocy podany niewłaściwy typ zasilacza.
5. Ujednolicić i dopasować wysokości słupków HY oraz wysokości słupków HY od szczytu słupka do podłoża. Słupki HY dla sygnalizatorów pieszych i pieszo-rowerowych zastosować o długości 3800mm i wysokości między podłożem a górną wysokością słupka 3200mm.
6. Opis – pkt 3, usunąć informację o mocowaniu sygnalizatorów przy użyciu uchwyty PHB.
7. Ujednolicić w całym projekcie typ kabli do radarów mikrofalowych. Zastosować kable YKYżo7x1x1,5mm². W tabeli kablowej błędnie podany typ kabla YKSLYekw2x2x0,75mm².
8. Ujednolicić w całym projekcie typ routera Mikrotik CRS326-24P-2S+RM. Na rysunku 331.203 błędnie podano typ CRS326-24P-2S+RM.
9. Ujednolicić w całym projekcie typ zabezpieczenia DEHN DPA M CLE RJ45S 48. Brak tego zabezpieczenia na rysunku 331.400 (widok szafy). W opisie podano błędnie typ zabezpieczenia DEHN DPA M CLE RJ45B 48.
10. Do wyjaśnienia i ujednolicenia liczba modułów wykonawczych sterownika sygnalizacji. Z programu pracy wynika, że są 4 grupy kołowe, 4 grupy piesze lub pieszo-rowerowe i jeden sygnalizator ostrzegawczy, dwukomorowy. Do podłączenia tylu grup sygnałowych wystarczą 3 moduły wykonawcze. Projektant projektuje 4 moduły wykonawcze, natomiast na rysunku 331.400 pokazuje rozszycie dla 2 modułów wykonawczych.
11. Na rysunku 331.401 brak rozrysowanych listew połączeniowych X-2.
12. Rysunek 331.400 – brak wrysowanego PatchPanela oraz półki wysuwanej oraz zespołu bateri SBL.
13. Na rysunku 331.202 brak pokazanych kabli zasilających do radarów mikrofalowych.

14. Rys. 331.202 – przy opisie zasilacza (30) poprawić napięcie zasilania na 24V.
15. Rys. 331.202 – brak wrysowanego modułu przekaźnika ŁSD.
16. **Opis techniczny:**
- a. Uzupełnić wszystkie strony opisu technicznego o nagłówki zawierający pełną nazwę inwestycji, nazwę opracowania, branżę oraz numer eksploatacyjnych sygnalizacji świetlnej,
 - b. Pkt. 1.6 Zaktualizować punkt do najnowszych i obowiązujących wersji przepisów oraz aktów normatywnych. Przywołać jako podstawę opracowania, aktualną wersję ogólnych wytycznych do projektowania i wykonywania sygnalizacji świetlnych,
 - c. Pkt. 3.4 Usunąć zapisy o profilach KSU do fundamentów bramownic i wysięgników. Na skrzyżowaniu nie zaprojektowano tego typu konstrukcji wsporczych,
 - d. Pkt. 3.5 Z uwagi na duże natężenie ruchu i hałasu, Zamawiający zaleca stosowanie dedykowanych głośników produkcji PrismaTibro lub Langmatz/Busch o podwyższonej głośności i stałym punkcie mocowania uniemożliwiającym przekręcenie głośnika lub jego opadanie od drgań masztu,
 - e. Pkt. 3.7 Przywołać numer i datę wydania warunków przyłączeniowych OSD,
 - f. Pkt. 3.9 Wszystkie demontowane elementy należy zwrócić protokolarnie na magazyn ZDiUM,
 - g. Pkt. 3.10 Podać wartość rezystancji dla uziomów konstrukcji wsporczych,
 - h. Pkt. 3.13:
 - Usunąć zapis o konieczności wystąpienia do ZDiUM o nadanie numeru eksploatacyjnego. Numer został już nadany na wniosek Projektanta;
 - Materiały przed zabudowaniem podlegają zatwierdzeniu przez branżowego Inspektora Nadzoru;
 - Projekt nie przewiduje zabudowy kamer, usunąć zapisy dotyczące tych urządzeń oraz ich konfiguracji i licencji z M3S;
 - i. Nieaktualne zatwierdzenie stałej organizacji ruchu oraz programów pracy sygnalizacji, pismo WIM-ER.7221.91.2020.MK z dnia 10.08.2020,
 - j. Brak kopii uzgodnienia z narady koordynacyjnej GESUT oraz pozostałych uzgodnień wskazanych w protokole z uzgodnienia, jeśli były wymagane.
17. **Część tabelaryczna:**
- a. Tab. 331.10 Usunąć uwagę zamieszczoną pod tabelą. Wszystkie projektowane konstrukcje są aluminiowe więc nie ma potrzeby ich ocynkowania antykorozyjnego,
 - b. Tab. 331.11:
 - Na schemacie 331.201 brak jest zabezpieczenia F1.7 wykazanego w tabeli wyposażenia szafy ST331,
 - Brak zgodności mocy zasilacza sterownika. W tabeli podano 20A a na schemacie 60A,
 - Uzupełnić tabelę o brakujące elementy wyposażenia sterownika: obudowa szafy, uziom szafy, gniazdo terminala, zasilacz radarów.
 - c. Tab. 331.12 W tabeli z projektowaną kanalizacją brak jest wszystkich odcinków pomiędzy studniami kablowymi oraz odcinków od studni kablowej 331SS01 do szafki ST31 i do szafki SZA331,
 - d. Tab. 331.13 Brak zgodności typu zaprojektowanych kabli do radarów. Według opisu technicznego projektuje się kable YKSYżo 7x1,5mm² a według tabeli 331.13 kable YKSLYekw 2x2x0,75mm². Ujednolicić projekt.

- e. Tab. 331.14 Nieprawidłowy typ zaprojektowanej obudowy szafki SZA. Według opisu i schematów powinien być OPS48 a nie OPS88,
- f. Tab. 331.20 Przywołać prawidłowy numer i datę warunków przyłączyowych tj. WP/101335/2019/O05R01 z dnia 07.01.2020.

18. Część rysunkowa:

- a. Rys. 331.100:
 - Opisać sygnalizator „PR3b”,
 - Opisać profil projektowanej kanalizacji KSU na odcinku od studni 331SS10 do masztu M11,
- b. Rys. 331.200:
 - Według rysunku 331.100 odcinek KSU od studni kablowej 331SS05 o masztu M1.1 posiada długość 8 metrów, według schematu wyprostowanego ma on długość 6,5 metra. Ujednolicić,
 - W tabelce z kablami brak kabla numer 105. Brak zgodności typu zaprojektowanego kabla zasilającego do radarów z opisem technicznym,
- c. Rys. 331.201:
 - Przywołać prawidłowy numer i datę warunków przyłączyowych tj. WP/101335/2019/O05R01 z dnia 07.01.2020,
 - Według opisu technicznego, szafka SZA powinna być uziemiona uziomem pionowym o rezystancji nieprzekraczającej wartości 30 Ohm, według schematu poniżej 10 Ohm. Ujednolicić.
- d. Rys. 331.202:
 - Ochronnik przeciwprzepięciowy przenieść za główny rozłącznik izolacyjny,
 - Zabezpieczenie F1.2 nie jest objęte ochroną różnicowoprądową zabezpieczenia QR1. Skorygować schemat,
 - Brak zabezpieczenia F1.7 wykazanego w tabeli wyposażenia szafy ST331,
 - Brak zgodności mocy zasilacza sterownika. W tabeli podano 20A a na schemacie 60A,
 - Brak zasilacza radarów,
 - Usunąć z legendy moduł PSI,
- e. Rys. 331.203:
 - W nagłówku rysunku skorygować nazwę z „Zintegrowana szafa sterownika I331” na „Szafa sterownika sygnalizacji ST331”,
 - Usunąć z legendy moduł PSI,
- f. Rys. 331.400:
 - Uzupełnić dwa brakujące komplety listew zaciskowych od poszycia modułów MGS,
 - Brak patchpanelu ekranowanego,
 - Opisać przedział kablowy pod szafą jako przewietrzany,
- g. Rys. 331.402:
 - Na maszcie M3.1 i M3.2 nieprawidłowo opisano sygnalizatory pieszo-rowerowe jako piesze. Prawidłowe nazwy sygnalizatorów to PR3a i PR3b.
 - Wrysować obwody zasilania radarów i sposób ich zasilania,
- h. Rys. 331.601:
 - Skorygować legendę. Projektowane maszty HY będą aluminiowe w klasie bezpieczeństwa 70NE3 a nie stalowe,
 - Podać prawidłowe wymiarowanie masztów HY. Według tabeli 331.10 maszty projektuje się o wysokości 4100mm i 4400 mm. Na rysunkach zwymiarowano wszystkie jako 3500mm.

Poprawioną zgodnie z powyższymi uwagami dokumentację proszę przesłać w wersji elektronicznej w celu ostatecznej weryfikacji do dnia 22.03.2021r. na poniżej podany adres e-mailowy.


Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK WYDZIAŁU

Barbara Malarska

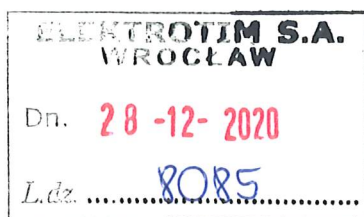
Sprawę prowadzi: Andrzej Słowik tel. 71 376 08 70, andrzej.slowik@zdium.wroc.pl

Otrzymują:

1. Adresat.
2. aa, TRP.

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
Zakład Linii Kolejowych we Wrocławiu
ul. Joannitów 13, 50-525 Wrocław
tel. + 48 71 717 43 05
fax + 48 71 717 43 10
iz.wroclaw@plk-sa.pl
www.plk-sa.pl


PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.



Nr IZDKOS1a-505-240.1/2020AP

Wrocław, 21.12.2020 r.

Dot. budowa sygnalizacji świetlnej ul. Żernicka /Szczecińska.

Elektrotim SA
ul. Stargrdzka 8
54-156 Wrocław

PKP Polskie Linie Kolejowe SA Zakład Linii Kolejowych we Wrocławiu uzgadnia projekt budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu - Szczecińska-Płaska w skrzyżowaniu z linią kolejową nr 275 Wrocław Muchobór - Gubinek w km 8,261.

Wyraża się zgodę na zajęcie terenu kolejowego - w rejonie planowanych robót, /Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1333) w myśl art.32 ust.4 pkt 2/

1. Niniejsze uzgodnienie jest ważne dwa lata od daty jego wydania.
2. Inwestor lub Wykonawca (z upoważnienia Inwestora) w okresie ważności powyższego uzgodnienia wystąpi do PKP PLK S.A. Zakładu Linii Kolejowych we Wrocławiu o uzyskanie warunków prowadzenia robót dołączając dokumentację wykonawczą. Wszystkie ksera map sytuacyjno-wysokościowych PKP powinny zawierać:
 - klauzulę zgodności z oryginałem pozyskanej mapy,
 - pieczętą i podpisem projektanta.
3. Zgodę do dysponowania nieruchomością na cele budowlane Inwestor planowanej inwestycji jak wyżej, to jest działki nr 1 AM6 obręb Żerniki uzyska w: PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami we Wrocławiu, ul. Joannitów 13, 50-525 Wrocław.
4. Linia kolejowa nr 275 jest linią o znaczeniu państwowym (Dz.U. 2019 poz. 1912 określający wykaz linii kolejowych, które ze względów gospodarczych, społecznych, obronnych lub ekologicznych mają znaczenie państwowe), jest zelektryfikowana, której sieć trakcyjna jest pod napięciem 3kV.
5. Niniejsze uzgodnienie stanowi pozytywną opinię do uzyskania odstąpienia od Ustawy o transporcie kolejowym z 28 marca 2003 (Dz. U. 2020 poz. 1778) art. 53 oraz od Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. (Dz. U.2020.1247) § 4.1.

W dalszej korespondencji z PKP PLK SA Zakładem Linii Kolejowych we Wrocławiu należy powoływać się na powyższy numer pisma.

Załączniki: Projekt 1 egz.

Opracowała:

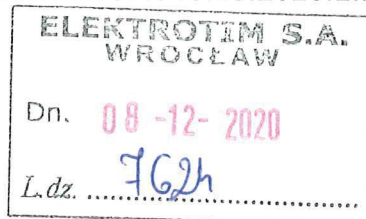
Anna Porucznik

tel. 071 717-43-44

DYREKTOR
z up. 
Jarosław Kulikowski
Z-ca Dyrektora ds. Technicznych

O.WR.Z-3.4340.10.2020.2.kl

Wrocław, dnia
03.12.2020



Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta
we Wrocławiu
ul. Długa 49
53-633 Wrocław
w imieniu którego działa
Pan Tomasz Mikuśkiewicz
Elektrotim S.A.
ul. Stargardzka 8
54-156 Wrocław

Po rozpatrzeniu wniosku z dnia 4 listopada 2020r. (data wpływu: 4 listopada 2020r.) Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu - ul. Długa 49, 53-633 Wrocław, w imieniu którego działa Pan Tomasz Mikuśkiewicz z Elektrotim S.A. - ul. Stargardzka 8, 54-156 Wrocław, w sprawie uzgodnienia opracowania dotyczącego docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińskiej i Płaska we Wrocławiu tj. w nieruchomościach stanowiących działki nr: 2/2, 3/1, 5/1, AM-6, obr. Żerniki, 1/6, 24/4, 63/4, AM-28, obr. Żerniki i 103/3, AM-29, obr. Żerniki, m. Wrocław, stanowiących własność Skarbu Państwa w trwałym zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad informuje o poniższym.

Po analizie przedłożonego opracowania: Projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji pod nazwą: „Przebudowa drogi w zakresie budowy docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińska i Płaska we Wrocławiu” realizowanej na dz. nr: 1, 2/2, 3/1, 5/1, AM-6, obr. Żerniki i 1/6, 24/4, 63/4, AM-28, obr. Żerniki i 103/3, AM-29, obr. Żerniki, m. Wrocław, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu informuje, że **uzgadnia pozytywnie** przedłożone rozwiązanie w zakresie nieruchomości stanowiących własność Skarbu Państwa w trwałym zarządzie GDDKiA na poniższych warunkach:

1. Docelową sygnalizację świetlną wraz z linią kablową zlokalizować zgodnie z przedłożonym do wniosku projektem zagospodarowania terenu – rys. nr. 331.100.
2. **Finansowanie i utrzymanie przedmiotowej sygnalizacji świetlnej będzie należało do Gminy Wrocław.**

3. Termin i szczegóły realizacji robót ustalić z GDDKiA Rejon Wrocław, 53-021 Wrocław, ul. Korfantego 2/4.
4. Niniejsza zgoda nie jest jednoznaczna z zezwoleniem na zajęcie pasa drogowego celem wykonania robót. O wydanie zgody na prowadzenie robót w pasie drogowym należy zgodnie z art. 22 ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 470 ze zm.) wystąpić do tut. Oddziału z wnioskiem **o zawarcie umowy użyczenia terenu (pasa drogowego)**.
5. Do wniosku o użyczenie terenu należy załączyć:
 - a. projekt stałej organizacji ruchu zatwierdzony przez osobę działającą z upoważnienia zarządzającego ruchem,
 - b. projekt tymczasowej organizacji ruchu zatwierdzony przez osobę działającą z upoważnienia zarządzającego ruchem,
 - c. kopię ostatecznego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych,
 - d. planowany termin realizacji robót w terenie, uwzględniający konieczność przygotowania oraz podpisania umowy użyczenia terenu,
 - e. dane personalne osoby uprawnionej do kontaktu przy przekazaniu pasa drogowego oraz przy czynnościach zwrotnego przejęcia pasa drogowego.
6. Zarządca drogi krajowej nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń ustalić z ich użytkownikami lub administratorami. W przypadku, gdy budowa koliduje z istniejącymi urządzeniami lub obiektami infrastruktury technicznej nie związanej z gospodarką drogową inwestor na swój koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia w/w urządzeń lub obiektów.
7. Zarządca drogi poucza o obowiązku przed rozpoczęciem prac budowlanych uzyskania wymaganych dokumentów zgodnie z zapisami Prawa budowlanego na zrealizowanie niniejszego zadania.
8. Niniejsze uzgodnienie jest równoznaczne z prawem do dysponowania nieruchomością będącą w zarządzie GDDKiA na cele budowlane związane z powyższymi robotami w rozumieniu ustawy Prawo budowlane.
9. Utrzymanie w/w urządzeń należy do ich posiadaczy.
10. Uzgodnienie traci swą ważność w przypadku nie dotrzymania podanych warunków.

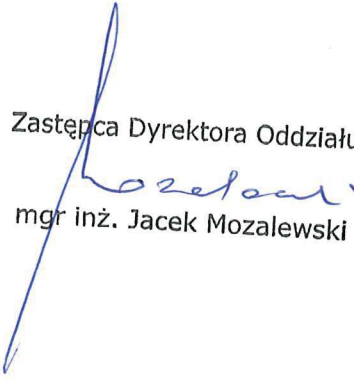
Ponadto GDDKiA Oddział we Wrocławiu informuje, że koszty spowodowane tą inwestycją należą do Inwestora tego przedsięwzięcia.

Przedmiotowa inwestycja zostanie zrealizowana zgodnie z uzyskanymi przez Inwestora zadania decyzjami i uzgodnieniami koniecznymi do zrealizowania procesu inwestycyjnego, określonego w ogólnie obowiązujących przepisach.

Na mocy art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020r., poz. 1333 ze zm.) tut. Oddział informuje, że żadne uzgodnienie, sprawdzenie,

zezwoleń, zgoda, pozytywna opinia lub brak dezaprobaty ze strony GDDKiA O/Wrocław nie zwalnia Projektanta z jakiegokolwiek odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania. Żaden brak dezaprobaty GDDKiA O/Wrocław w odniesieniu do jakichkolwiek działań Projektanta nie stanowi ich aprobaty i nie może być powodem roszczeń w stosunku do GDDKiA na etapie przygotowania i realizacji przedmiotowej inwestycji.

Zastępca Dyrektora Oddziału


mgr inż. Jacek Mozalewski

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Mikuśkiewicz
Elektrotim S.A.
ul. Stargardzka 8
54-156 Wrocław
2. a/a

Do wiadomości:

1. GDDKiA – Rejon Wrocław

Administratorem Państwa danych osobowych jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad, ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa, tel. (022) 375 8888, e-mail: kancelaria@gddkia.gov.pl.

W sprawach związanych z przetwarzaniem danych osobowych, można kontaktować się z Inspektorem Ochrony Danych, za pośrednictwem adresu e-mail: iod@gddkia.gov.pl.

Dane osobowe będą przetwarzane w celu rozpatrzenia i załatwienia sprawy administracyjnej oraz w celach archiwizacji.

Administrator przetwarza Państwa dane osobowe ponieważ realizuje obowiązek prawny nałożony na niego ustawą z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2020 r. poz. 256, z późn. zm.) oraz ustawą z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz.U. z 2020 r. poz. 164) wzw. z art. 6 ust. 1 lit c RODO»).

Administrator zbiera i przetwarza następujące dane osobowe: Imię i nazwisko oraz adres stron postępowania, a także inne dane osobowe stron postępowania niezbędne do wydania rozstrzygnięcia oraz dane osobowe innych osób zawarte w treści pism składanych przez strony w toku postępowania.

Administrator otrzymuje Państwa dane osobowe od stron postępowania.

Przetwarzanie Państwa danych osobowych jest konieczne do rozpatrzenia i załatwienia sprawy administracyjnej. Brak przekazania przez stronę postępowania danych osobowych wskazanych przez administratora może skutkować brakiem możliwości przeprowadzenia postępowania albo wydaniem niekorzystnej dla strony decyzji administracyjnej.

Państwa dane osobowe będą przetwarzane do czasu zakończenia postępowania, w tym ewentualnego postępowania przed sądem administracyjnym, a następnie przez okres przewidziany w przepisach o archiwizacji.

Państwa dane osobowe są powierzone lub udostępniane podmiotom świadczącym na rzecz Administratora usługi związane z obsługą i rozwojem systemów IT.

W ramach funkcjonowania systemów teleinformatycznych Administratora dane osobowe mogą zostać przekazane do państwa trzeciego. Podstawą takiego przekazania są standardowe klauzule umowne (art. 46 ust. 2 lit c RODO). Szczegółowych informacji na temat warunków przekazania Państwa danych osobowych do państw trzecich można udzielić Inspektor Ochrony Danych – kontakt iod@gddkia.gov.pl.

Przysługują Państwu następujące prawa:

1. prawo dostępu do danych osobowych i ich sprostowania,
2. prawo żądania ograniczenia przetwarzania - jeżeli spełnione są przesłanki określone w art. 18 RODO,
3. prawo żądania usunięcia danych osobowych - jeżeli spełnione są przesłanki określone w art. 17 RODO,
4. prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.

Państwa dane osobowe nie będą podlegały zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym profilowaniu.

INWESTOR	GMINA WROCŁAW <i>pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław</i>
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta <i>ul. Długa 49, 53-633 Wrocław</i>
NAZWA INWESTYCJI	Przebudowa drogi w zakresie budowy docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińska i Płaska we Wrocławiu
ADRES INWESTYCJI	<i>dz. nr 1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6, obręb Żerniki dz. nr 1/6, 24/4, 63/4, AM-28, obręb Żerniki dz. nr 103/3 AM-29, obręb Żerniki</i>

NAZWA OPRACOWANIA	Przebudowa drogi w zakresie budowy docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińska i Płaska we Wrocławiu
STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
OBIEKT	Sygnalizacja świetlna
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NR PROJEKTU	2018-9-541

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz	169/DOŚ/09	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Jarosław Giżewski	175/DOŚ/04	

Wrocław, wrzesień 2020r. **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**
Oddział we Wrocławiu
ul. Powstańców Śl. 186, 53-139 Wrocław

Załącznik stanowi integralną część decyzji / pisma
nr O.WR.Z-3 4240.10.2020.2.1c
z dnia 03.12.2020
podpis..... *[signature]*

10/6

JEDNOSTKA PROJEKTOWA ELEKTROTIM S.A ul. Stargardzka 8, 54-156 WROCLAW			
NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIE ŻERNICKA, SZCZECIŃSKA I PŁASKA WE WROCLAWIU			
ADRES INWESTYCJI Wrocław, ul. Żernicka, Szczecińska, Płaska, działki nr: 1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6; 1/6, 24/4, 64/4 AM-28; 103/3 AM-29 obręb Żerniki			
INWESTOR Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław			stadium: PZT
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49, 53-633 Wrocław			branża: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	podpis	SPRAWDZAJĄCY	podpis
mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz uprawnienia nr: 169/DOS/09 spec. sieci i inst. elektr.		mgr inż. Jarosław Giżewski uprawnienia nr: 175/DOS/04 spec. sieci i inst. elektr.	
nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU,		skala	1:500
		rys. nr:	1
data opracowania: lipiec 2020		format:	rewizja

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Biuro Regionalne we Wrocławiu
ul. Powsiańców Śl. 186, 53-139 Wrocław

Służebności gruntowe mające charakter służebności przesyłki, służące zagospodarowaniu gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji, nie badano

Załącznik stanowi integralną część umowy / pisma nr O.WR.Z-3 / 4346/10-2020 Gospodarcia nieruchomościami
z dnia 03.12.2020 Dokumentacji
podpis... [Podpis] i Kartograficznej

Aktualizację mapy do celów projektowych w zakresie oznaczonym kolorem.....
wykonał: **USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE**
PİOTR WISNIEWSKI
Wrocław

REPRODUKCJA WZBRONIONA

W obszarze oznaczonym na mapie linią  potwierdzono w terenie aktualność treści kolejowej mapy sytuacyjno-wysokościowej. Dokumenty potwierdzające aktualność zostały przyjęte do zasobu w dniu i zarchiwizowane pod nr DER 374/2020

Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych

Wrocław dn.

PKP TELKOL sp. z o.o.
UZGODNIONO

BEZ UWAG/Z UWAGAMI dnia 12.10.2020

Uwagi zawarte w piśmie R0305-504-486/2020

Uzgodnienie ważne do 12.10.2023

Uzgadniający Marcin Jankowski

PKP TELKOL sp. z o.o.
REGION WROCLAW
ul. Kościuszki 82
50-441 Wrocław

**STANOWISKO DS.
UZGODNIEN DOKUMENTACJI**

Marcin Jaszowski

PKP S.A. Oddział Gospodarowania
Nieruchomościami we Wrocławiu
ul. Joannitów 13
50-525 Wrocław
Tel.: +48 71 717 33 64
Fax: +48 71 717 54 09
e-mail: sekretariat.knwr@pkp.pl

**Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta
we Wrocławiu**

ul. Długa 49
53-633 Wrocław

Wrocław, 24.02.2021 r.
Znak sprawy : KNWr2a.6314.22.2021.JM/3
UNP: 2021-0091431
Nr Rejestru Uzgodnień: U/53/2021

dotyczy: **Uzgodnienia dokumentacji projektowej dla inwestycji pn. Przebudowa drogi w zakresie budowy docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińska i Płaska we Wrocławiu w skrzyżowaniu z linią kolejową nr 275 relacji WROCŁAW MUCHOBÓR - GUBINEK w km 8,262 - na działce PKP S.A. wymienionej w tab.1**

Działka PKP S.A.

Tab.1

Lp	Numer działki	AM	Obręb ewidencyjny		Jednostka ewidencyjna	Powiat	Województwo
			numer	nazwa			
1	1	6	0049	Żerniki	Miasto Wrocław	M. Wrocław	dolnośląskie

Zakres prac:

- **przewiert sterowany pod torami** (kanalizacja teletechniczna sygnalizacji ulicznej KSU w rurach ochronnych SRS110)
- **studnie kablowe SKO-2g i SKO-4g** – poza terenem kolejowym

Na podstawie art. 2 pkt. 9, art. 4 ust. 2 i 2a, art. 28d ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 ze zm.) dalej określana skrótem **Pgik**, Uchwały Nr 8 Zarządu PKP S.A. z 12 stycznia 2016 r. w sprawie przyjęcia Standardu technicznego „O organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej” GK-1

PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami we Wrocławiu **uzgadnia** dokumentację projektową pn. „Przebudowa drogi w zakresie budowy docelowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Żernicka, Szczecińska i Płaska we Wrocławiu” w lokalizacji jw. zgodnie z niżej podanymi warunkami dla Inwestora i Wykonawcy robót.

1. Roboty należy prowadzić przy zachowaniu przepisów BHP.

Prace w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. Wszelkie uszkodzenia jak również koszty wynikłe na wskutek wadliwego wykonania robót obciążają Wykonawcę robót. W obrębie projektowanych robót obowiązują warunki techniczne podane w opiniach/uzgodnieniach wydanych przez:

- **PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A. Zakład Linii Kolejowych we Wrocławiu**
nr IZDKOS1a-505-240.1/2020AP z dnia 21.12.2020
- **PKP ENERGETYKA S.A. Zachodni Rejon Dystrybucji**
nr ERD4-210/440/2020 z dnia 06.10.2020
- **TK Telekom spółka z o.o.**
nr LBPSk-508-0754/20 z dnia 10.09.2020
- **PKP TELKOL Sp. z o.o.**
nr RU3O5-504-486/2020 z dnia 12.10.2020
- **DSS OPERATOR**
nr DSS/UZG/2102004/IP z dnia 04.02.2020

2. Przed przystąpieniem do robót na terenie kolejowym, wykonawca prac geodezyjnych działający na zlecenie Inwestora lub Wykonawcy robót budowlanych, dokona zgłoszenia pracy geodezyjnej (pomiaru

powykonawczego) w Kolejowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej we Wrocławiu (ul. Joannitów 13, 50-525 Wrocław) z podaniem nr i daty niniejszego uzgodnienia.

3. Zobowiązuje się wykonawcę prac budowlanych (Inwestora i kierownika budowy) do:
 - **wytyczenia geodezyjnego obiektów w terenie** dla obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę oraz obiektów, o których mowa w art. 29 ust. 1 pkt 20 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) dalej określana skrótem **PB** - na podstawie art. 22 pkt 3, art. 43 ust. 1 **PB**
 - **ochrony znaków geodezyjnych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych** – na podstawie art. 22 pkt 1 **PB** i art. 15 **Pgik** – w przypadku zniszczenia znaków geodezyjnych, inwestor lub wykonawca zobowiązany jest **zlecić ich wznowienie** uprawnionej jednostce geodezyjnej
 - **geodezyjnych pomiarów powykonawczych** - na podstawie art. 22 pkt 8, art. 43 ust. 1 **PB**
 - **zapewnienia pomiarów powykonawczych sieci podziemnego uzbrojenia terenu (które układane są w wykopach otwartych i podlegają zakryciu) – pomiaru należy wykonać przed ich zakryciem** - na podstawie art. 43 ust. 3 **PB**
4. Nie zastosowanie się przez Inwestora i Kierownika budowy do treści punktu 3 podlega zgodnie z przepisami karze grzywny (na podstawie art. 48 pkt 3 **Pgik**)
5. **W trakcie realizacji inwestycji należy szczególną ochroną objąć znaki graniczne. Informujemy, iż zgodnie z art. 277. Kodeksu karnego "Kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, usuwa, przesuwa lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawi, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2"**
6. Po zakończeniu robót, teren kolejowy należy uporządkować.
7. Warunkiem przekazania wybudowanej inwestycji do eksploatacji jest **wykonanie pomiarów powykonawczych (przez wykonawcę prac geodezyjnych) na terenie kolejowym i w odległości do 20,0m od granicy terenu kolejowego, a także przekazanie operatu powykonawczego do Kolejowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej**. W dokumentacji powykonawczej musi się znaleźć numer i data powyższego uzgodnienia wraz ze stwierdzeniem podpisanym przez geodetę uprawnionego o zgodności lub rozbieżności realizacji inwestycji z uzgodnionym projektem. Wykonawca prac geodezyjnych poniesie wszelkie koszty związane z przekazaniem operatem i naniesieniem pomiaru powykonawczego na mapy sytuacyjno-wysokościowe będące w zasobie w/w Ośrodka (zgodnie z *cennikiem ustalonym Uchwałą Nr 117 Zarządu PKP S.A. z dnia 12 marca 2019 r.*)
8. Uzgodnienie jest ważne 2-lata od daty jego wydania, to jest do dnia 24.02.2023 r. Rozpoczęcie robót po tym terminie możliwe będzie po dokonaniu aktualizacji dokumentacji projektowej, z zastrzeżeniem punktu 9.
9. Warunkiem rozpoczęcia robót jest posiadanie również aktualnych opinii/uzgodnień spółek o których mowa w punkcie 1 tego uzgodnienia, a w razie ich braku dokonania odpowiedniej ich aktualizacji. W przypadku, gdy termin ich ważności upłynie, a Inwestor nie dokona ich przedłużenia, z chwilą utraty ważności tych opinii/uzgodnień, ważność straci również niniejsze uzgodnienie wydane przez PKP S.A.
10. **Inwestor zobowiązany jest przed wydaniem pozwolenia na budowę (lub złożenia zgłoszenia budowlanego) do zawarcia umowy na korzystanie z nieruchomości PKP S.A. w celu uregulowania spraw dotyczących pozostawienia nakładów inwestycyjnych na nieruchomościach PKP S.A.** Do pisma przewodniego o zawarcie umowy Inwestor dołączy zaświadczenie o nadaniu NIP, REGON, KRS lub wpis do ewidencji działalności gospodarczej a także wartość (netto) nakładów inwestycyjnych poniesionych na terenie PKP S.A. W sprawach związanych z umową proszę o kontakt z Wydziałem Ewidencji Nieruchomości - telefon nr 71-7175271
11. Zawarta **umowa** zgodnie z pkt. 10 jest niezbędnym dokumentem w celu skutecznego starania się o pozwolenie na budowę (lub złożenia zgłoszenia budowlanego) i wydania prawa dysponowania gruntem PKP S.A. na cele budowlane dla działki wymienionej w tab.1
12. Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia Inwestora z konieczności spełnienia wymogów zawartych w *opiniach/uzgodnieniach* wydanych przez spółki wymienione w pkt. 1 oraz obowiązku uzyskania zezwoleń wymaganych obowiązującymi przepisami prawa.

13. Niniejsze uzgodnienie nie stanowi pozytywnej opinii do uzyskania ewentualnego odstępstwa od warunków usytuowania budynków i budowli określonych w art. 53 ust. 2 oraz wykonywania robót ziemnych określonych na podstawie art. 54, art. 57 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1043 ze zm.) oraz § 4 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1227).
14. Integralną częścią uzgodnienia jest opieczętowana i podpisana dokumentacja projektowa.

ZASTĘPCA DYREKTORA ODDZIAŁU
ds. EKSPLOATACJI NIERUCHOMOŚCI

Bartosz Mazur

Zastępca Dyrektora Oddziału
ds. Obrotu Nieruchomościami

Kamila Wieczysta

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Do wiadomości:

1. Wydział Ewidencji Nieruchomości

Opracował:

Jerzy Misiewicz

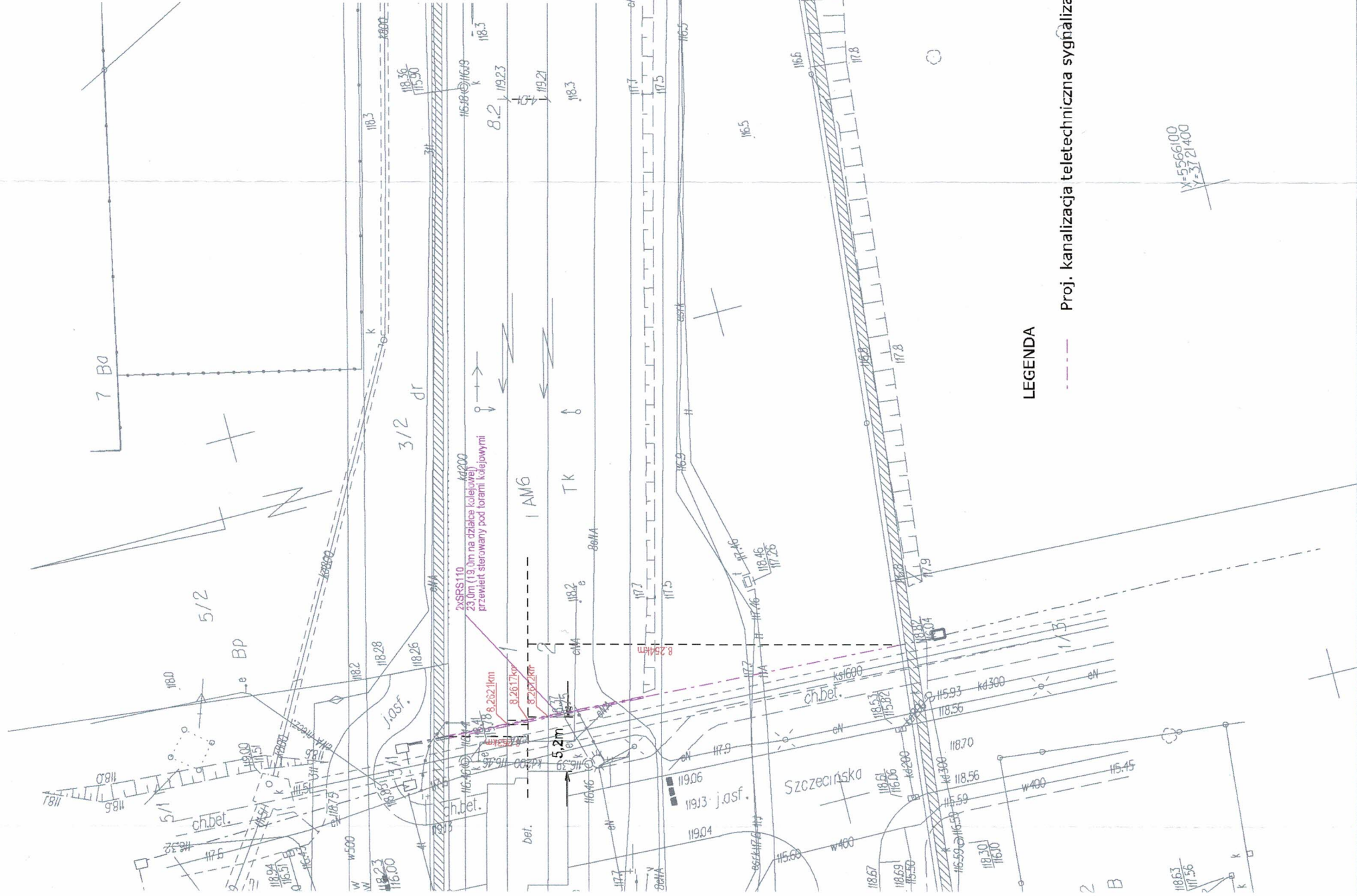
Główny Specjalista

e-mail: jerzy.misiewicz@pkp.pl

tel. kontaktowy +48 71 717 54 58

m. Wrocław
Obr. Żerniki

10/6



LEGENDA

Proj. kanalizacja teletechniczna sygnalizacji

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

ELEKTROTIM S.A.
ul. Stargardzka 8, 54-156 WROCLAW

NAZWA INWESTYCJI

PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU ŻERNICKA, SZCZECIŃSKA I PŁASKA WE WROCŁAWIU

ADRES INWESTYCJI

Wrocław, ul. Żernicka, Szczecińska, Płaska,
działki nr: 1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6; 1/6, 24/4, 64/4 AM-28; 103/3 AM-29 obręb Żerniki

INWESTOR

Gmina Wrocław
pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław

PRZEDSTAWICIEL INWESTORA

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu
ul. Długa 49, 53-633 Wrocław

PROJEKTANT

mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz
uprawnienia nr: 169/DOS/09
spec. sieci i inst. elektr.

podpis

mgr inż. Jarosław Gizewski
uprawnienia nr: 175/DOS/04
spec. sieci i inst. elektr.

SPRAWDZAJĄCY

podpis

nazwa rysunku:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU,
działka nr 1 AM-6 obręb Żerniki

skala

1:500

rys. nr:

1

data opracowania: styczeń 2021

format:

rewizja

Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji...

mgr inż. Jarosław Gizewski

Aktualizację mapy do celów projektowych w zakresie oznaczonym

kolorem:

PROTOKÓŁ Nr ZGKI KM.TZ.6630.78.2021
Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Opis przedmiotu narady:

Przedmiot narady koordynacyjnej: Projekt sieci telekomunikacyjnej sygnalizacji świetlnej

Lokalizacja obiektu: ul. Szczecińska, Żernicka, Prosta, dz. 2/2, 3/1, 5/1 AM-6, dz. 1/6, 24/4, 64/4 AM-28, dz. 103/3 AM-29
obręb Żerniki we Wrocławiu.

Data wpływu: 2021-01-15

Wnioskodawca: MIKTOM PROJEKTOWANIE TOMASZ MIKUŚKIEWICZ
54-130 WROCŁAW, ul. BALONOWA 37/22

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Główny Specjalista ds. Koordynacji Sieci Uzbrojenia Terenu
Włodzimierz Struś

Protokolant narady koordynacyjnej: Kamil Małolepszy

Data odbycia się narady koordynacyjnej: 2021-02-18

Miejsce i sposób przeprowadzenia narady koordynacyjnej: narada w siedzibie ZGKi KM za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Wynik narady koordynacyjnej: **propozycję usytuowania zaakceptowano.**

Treść protokołu została uzgodniona z osobami które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:			
Lp.	Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:	Stanowisko/treść uwagi	Podpis
1.	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o - Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu Aleksander Wroński	pozytywne z uwagami W miejscu skrzyżowań z naszą siecią rozdzielczą należy zachować minimalną pionową odległość 0,2 m pomiędzy zewnętrznymi powierzchniami projektowanego uzbrojenia podziemnego, a istniejącej sieci gazowej. Dodatkowo - dla sieci gazowej występującej na terenie opracowania, wyznaczamy strefę kontrolowaną, której wielkość określona została w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. Poz. 640 z dnia 04.06.2013r.). W myśl zapisu cytowanego wyżej rozporządzenia w strefach tych nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie gazociągu podczas jego użytkowania. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z siecią gazową prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właściciela sieci.	
2.	TAURON Dystrybucja S.A. Przemysław Kwiatkowski	pozytywne z uwagami Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TD SA, należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TD SA, O/Wrocław o nadzór.	

		Dodatkowo, proszę stosować Wytyczne do zabezpieczenia kabli TD SA, (dostępne u Przewodniczącego ZUDP) oraz przepisy bezpiecznej pracy w pobliżu urządzeń będących pod napięciem. Wskazane jest również uzyskanie osobnego uzgodnienia OME6, posadowienia masztu sygnalizacji świetlnej w pobliżu linii napowietrznej WN 110kV (przy przejeździe kolejowym).	
3.	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne sp. z o.o. _____ Grzegorz Olizarowicz	pozytywne bez uwag _____	
4.	GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu _____ Michał Wieczorek	nie dotyczy _____ Nie dotyczy	
5.	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta _____ Bogumił Całujek	pozytywne bez uwag _____	
6.	Zarząd Zieleni Miejskiej _____ Emilia Juruś	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag	
7.	Fortum Power and Heat Polska sp. z o.o. _____ Beata Chajec	pozytywne bez uwag _____	
8.	MPWiK S.A. _____ Bogusław Hercog	pozytywne z uwagami _____ Trasa: b/u , Inne uwagi: 1. W przypadku przecisków proszę uzgodnić w MPWiK profile w zakresie skrzyżowań z przewodami wod-kan. Na profilu podać rzędne bezwzględne + domiary w swietle 2. Prace ziemne w strefie istniejących przewodów wod-kan wykonać ręcznie (oprócz przecisków, zachować min 0,5m w „świetle” od istniejących przewodów wod-kan i 0,7m w „świetle” od projektowanych przewodów i urządzeń wod-kan.	
9.	ESV Serwis Sp. z o.o. _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie	
10.	NETIA S.A. _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie	
11.	HAWA TELEKOM Sp. z o.o. _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie	
12.	ORANGE POLSKA S.A. _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie	

2021-02-18

Data sporządzenia protokołu

.....
Podpis i pieczęć przewodniczącego narady koordynacyjnej

BUDOWA DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
NA SKRZYŻOWANIU ULIC ŻERNICKIEJ, SZCZECIŃSKIEJ I PŁASKIEJ WE WROCŁAWIU

Sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu SK331

TABELA MONTAŻOWA SYGNALIZACJI

Strona :	
Nr rys.:	331.10
Rewizja :	B
Data :	marzec 21

WYSZCZEGÓLNIENIE / NR KONSTRUKCJI	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M4.1	M4.2	M11	Ilość/szt/
Maszt rurowy HY aluminiowy 3800	1	1		1	1	1	1	1	1	8
Słup SAL-60			1							1
Fundament do słupa SAL-60			1							1
Fundament do gniazda RS	1	1		1	1	1	1	1	1	8
Gniazdo RS115	1	1		1	1	1	1	1	1	8
Uziom prętowy (z bednarką)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Głowica masztu HY	1	1		1	1	1	1	1	1	8
SYGNALIZATORY	K1 P1a	P1b	K2 P2a	P2b	K3 PR3a	PR3b	K4 P4a	P4b	O1	Ilość/szt/
Mocowanie sygnalizatora czteropunktowe fi 200, kpl	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Mocowanie sygnalizatora czteropunktowe fi 300, kpl	1		1		1		1			4
Sygnalizator pieszy 2xfi200, 230V LED	1	1	1	1			1	1		6
Sygnalizator pieszo-rowerowy 2xfi200, 230V LED					1	1				2
Sygnalizator ostrzegawczy 2xfi200 230V, LED									1	1
Sygnalizator kołowy ogólny 3xfi300 230V, LED	1		1		1		1			4
Sygnalizator akustyczny SA-3s z głośnikiem zewnętrznym	1	1	1	1	1	1	1	1		8
ELEMENTY DETEKCJI I MONITORINGU	331_X1		331_X2		331_X3		331_X4			Ilość/szt/
Sztyca do montażu detektora radarowego	1				1		1			3
Detektor radarowy MFDR-5	1		1		1		1			4

BUDOWA DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU ULIC ŻERNICKIEJ, SZCZECIŃSKIEJ I PŁASKIEJ WE WROCŁAWIU					Nr tabeli:	331.11
					Wersja:	C
					Data :	marzec 21
WYPOSAŻENIE SZAFY ST331						
L.p.	Nazwa elementu w szafie sterownika	Typ	Producent	Ilość szt.	Oznaczenie	Nr załącznika
1	Obudowa szafy sterownika	SZDs790 22U (978x609)	ZPAS	1		
2	Rozłącznik izolacyjny	RH063-100 63A	Doepke	1	QO1	37
3	Wyłącznik nadprądowy	DLS6i-B6	Doepke	2	F1.4, F1.5	40
4	Wyłącznik nadprądowy	DLS6i-B10	Doepke	1	F1.2	40
5	Wyłącznik nadprądowy	DLS6i-B16	Doepke	1	F1.6	40
6	Wyłącznik nadprądowy	DLS6i-C6	Doepke	1	F1.3	40
7	Lampka kontrolna	RL230	Doepke	1	L11	55
8	Ochronnik przeciwprzepięciowy	DEHNrail DR MOD 2P 255	DEHN	1	QA1	38
9	Wyłącznik różnicowoprądowy	DRCBO B10A 30mA typ A	Doepke	1	F1.1	42
10	Wyłącznik różnicowoprądowy selektywny	DFS-2S 40A 300mA typ A-S	Doepke	1	QR1	41
11	Wyłącznik bezpiecznikowy cylindryczny	LS501	HAGER	1	F1.2.1	
12	Gniazdo serwisowe	1-faz 16A	MOELLER/EATON	2	GNS	54
13	Półka na laptopa	-	-	1	-	
14	Patchpanel ekranowany	19"	BKT Elektronik	1	3	
15	Panel porządkujący	19"	BKT Elektronik	2	-	26
16	Moduł rozszerzeń ITS	moduł jednostki centralnej MCU - ITS	WASKO	1	20 A	14
17	Moduł zarządzania szafy	MZS	WASKO	1	20 C	16
18	Moduł sterujący i nadzorcy	PPS	WASKO	2	33S, 33N	17
19	Pakiety modułów wykonawczych	MGS	WASKO	4		18
20	Kaseta modułów MGS		WASKO	1		9
21	Router przemysłowy	Cloud CRS326-24P-2S+RM	Mikrotik	1	2b	
22	Zasilacz podstawowy	DRC-100B	MEAN WELL	1	30	
23	Zasilacz sterownika sygnalizacji	MDR-20-5	MEAN WELL	1	33b	
24	Moduł UPS dla zasilacza podstawowego	SBL9-12i	MEAN WELL	2	28	
25	Przełączniki zdalnego resetu	PI84 z gniazdem GZM80	Relpol	2	P1, P2	
26	Przełączniki zdalnego odcinania zasilania UPS	PI84 z gniazdem GZM80	Relpol	1	PS	
27	zabezpieczenia topikowe tulejkowe 5x20	ASK1/EN		4	F1.61, F1.6.2, F1.3.1, F1.3.2	
28	Zabezpieczenia przeciwprzepięciowe	DPA M CAT6 RJ45S 48	DEHN	1	4	48
29	Moduł sygnalizatorów dźwiękowych ŁSD		WASKO	1	ŁSD	
30	Panel dystrybucji napięć	-	-	1	-	
31	Grzałka/wentylator	TYPHOON6.0	4ABC	1	22	
32	Gniazdo terminala sterownika			1		
33	Uziom szafy			1		

BUDOWA DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU ULIC ŻERNICKIEJ, SZCZECIŃSKIEJ I PŁASKIEJ WE WROCŁAWIU KANALIZACJA PROJEKTOWANA						Nr tabeli:	331.12
						Wersja:	A
						Data :	marzec 21
l.p	od	do	długość m	ilość rur w ciągu	typ rurociągu	długość łączna m	
1	ZK-TL	331SZA	1	1	DVK75	1	
2	331SZA	ST331	1	1	DVK75	1	
3	331SZA	331SS01	1,5	2	DVK110	3	
4	ST331	331SS01	1	4	DVK110	4	
5	331SS01	331SS02	5	6	DVK110	30	
6	331SS01	M2.1	4,5	1	DVK110	4,5	
7	331SS02	331SS03	22	3	SRS110	66	
8	331SS02	331SS05	22	3	SRS110	66	
9	331SS02	331SS06	62	2	DVK110	124	
10	331SS02	M1.2	6,5	1	DVK110	6,5	
11	331SS03	331SS04	23	3	SRS110	69	
12	331SS03	M2.2	8	1	DVK110	8	
13	331SS03	M3.1	9,5	1	DVK110	9,5	
14	331SS04	331SS05	20	3	SRS110	60	
15	331SS04	M3.2	6	1	DVK110	6	
16	331SS04	M4.1	11	1	DVK110	11	
17	331SS05	M4.2	4,5	1	DVK110	4,5	
18	331SS05	M1.1	8	1	DVK110	8	
19	331SS06	331SS07	29,5	2	DVK110	59	
20			23	2	SRS110	46	
21	331SS07	331SS08	3	2	DVK110	6	
22	331SS08	331SS09	8,5	2	SRS110	17	
23			18	2	DVK110	36	
24	331SS09	331SS10	9,5	2	SRS110	19	
25	331SS10	M11	1	1	DVK110	1	

Zestawienie ilościowe typów rur

l.p	typ rur	długość łączna [m]
1	SRS110	343
2	DVK110	321
3	DVK75	2
		0
		0
		0
	Łącznie	666

Zestawienie ilościowe typów kanalizacji

l.p	typ kanalizacji	długość łączna [m]
1	6-otworowa Ø110	5
2	4-otworowa Ø110	1
3	3-otworowa Ø110	87
4	2-otworowa Ø110	155
5	1-otworowa Ø110	57,5
6	1-otworowa Ø75	1
	Łącznie	306,5

Zestawienie typów studni

l.p	Numer	typ
1	331SS01	SKO-2g
2	331SS02	SKO-2g
3	331SS03	SKO-2g
4	331SS04	SKO-2g
5	331SS05	SKO-2g
6	331SS06	SKO-2g
7	331SS07	SKO-2g
8	331SS08	SKO-2g
9	331SS09	SKO-2g
10	331SS10	SKO-2g
	Łącznie	
1	SKO-2g	10

BUDOWA DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU ULIC ŻERNICKIEJ, SZCZECIŃSKIEJ I PŁASKIEJ WE WROCŁAWIU Sygnalizacja świetlna SK331 LISTA URZĄDZEŃ ZLOKALIZOWANYCH NA ZEWNĄTRZ								Nr tabeli:	331.13
								Wersja:	A
								Data :	marzec 21
Lp	Od	Do			konstrukcja	nr kabla	dł. kabla	rodzaj	uwagi
		nazwa urządzenia	typ urządzenia	lokalizacja					
1	Szafa sterownika ST331	K1	sygnalizator 3xfi300	M1.1	HY	101	50	YKSYżo10x1,5	
2		K2	sygnalizator 3xfi300	M2.1	slup SAL-60	102	13,5	YKSYżo10x1,5	
3		K3	sygnalizator 3xfi300	M3.1	HY	103	48,5	YKSYżo10x1,5	
4		K4	sygnalizator 3xfi300	M4.1	HY	104	76	YKSYżo10x1,5	
5		P1a	sygnalizator 2xfi200	M1.1	HY	201	50	YKSYżo7x1,5	
6		P1b	sygnalizator 2xfi200	M1.2	HY	202	23,5	YKSYżo7x1,5	
7		P2a	sygnalizator 2xfi200	M2.1	slup SAL-60	203	13,5	YKSYżo7x1,5	
8		P2b	sygnalizator 2xfi200	M2.2	HY	204	47	YKSYżo7x1,5	
9		PR3a	sygnalizator 2xfi200	M3.1	HY	205	48,5	YKSYżo7x1,5	
10		PR3b	sygnalizator 2xfi200	M3.2	HY	206	71	YKSYżo7x1,5	
11		P4a	sygnalizator 2xfi200	M4.1	HY	207	76	YKSYżo7x1,5	
12		P4b	sygnalizator 2xfi200	M4.2	HY	208	46,5	YKSYżo7x1,5	
13		O1	sygnalizator 2xfi200	M11	HY	105	335,5	YKSYżo7x1,5	
14		331X1	detektor radarowy	M1.1	HY	1401	53	YKSYżo7x1,5	
15		331X2	detektor radarowy	M2.1	HY	1402	16,5	YKSYżo7x1,5	
16		331X3	detektor radarowy	M3.1	HY	1403	51,5	YKSYżo7x1,5	
17		331X4	detektor radarowy	M4.1	HY	1404	79	YKSYżo7x1,5	
18		MODEM GSM		M2.1	slup SAL-60	1901	18	YKYżo3x1,5mm2	
19						2901	18	FTP-OUTDOOR-KAT5e 4x2x0,5 żelowany	
20	ZK-TL	Szafa SZA331				K1	3	YKYżo 5x16mm2	
21	szafa SZA331	szafa sterownika ST331				K2	3	YKYżo 3x6mm2	
22	szafa SZA331	szafa sterownika ST331				900	3	LiYCY 2x2x0,75	
RAZEM:		Typ okablowania				długość	j.m		
		YKSYżo10x1,5 mm2				188	mb		
		YKSYżo7x1,5 mm2				911,5	mb		
		YKYżo5x16mm2				3	mb		
		YKYżo3x6mm2				3	mb		
		FTP-OUTDOOR-KAT5e 4x2x0,5 żelowany				18	mb		
		LiYCY 2x2x0,75				3	mb		
		YKYżo3x1,5mm2				18	mb		
						1144,5	mb		

BUDOWA DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
NA SKRZYŻOWANIU ULIC ŻERNICKIEJ, SZCZECIŃSKIEJ I PŁASKIEJ WE WROCŁAWIU

Sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu
SK331

WYPOSAŻENIE SZAFKI ZASILANIA SZA331

Nr tabeli: 331.14

Wersja: B

Data : marzec 21

L.p.	Nazwa elementu w szafie SZA331	Typ	Producent	Ilość szt.	Oznaczenie
1	Obudowa szafki zasilania infrastruktury miejskiej	OPS48 IP44 (400x800x250mm)	Sypniewski	1	SZA331
2	Rozdzielnica natynkowa hermetyczna IP66	RH-24 (2x12)	Elektro-Plast	1	-
3	Rozdzielnica natynkowa IP40 1x2p (zabezpieczenie gniazda)	S-2	PAWBOL	1	RA
4	Gniazdo przemysłowe KOMBI 16/3 230V IP44 2P+Z	9213-6F	PCE	1	-
5	Łącznik krzywkowy	1-0-2 3P 25A w obudowie 4G25-52-PK	APATOR	1	-
6	Rozłącznik izolacyjny 3-fazowy	D0-63-3/S 63A Tytan 3p	DOEPKE	1	Q00
7	Lampka kontrolna	RL230 1Gr	DOEPKE	1	L01
8	Ochronnik przeciwprzepięciowy	DEHN Shield DSH TN 255	DEHN	1	QA0
10	Wyłącznik nadprądowy	DLS6i-C16	DOEPKE	2	F0.1, F0.2
13	złączka podstawy bezpiecznika topikowego	ASK1/EN		1	F0.0.1
14	wkładka topikowa 315mA			1	
16	Kieszeń na dokumentację			1	
17	Uziom prętowy	PA-8,5	Elko-Bis	1	-

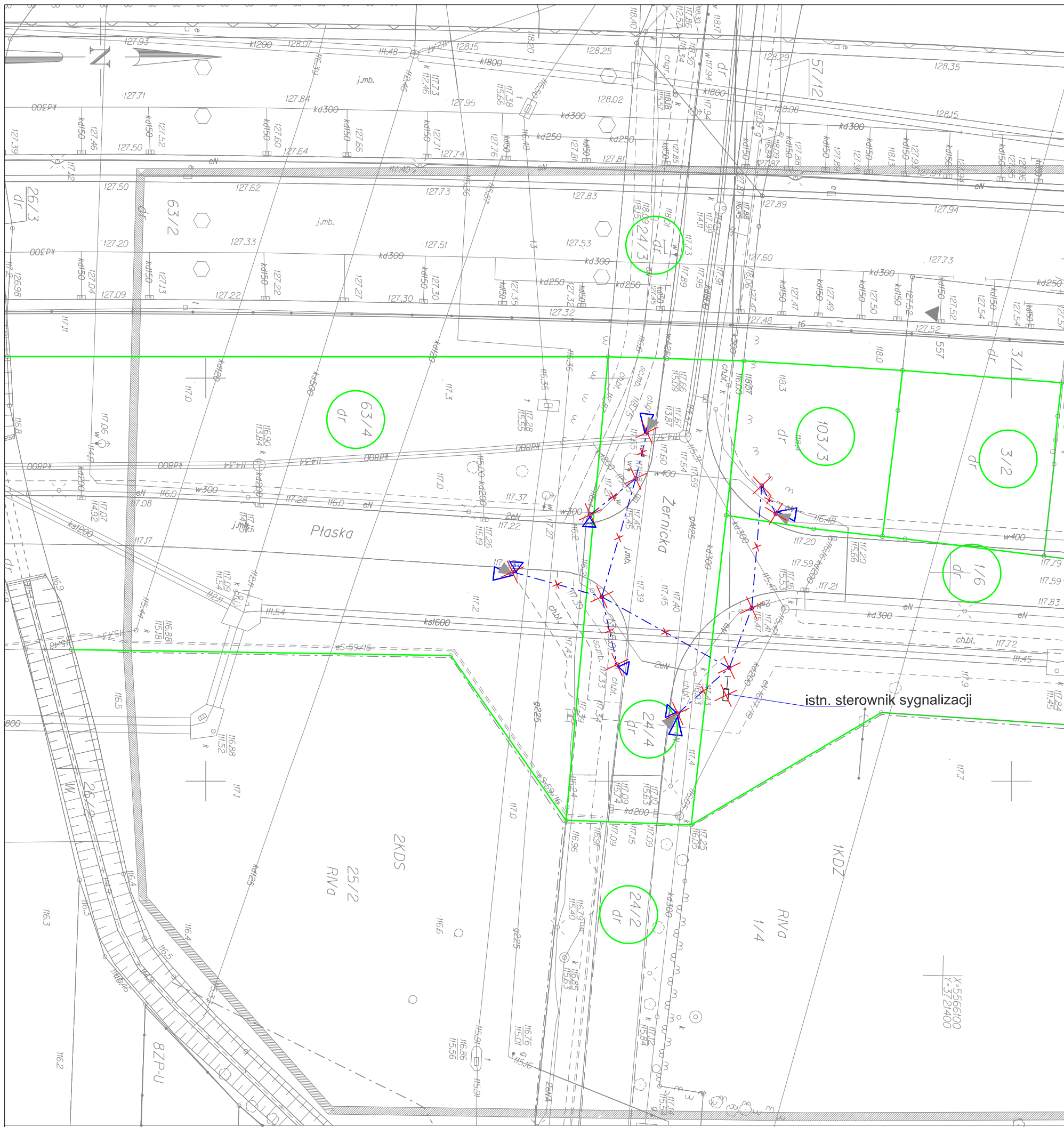
BUDOWA DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
NA SKRZYŻOWANIU ULIC ŻERNICKIEJ, SZCZECIŃSKIEJ I PŁASKIEJ WE WROCŁAWIU

Skrzyżowanie SK331 Żernicka/Szczecińska/Płaska

BILANS MOCY

Tab. 331.20

			STAN PROJEKTOWANY						
331	Żernicka/Szczecińska/Płaska	Sygnalizator	ilość	wsp	Moc zainstalowana		Moc zapotrzebowana		
Moc zamówiona: 5 kW Nr umowy/warunków WP/101335/2020/O05R01 z dnia 07.01.2020r Uwaga: Pz = 2113 W Pz rez. =5000-2113= 2887 W	STEROWNIK SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ	STEROWNIK	1	0,3	100	100	30	30	
		3x300	4	0,666	24	96	16	64	
		2x200	9	0,5	16	144	8	72	
		1x200 Cyfra	0	0,3	13	0	4	0	
		POTRZEBY WŁASNE	1	1	1000	1000	1000	1000	
						1340		1166	
	ITS	SZAFKA STEROWNICZA ITS	koncentrator SIC	0	1	24	0	24	0
			urządzenia DIP	0	1	80	0	80	0
			CISCO IE4000	0	1	50	0	50	0
			Mikrotik	1	1	50	50	50	50
			Dodatkowy switch PD	0	1	10	0	10	0
			zasilacz DRC-100B	1	1	100	100	100	100
			karty Autoscope	0	1	12	0	12	0
			IVR Capsys	0	1	2	0	2	0
			blok ITS	1	1	100	100	100	100
			potrzeby własne	1	0,3	3000	3000	900	900
		urządzenia zewn.	kamery detekcji	0	1	45	0	45	0
			kamery monitoringu	0	1	45	0	45	0
			PZT obrotowa	0	1	60	0	60	0
			Modem	1	1	20	20	20	20
	Detektor radarowy	4	1	3	12	3	12		
						3282		1182	
								0,9	
						4622		2113	



LEGENDA			
	Istn. sygnalizator pieszy		
	Istn. sygnalizator pieszo-rowerowy		
	Istn. sygnalizator kołowy		
x3 	Istn. detektor radarowy		
M3.1 	Istn. tymczasowe maszt sygnalizacji		
	Istn przewieszki okablowania sygnalizacji		
	Demontaż		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA ELEKTROTIM S.A ul. Stargardzka 8, 54-156 WROCŁAW			
NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIELNEJ NA SKRZYŻOWANIU ŻERNICKA, SZCZECIŃSKA I PŁASKA WE WROCŁAWIU			
ADRES INWESTYCJI Wrocław, ul. Żernicka, Szczecińska, Płaska, działki nr:1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6; 1/6, 24/4, 64/4 AM-28; 103/3 AM-29 obręb Żerniki			
INWESTOR Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław		stadium: PW	
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49, 53-633 Wrocław		branża: ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz uprawnienia nr:169/DOS/09 spec. sieci i inst. elektr.	podpis 	SPRAWDZAJĄCY	podpis
nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY - demontaż		skala	1:500
		rys. nr:	331.101
data opracowania: luty 2021		format: 297x721	rewizja: A

YKSY2o 10x1,5mm²	101,102,103,104,105
YKSY2o 7x1,5mm²	201,202,203,204,205,206,207,208 1401,1402,1403,1404
YKY2o 3x1,5mm²	1901
FTP OUTDOOR kat.5 żelowane	2901
LiYCY 2x2x0,75mm2	900
YKY2o 5x16mm²	K1
YKY2o 3x6mm²	K2

LEGENDA

- M1.1

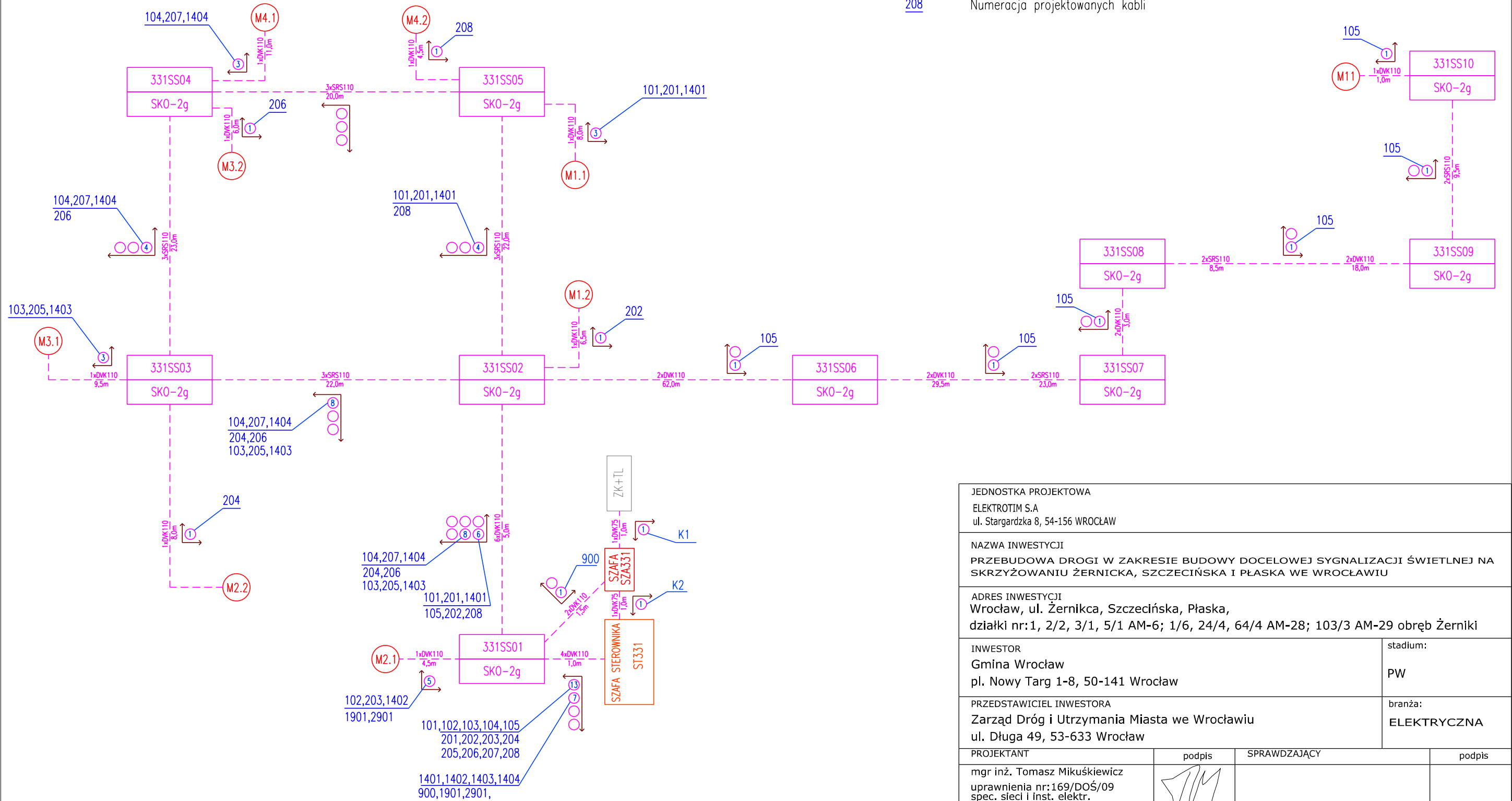
Proj. maszt sygnalizacji
- 331SS05
SKO-2g

Proj. studnia kanalizacji KSU
- 1xDWK110
4,5m

Proj. ciąg kanalizacji KSU
- 3

Proj. profil kanalizacji KSU z wypełnieniem
- 208

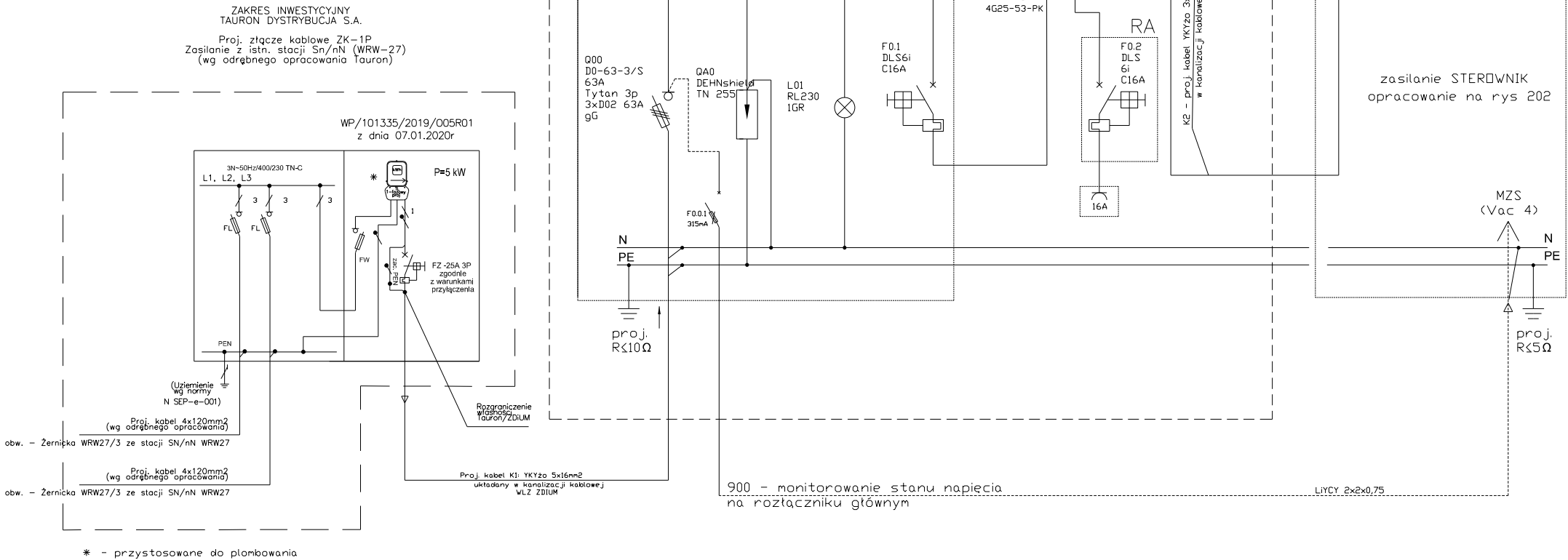
Numeracja projektowanych kabli



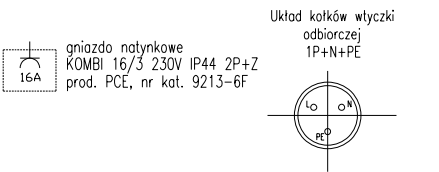
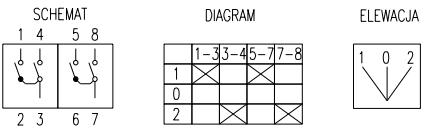
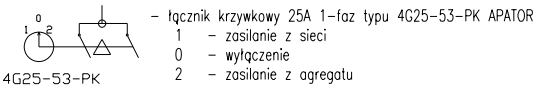
JEDNOSTKA PROJEKTOWA ELEKTROTIM S.A ul. Stargardzka 8, 54-156 WROCŁAW			
NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIELNEJ NA SKRZYŻOWANIU ŻERNICKA, SZCZECIŃSKA I PŁASKA WE WROCŁAWIU			
ADRES INWESTYCJI Wrocław, ul. Żernicka, Szczecińska, Płaska, działki nr:1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6; 1/6, 24/4, 64/4 AM-28; 103/3 AM-29 obręb Żerniki			
INWESTOR Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław			stadium: PW
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49, 53-633 Wrocław			branża: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	podpis	SPRAWDZAJĄCY	podpis
mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz uprawnienia nr:169/DOŚ/09 spec. sieci i inst. elektr.			
nazwa rysunku: SCHEMAT KANALIZACJI			skala: rys. nr: 331.200
data opracowania: marzec 2021		format: A3	rewizja: B

Proj. szafa SZA331
obudowa Sypniewski OPS48 IP44 (800x400mm)

Proj. szafa sterownika
ST331 w obudowie ZPAS
SZDs790 22U (978x609)



Obwody pomocnicze projektowane (kontrola napięć, sterowanie przekaźnikami)



Lp
1 L-zasilanie
2 L-sterownik + el. detekcji do sterownika
3 L-sterownik + el. detekcji do sterownika
4 L-agregat
5 N-zasilanie
6 N-sterownik + el. detekcji do sterownika
7 N-sterownik + el. detekcji do sterownika
8 N-agregat

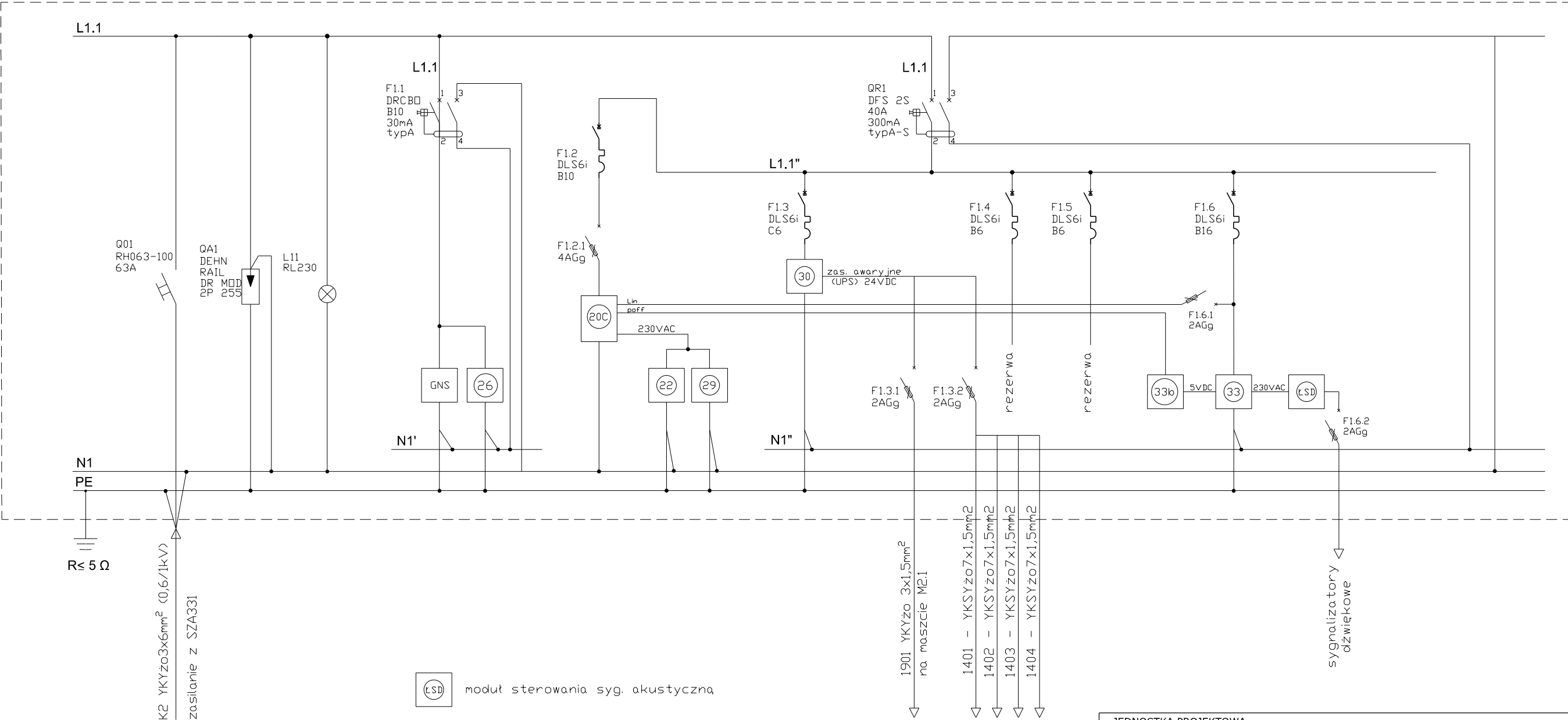
RA zabezpieczenia gniazda agregatu w obudowie natynkowej 1x2 IP40 (typ S-2 prod. PAWBOL)

Zabezpieczenia F0.01 zabudować w rozdzielnicy na listwie TH

SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-S

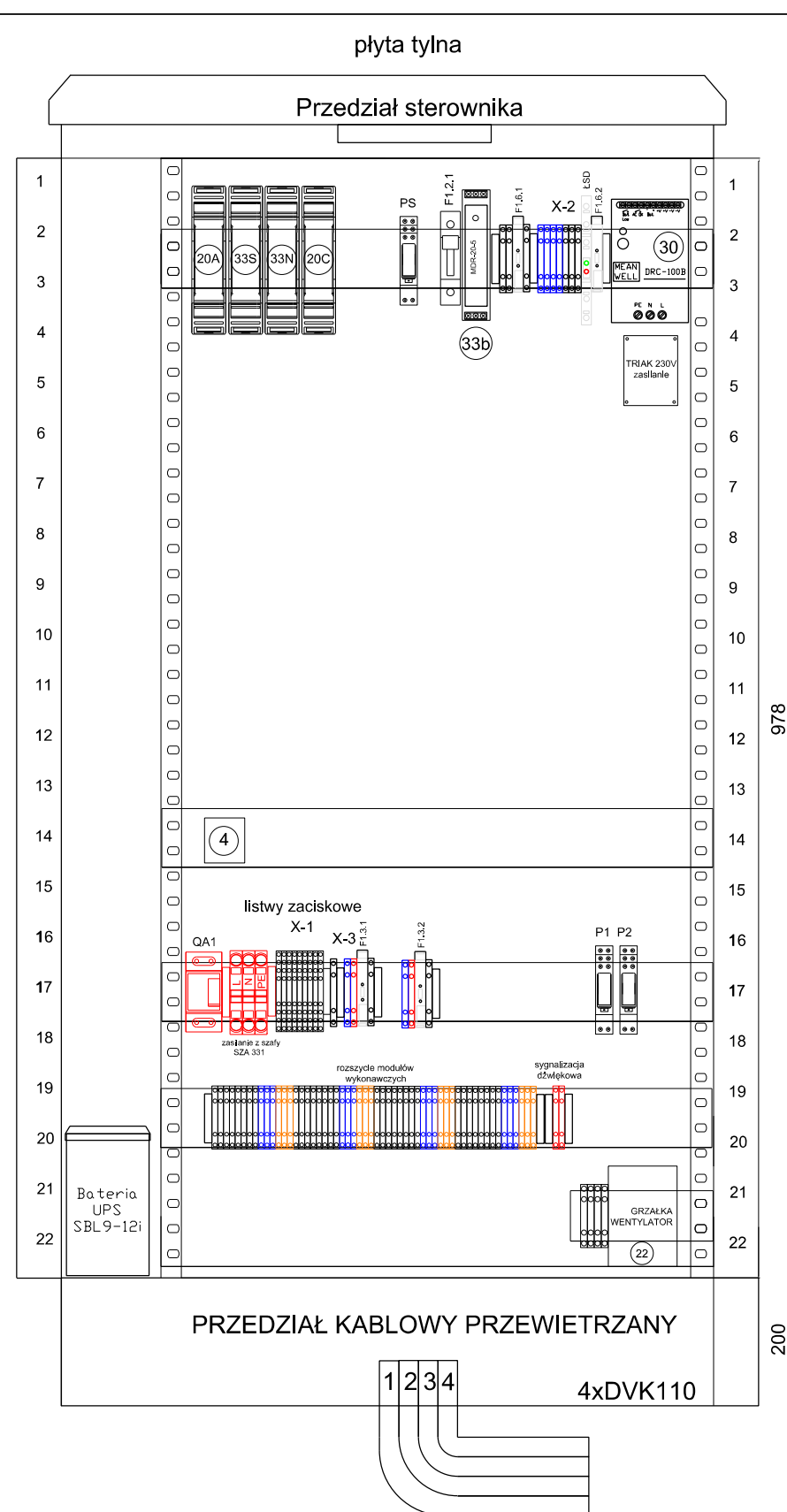
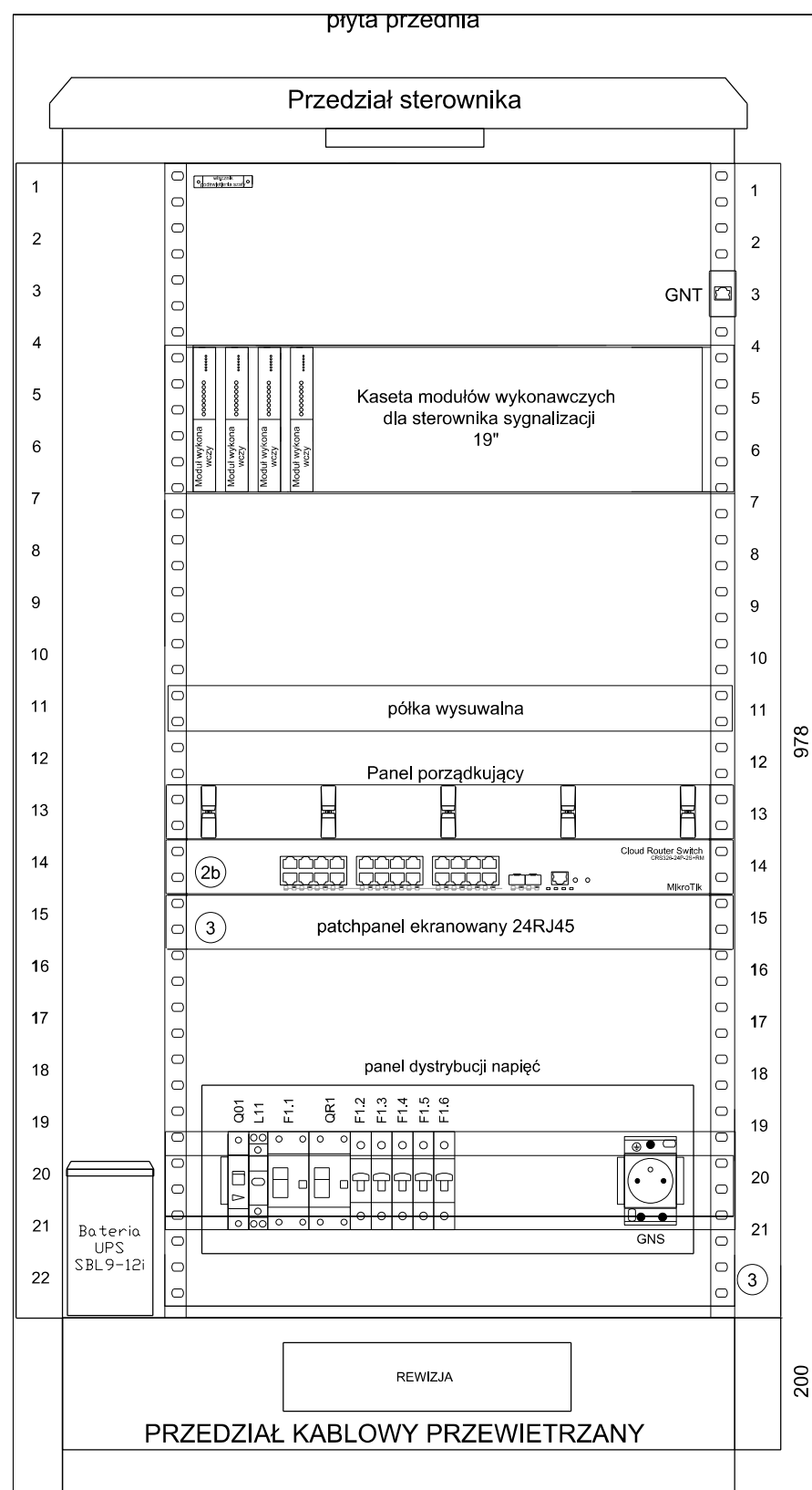
JEDNOSTKA PROJEKTOWA ELEKTROTIM S.A ul. Stargardzka 8, 54-156 WROCLAW			
NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU ŻERNICKA, SZCZECIŃSKA I PŁASKA WE WROCLAWIU			
ADRES INWESTYCJI Wrocław, ul. Żernicka, Szczecińska, Płaska, działki nr:1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6; 1/6, 24/4, 64/4 AM-28; 103/3 AM-29 obręb Żerniki			
INWESTOR Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	stadium: PW		
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49, 53-633 Wrocław	branża: ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	podpis	SPRAWDZAJĄCY	podpis
mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz uprawnienia nr:169/DOŚ/09 spec. sieci i inst. elektr.			
nazwa rysunku: SCHEMAT ZASILANIA		skala rys. nr:	331.201
data opracowania: luty 2021		format: A3	rewizja D

Projektowana szafa sterownika ST331 Żernicka-Szczecińska
ZPAS SZDs 790 ok. 978x609 (22U)



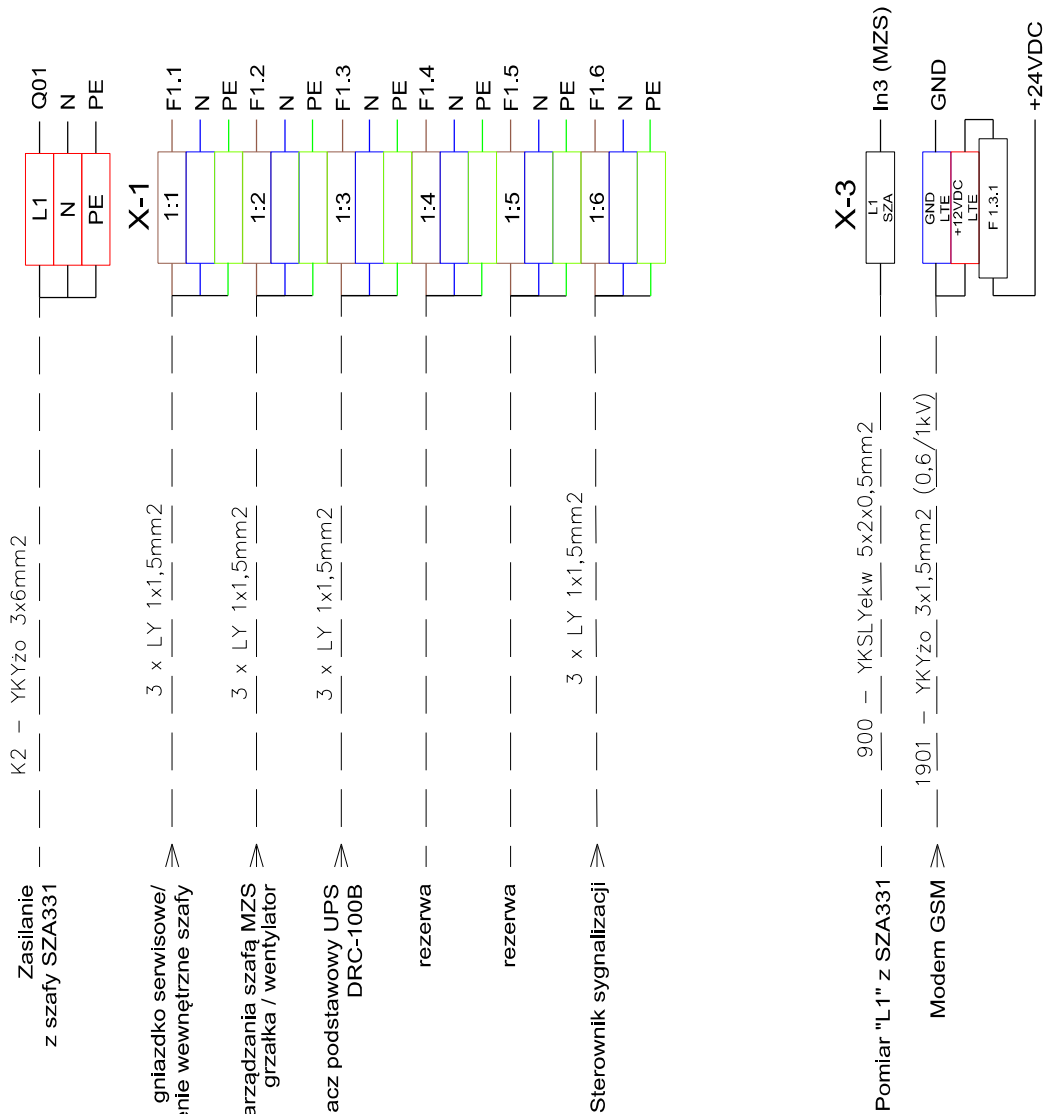
- | | | | | |
|-------|---|-----------|--------|---|
| | K2 YKY ₂ | zasilanie | (ŁSD) | moduł sterowania syg. akustyczna |
| GNS | gniazdo serwisowe 230V z kotkiem PE, 16A | | (29) | zasilanie wentylatorów dachowych |
| (2b) | router przemysłowy Mikrotik CRS328-24P-4S+RM | | (30) | zasilacz podstawowy 24VDC Mean Well typu DRC-100B |
| (20C) | Moduł zarządzania szafą MZS | | (33) | Zasilanie mikroprocesorowego sterownika sygnalizacji świetlnej kompatybilnego z system sterowania ruchem ulicznym GERTRUDE Real Time wraz z pakietem urządzeń ITS (MCU,MZS,PPS,MGS) |
| (22) | grzałka/wentylator | | (33b) | zasilacz sterownika sygn. 5VDC Mean Well typu MDR-20-5 |
| (26) | oświetlenie wewnętrzne szafy | | F1.2.1 | - zabezpieczenie obwodu zasilania grzałki/went.
(wkładka 10x38 + obudowa typu LS501) |
| P | przełącznik zdalnego resetu PI84 z gniazdem GZM80 | | F1.3.1 | - zabezpieczenie obwodu zasilania modemu GSM
(wkładka 5x20 + obudowa typu ASK 1/EN) |
| ⏚ | uziemienie | | F1.6.1 | - zabezpieczenie obwodu sterowania zasilaczem 5VDC - Po
(wkładka 5x20 + obudowa typu ASK 1/EN) |
| | | | F1.6.2 | - zabezpieczenie obwodu zasilania sygnalizatorów dźwiękowych - klekotki (wkładka 5x20 + obudowa typu ASK 1/EN) |

JEDNOSTKA PROJEKTOWA ELEKTROTIM S.A ul. Stargardzka 8, 54-156 WROCŁAW			
NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU ŻERNICKA, SZCZECIŃSKA I PŁASKA WE WROCŁAWIU			
ADRES INWESTYCJI Wrocław, ul. Żernicka, Szczecińska, Płaska, działki nr:1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6; 1/6, 24/4, 64/4 AM-28; 103/3 AM-29 obręb Żerniki			
INWESTOR Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław			stadium: PW
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49, 53-633 Wrocław			branża: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	podpis	SPRAWDZAJĄCY	podpis
mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz uprawnienia nr:169/DOŚ/09 spec. sieci i inst. elektr.			
nazwa rysunku: SCHEMAT IDEOWY		skala	
		rys. nr:	331.202
data opracowania: luty 2021		format: A3	rewizja: A



- 2b - Router przemysłowy
typ: Cloud CRS326-24P-2S+RM
prod. MIKROTIK
- 3 - Patchpanel ekranowany, niewyposażony 24xRJ45
prod. BKT Elektronik
- 4 - Zabezpieczenia przeciwprzepięciowe DEHNpatch
typu: DPA M CAT6 RJ45S 48
prod. DEHN
- 20 - Moduły rozszerzeń ITS dla sterownika sygnalizacji
20 A- moduł jednostki centralnej MCU - ITS
20 C - moduł zarządzania szafą MZS
- 30 - Zasilacz prod. MEANWELL DRC-100B
- 33b - Zasilacz sterownika sygnalizacji 5VDC Mean Well MDR-20-5
- 33S - Moduł sterownika sygnalizacji świetlnej PPS - sterujący
- 33N - Moduł sterownika sygnalizacji świetlnej PPS - nadzorca
- ŁSD - Łącznik sygnalizatorów dźwiękowych
- GNS - Gniazdo serwisowe 230V, 16A na szynę TS-35
- GNT - Gniazdo terminala RJ45 dla sterownika sygnalizacji
- PS,P1,P2 - przekaźniki PI84 z gniazdem GZM80
prod. Relpol
- F1.2.1 - Zabezpieczenie obwodu zasilania grzałek/wentylatorów
(wkładka 10x38 + obudowwa typu LS501)
- F1.3.1 - Zabezpieczenie obwodu zasilania modemu GSM
(wkładka 5x20 + obudowwa typu ASK 1/EN)
- F1.3.2 - Zabezpieczenie obwodu zasilania modemu GSM
(wkładka 5x20 + obudowwa typu ASK 1/EN)
- F1.6.1 - Zabezpieczenie obwodu sterowania zasilaczem 5VDC
(wkładka 5x20 + obudowwa typu ASK 1/EN)
- F1.6.2 - Zabezpieczenie obwodu zasilania sygnalizatorów dźwiękowych
- klekotki (wkładka 5x20 + obudowwa typu ASK 1/EN)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA ELEKTROTIM S.A ul. Stargardzka 8, 54-156 WROCLAW			
NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIELTNEJ NA SKRZYŻOWANIU ŻERNICKA, SZCZECIŃSKA I PŁASKA WE WROCLAWIU			
ADRES INWESTYCJI Wrocław, ul. Żernicka, Szczecińska, Płaska, działki nr:1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6; 1/6, 24/4, 64/4 AM-28; 103/3 AM-29 obręb Żerniki			
INWESTOR Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław			stadium: PW
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49, 53-633 Wrocław			branża: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	podpis	SPRAWDZAJĄCY	podpis
mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz uprawnienia nr:169/DOŚ/09 spec. sieci i inst. elektr.			
nazwa rysunku: WIDOK SZAFY			
		rys. nr:	331.400
data opracowania: luty 2021		format: A3	rewizja: A



- GNS

gniazdo serwisowe 230V z kotkiem PE, 16A
- 2b

router przemysłowy Mikrotik CRS326-24P-2S+RM
- 22

grzałka/wentylator
- GSM

Modem GSM – wAPR LTE (RBwAPR-2nD) prod. Mikrotik
- 33

Zasilanie mikroprocesorowego sterownika sygnalizacji świetlnej kompaatybilnego z systemem sterowania ruchem ulicznym GERTRUDE Real Time wraz z pakietem urządzeń ITS (MCU,PSI,MZS,PPS,MGS)
- 26

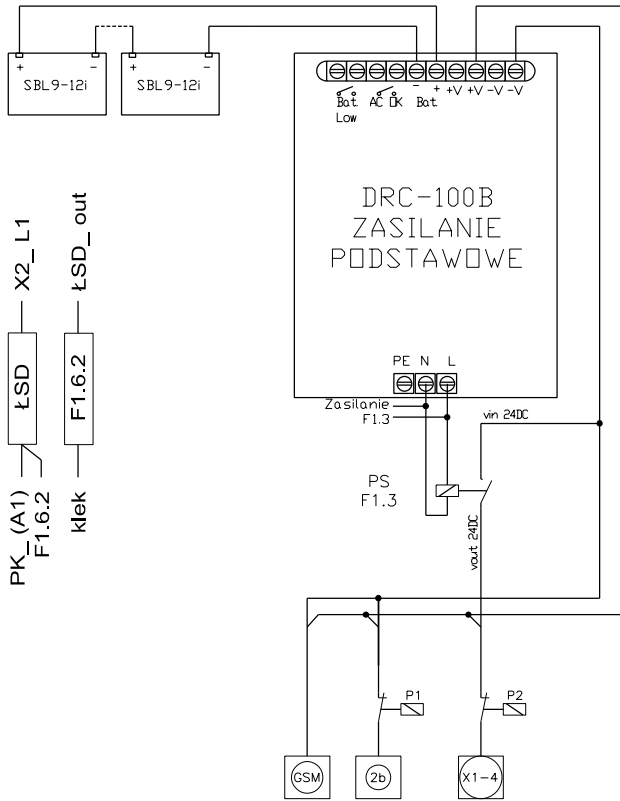
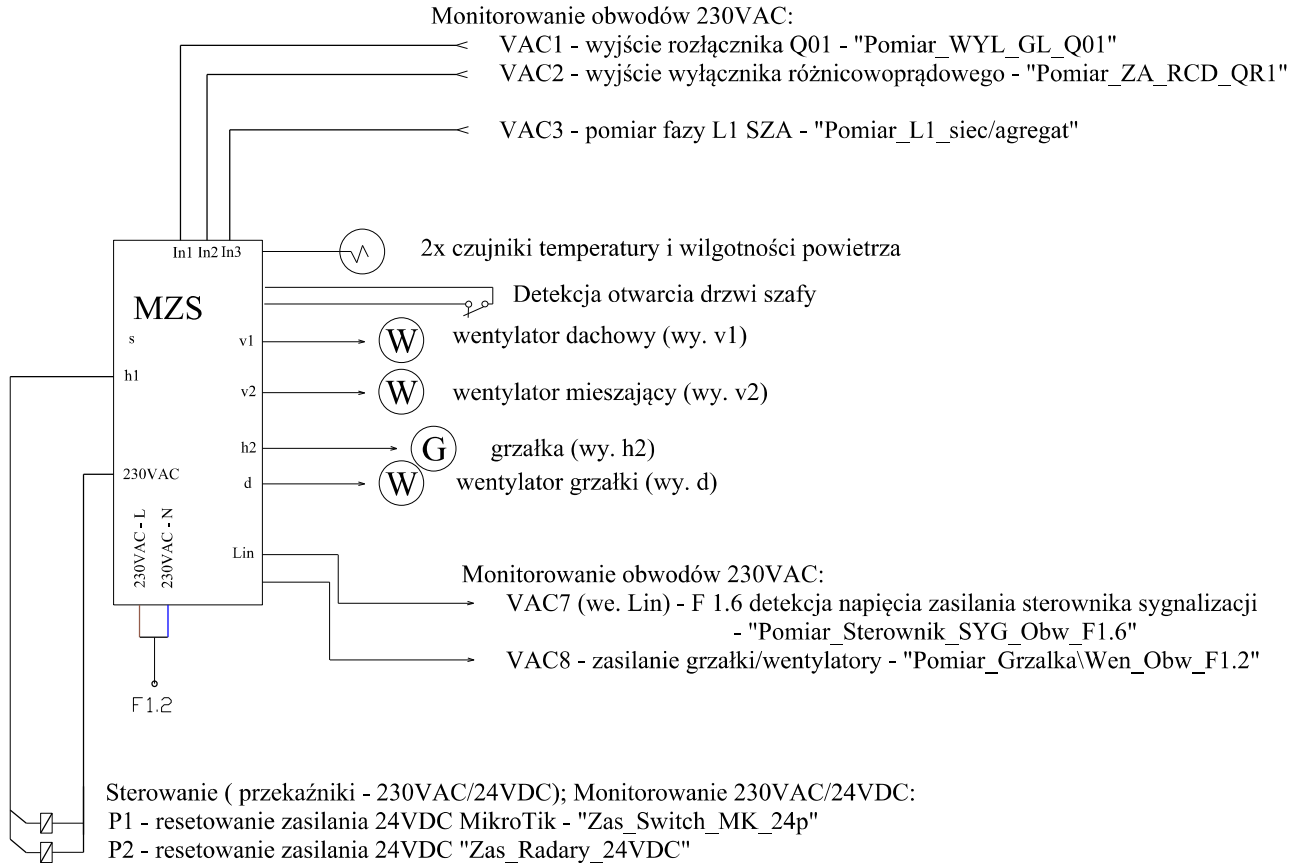
oświetlenie wewnętrzne szafy
- 29

zasilanie wentylatorów dachowych
- 30

zasilacz Mean Well typu DRC-100B
- P1,P2

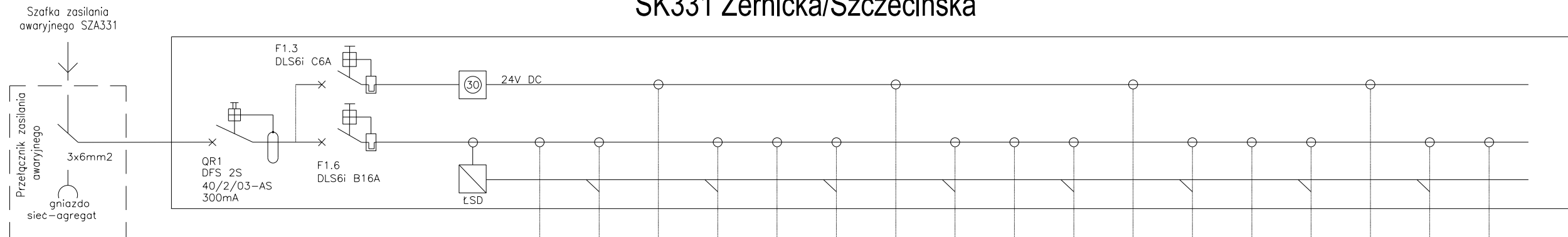
przełączniki PI84 z gniazdem GZM80 prod. Relpol
- F1.3.1

Zabezpieczenie obwodu zasilania modemu GSM (wkładka 5x20 + obudowa typu ASK 1/EN)

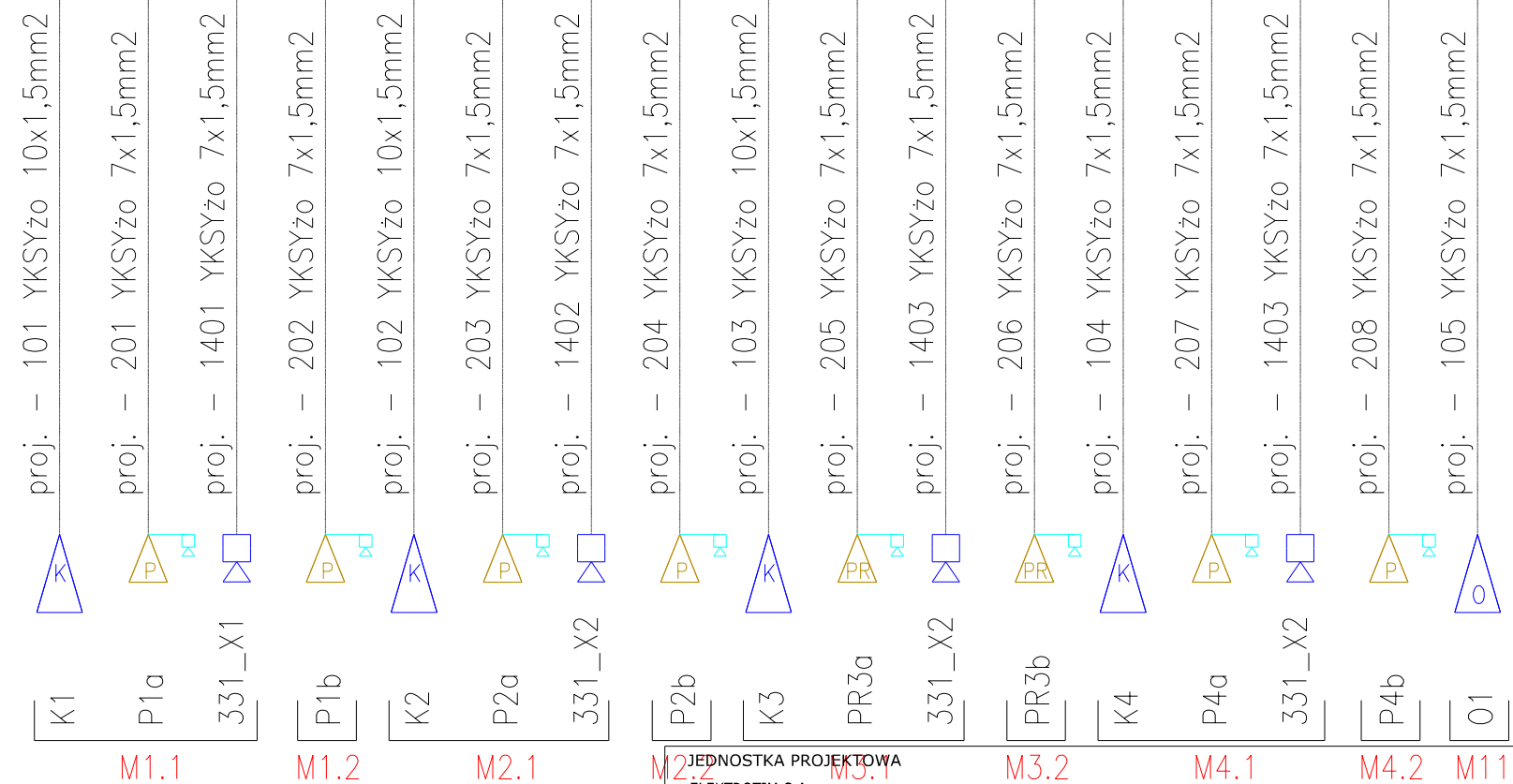


JEDNOSTKA PROJEKTOWA ELEKTROTIM S.A ul. Stargardzka 8, 54-156 WROCŁAW			
NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU ŻERNICKA, SZCZECIŃSKA I PŁASKA WE WROCŁAWIU			
ADRES INWESTYCJI Wrocław, ul. Żernicka, Szczecińska, Płaska, działki nr:1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6; 1/6, 24/4, 64/4 AM-28; 103/3 AM-29 obręb Żerniki			
INWESTOR Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław		stadium: PW	
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49, 53-633 Wrocław		branża: ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT	podpis	SPRAWDZAJĄCY	podpis
mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz uprawnienia nr:169/DOŚ/09 spec. sieci i inst. elektr.			
nazwa rysunku: LISTWY MONTAŻOWE		skala	
		rys. nr:	331.401
data opracowania: luty 2021		format: A3	rewizja: A

SK331 Żernicka/Szczecińska



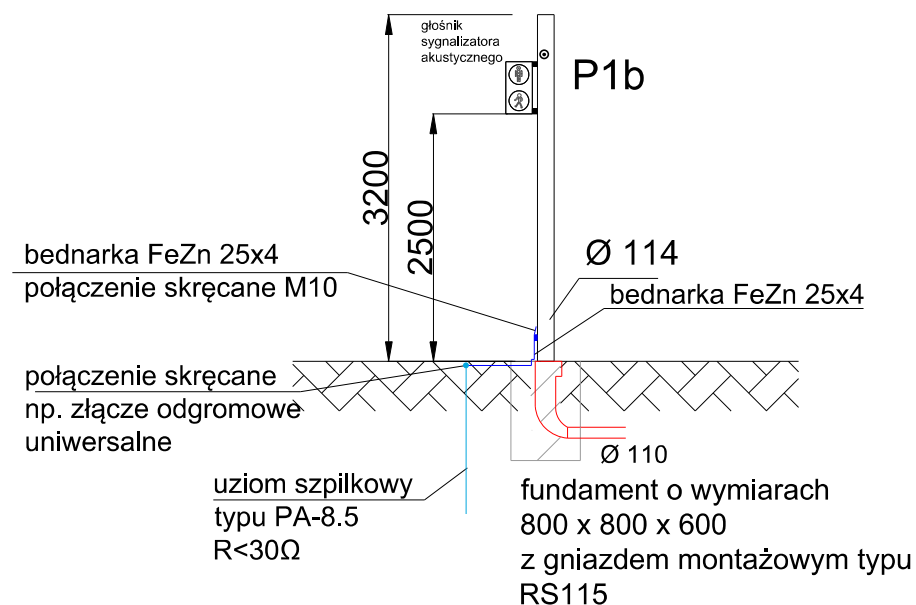
-  – proj. sygnalizatory dla pojazdów kołowych 3xf300
-  – proj. sygnalizatory ostrzegawczy 2xf200
-  – proj. sygnalizatory pieszy 2xf200
-  – proj. sygnalizatory pieszo–rowerowe 2xf200
-  – proj. głośniki zewnętrzne (do podłączenia należy wykorzystać wbudowane okablowanie producenta)
-  – proj. detektor radarowy



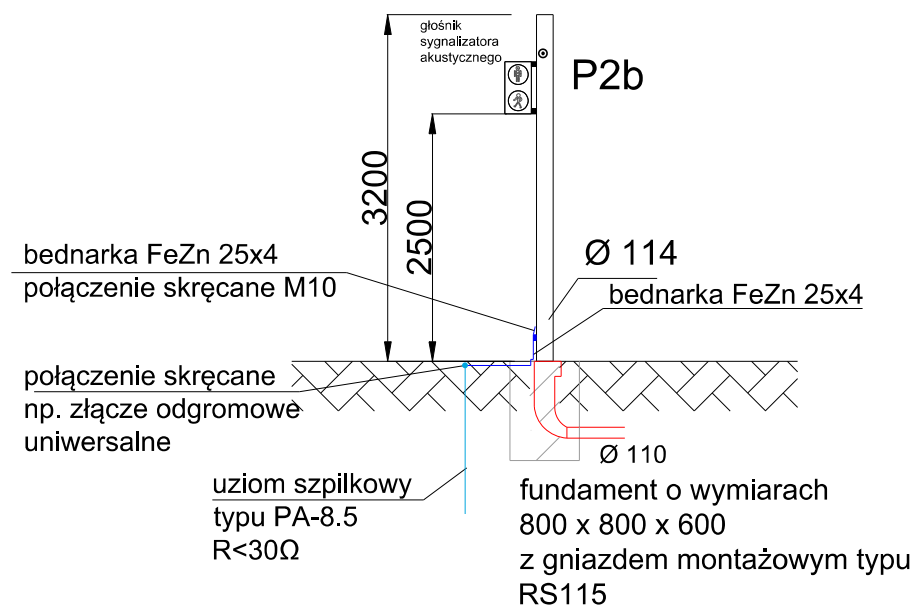
- M2.1 – proj. maszt 6,0m (np słup SAL-60)
- M1.1, M3.1, M4.1 – proj. konstrukcje niskie HY 3800 ze sztycą dla detektora radarowego
- M1.2, M2.2, M3.2, M4.2, M11 – proj. konstrukcje niskie HY 3800

M2.2 M3.1 M3.2 M4.1 M4.2 M11 JEDNOSTKA PROJEKTOWA ELEKTROTIM S.A ul. Stargardzka 8, 54-156 WROCLAW			
NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU ŻERNICKA, SZCZECIŃSKA I PŁASKA WE WROCLAWIU			
ADRES INWESTYCJI Wrocław, ul. Żernicka, Szczecińska, Płaska, działki nr:1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6; 1/6, 24/4, 64/4 AM-28; 103/3 AM-29 obręb Żerniki			
INWESTOR Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław			stadium: PW
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49, 53-633 Wrocław			branża: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz uprawnienia nr:169/DOŚ/09 spec. sieci i inst. elektr.	podpis 	SPRAWDZAJĄCY	podpis
nazwa rysunku: SCHEMAT STEROWNIKA		skala rys. nr:	331.402
data opracowania: luty 2021		format: A3	rewizja: A

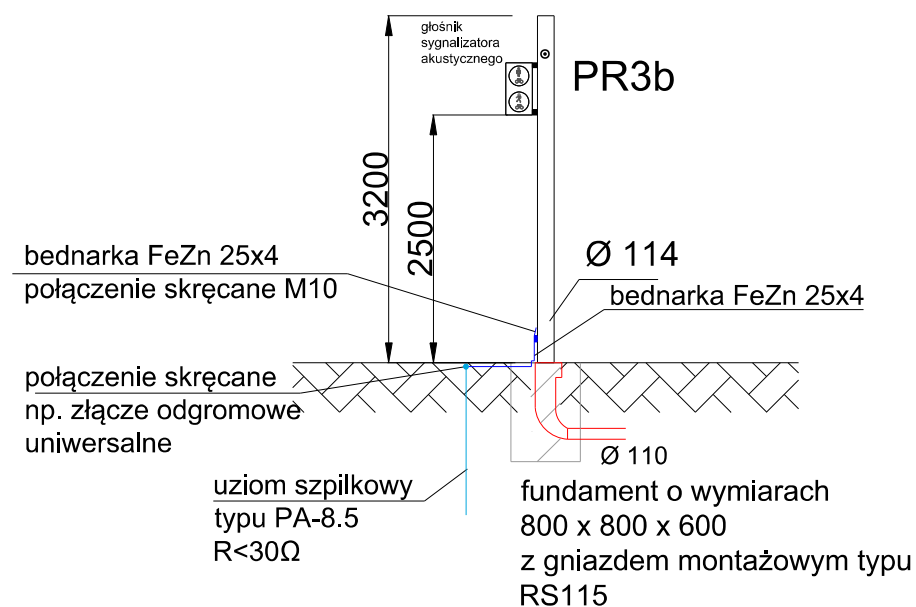
Proj. maszt M1.2



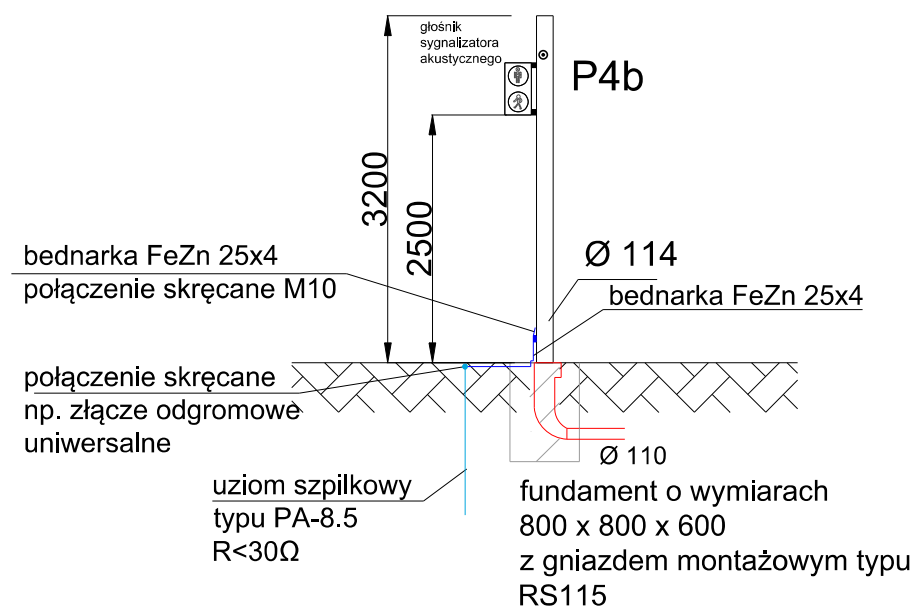
Proj. maszt M2.2



Proj. maszt M3.2



Proj. maszt M4.2

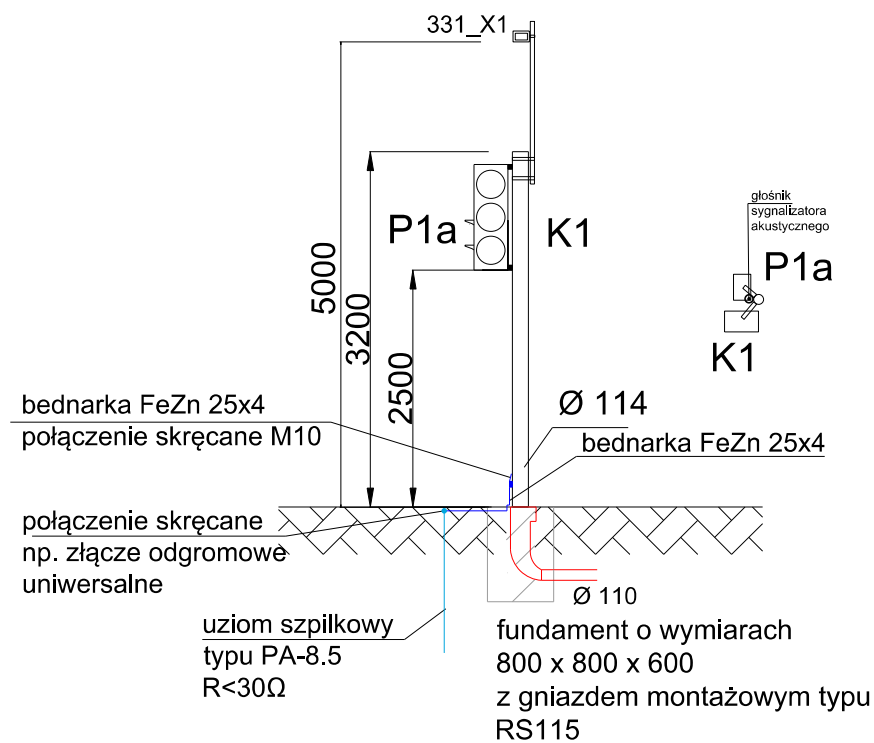


UWAGA:

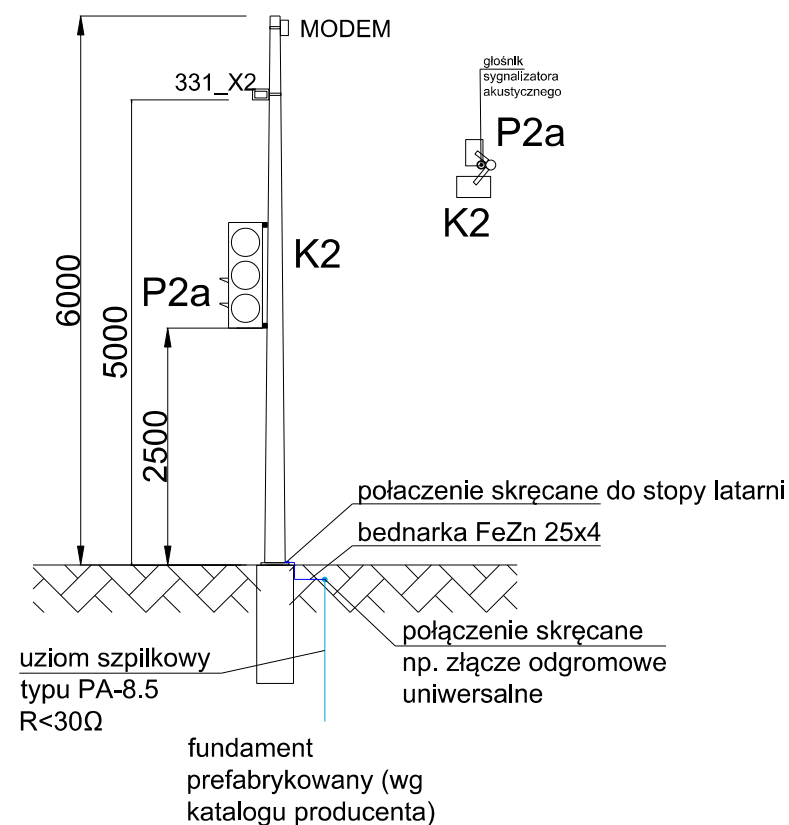
1. Należy stosować konstrukcje zgodne z "Ogólnymi wytycznymi do projektowania i wykonywania instalacji sygnalizacji świetlnej we Wrocławiu" - opracowanie ZDiUM
2. Słupy aluminiowe zgodne z PN
3. Konstrukcje HY aluminiowe w klasie bezpieczeństwa 70NE3 montowane w projektowanych gniazdach montażowych typu RS115, do gł. 60cm
4. Fundament zabezpieczyć farbą bitumiczną
7. Konstrukcję zabezpieczyć do wysokości min. 25 cm ponad poziom gruntu np. Abizolem
8. Konstrukcje malować fabrycznie w kolorze RAL9006
9. Konstrukcje pokryć powłoką antyplakatową/antygraffiti do wysokości 3 m. o parametrach nie gorszych jak HLG System, a maszty HY całe,
10. Wszystkie nowe konstrukcje wyposażone w drzwiczki rewizyjne zabudowane w sposób umożliwiające ewentualną rozbudowę o przycisków przejścia. Konstrukcje należy ustawić w taki sposób, aby drzwiczki rewizyjne nie były zamontowane od strony jezdni.
11. Nowe sygnalizatory piesze wyposażać w procesorowy sygnalizator akustyczny SA-3s lub równoważny. Zastosować głośnik zewnętrzny
12. Wszystkie elementy typowe wg. katalogów producentów wykonane ze stali ocynkowanej. Wszystkie konstrukcje i fundamenty wykonać i posadzić zgodnie z warunkami technicznymi podanymi przez producenta. Producent ze względu na zastosowanie własnych technologii produkcji decyduje ostatecznie o zabudowie konstrukcji.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA ELEKTROTIM S.A ul. Stargardzka 8, 54-156 WROCLAW			
NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU ŻERNICKA, SZCZECIŃSKA I PŁASKA WE WROCLAWIU			
ADRES INWESTYCJI Wrocław, ul. Żernicka, Szczecińska, Płaska, działki nr:1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6; 1/6, 24/4, 64/4 AM-28; 103/3 AM-29 obręb Żerniki			
INWESTOR Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław		stadium: PW	
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA Zarząd Dróg i Utrzymywania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49, 53-633 Wrocław		branża: ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT	podpis	SPRAWDZAJĄCY	podpis
mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz uprawnienia nr:169/DOŚ/09 spec. sieci i inst. elektr.			
nazwa rysunku: WIDOK KONSTRUKCJI		skala	
		rys. nr:	331.601
data opracowania: luty 2021		format: A3	rewizja: A

Proj. maszt M1.1



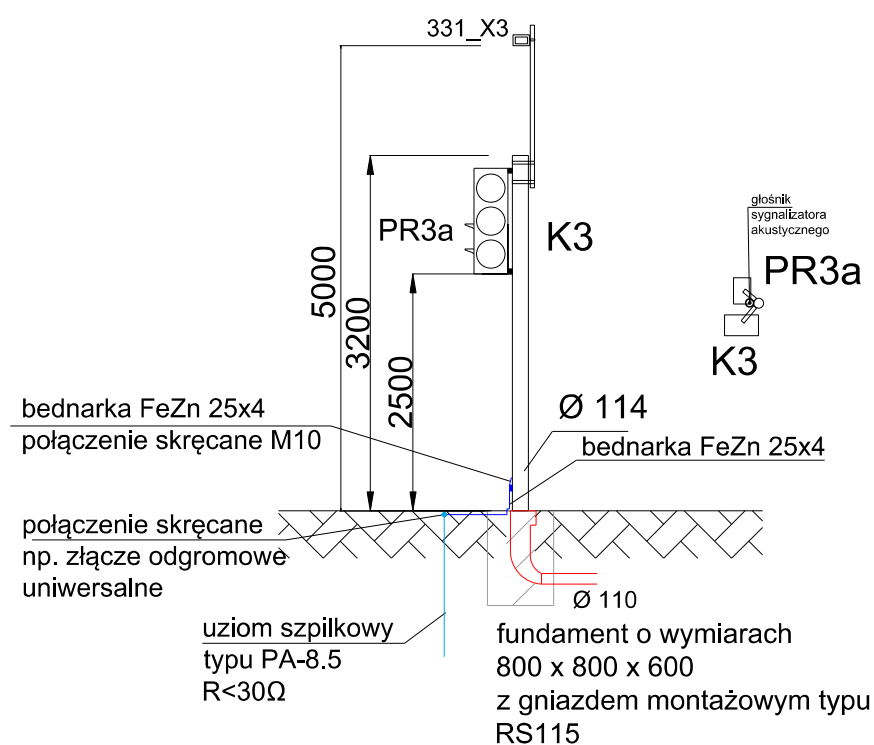
Proj. maszt M2.1
słup aluminiowy SAL-60



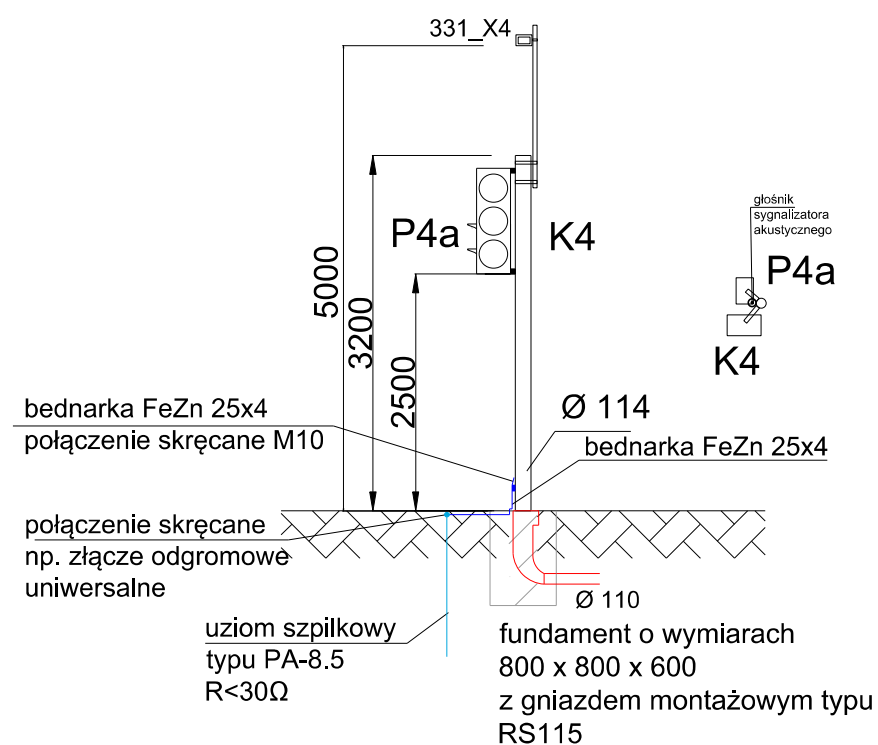
UWAGA:

1. Należy stosować konstrukcje zgodne z "Ogólnymi wytycznymi do projektowania i wykonywania instalacji sygnalizacji świetlnej we Wrocławiu" - opracowanie ZDiUM
2. Słupy aluminiowe zgodne z PN
3. Konstrukcje HY aluminiowe w klasie bezpieczeństwa 70NE3 montowane w projektowanych gniazdach montażowych typu RS115, do gł. 60cm
4. Fundament zabezpieczyć farbą bitumiczną
7. Konstrukcję zabezpieczyć do wysokości min. 25 cm ponad poziom gruntu np. Abizolem
8. Konstrukcje malować fabrycznie w kolorze RAL9006
9. Konstrukcje pokryć powłoką antyplakatową/antygraffitti do wysokości 3 m. o parametrach nie gorszych jak HLG System, a maszty HY całe,
10. Wszystkie nowe konstrukcje wyposażone w drzwiczki rewizyjne zabudowane w sposób umożliwiające ewentualną rozbudowę o przycisków przejścia. Konstrukcje należy ustawić w taki sposób, aby drzwiczki rewizyjne nie były zamontowane od strony jezdni.
11. Nowe sygnalizatory pieszce wyposażać w procesorowy sygnalizator akustyczny SA-3s lub równoważny. Zastosować głośnik zewnętrzny
12. Wszystkie elementy typowe wg. katalogów producentów wykonane ze stali ocynkowanej. Wszystkie konstrukcje i fundamenty wykonać i posadzić zgodnie z warunkami technicznymi podanymi przez producenta. Producent ze względu na zastosowanie własnych technologii produkcji decyduje ostatecznie o zabudowie konstrukcji.

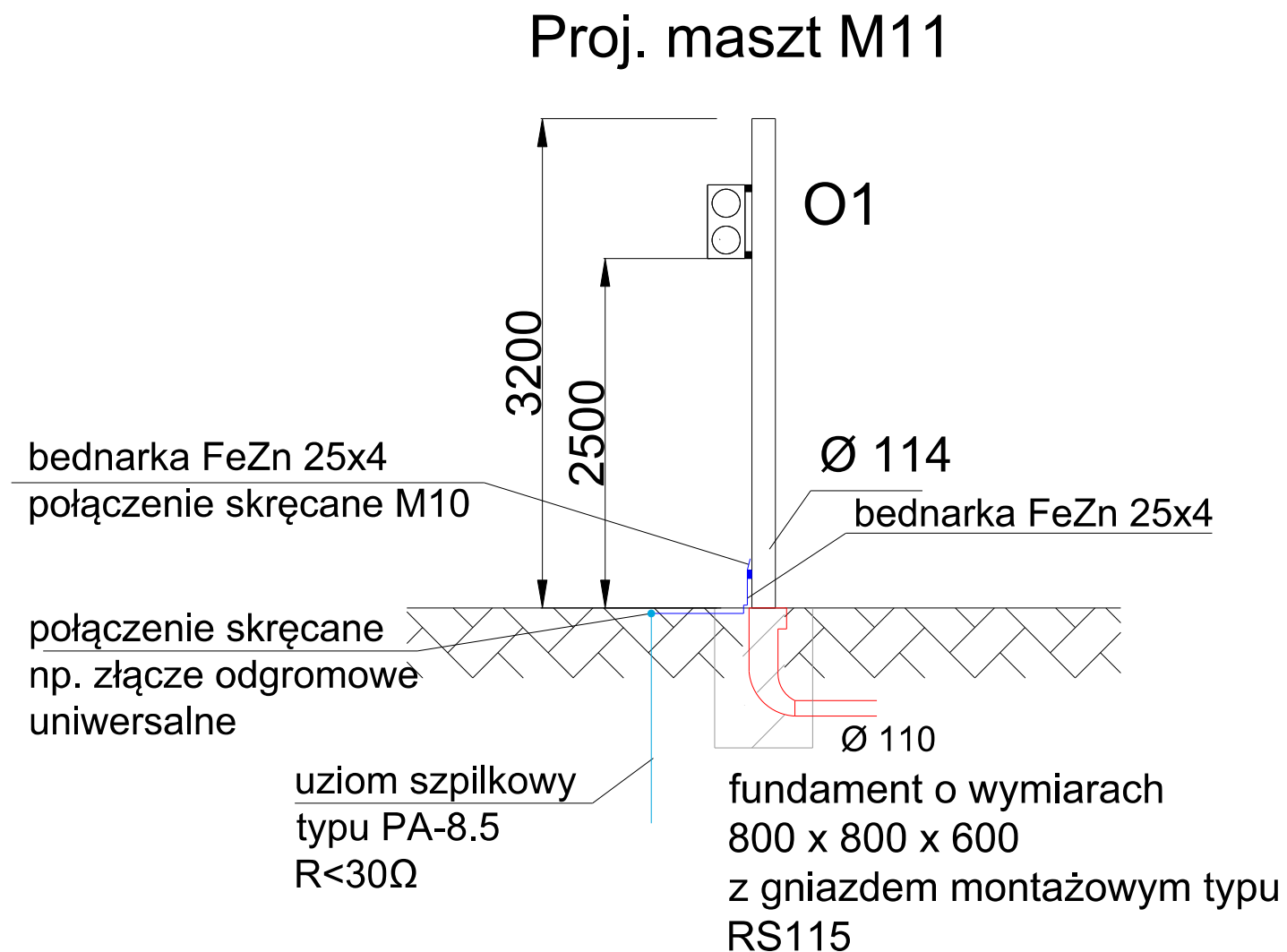
Proj. maszt M3.1



Proj. maszt M4.1



JEDNOSTKA PROJEKTOWA ELEKTROTIM S.A ul. Stargardzka 8, 54-156 WROCLAW			
NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU ŻERNICKA, SZCZECIŃSKA I PŁASKA WE WROCLAWIU			
ADRES INWESTYCJI Wrocław, ul. Żernicka, Szczecińska, Płaska, działki nr:1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6; 1/6, 24/4, 64/4 AM-28; 103/3 AM-29 obręb Żerniki			
INWESTOR Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław			stadium: PW
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49, 53-633 Wrocław			branża: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	podpis	SPRAWDZAJĄCY	podpis
mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz uprawnienia nr:169/DOŚ/09 spec. sieci i inst. elektr.			
nazwa rysunku: WIDOK KONSTRUKCJI		skala	
		rys. nr:	331.602
data opracowania: luty 2021		format: A3	rewizja: A



UWAGA:

1. Należy stosować konstrukcje zgodne z "Ogólnymi wytycznymi do projektowania i wykonywania instalacji sygnalizacji świetlnej we Wrocławiu" - opracowanie ZDiUM
2. Słupy aluminiowe zgodne z PN
3. Konstrukcje HY aluminiowe w klasie bezpieczeństwa 70NE3 montowane w projektowanych gniazdach montażowych typu RS115, do gł. 60cm
4. Fundament zabezpieczyć farbą bitumiczną
7. Konstrukcję zabezpieczyć do wysokości min. 25 cm ponad poziom gruntu np. Abizolem
8. Konstrukcje malować fabrycznie w kolorze RAL9006
9. Konstrukcje pokryć powłoką antyplakataową/antygraffitti do wysokości 3 m. o parametrach nie gorszych jak HLG System, a maszty HY całe,
10. Wszystkie nowe konstrukcje wyposażone w drzwiczki rewizyjne zabudowane w sposób umożliwiające ewentualną rozbudowę o przycisków przejścia. Konstrukcje należy ustawić w taki sposób, aby drzwiczki rewizyjne nie były zamontowane od strony jezdni.
11. Nowe sygnalizatory piesze wyposażać w procesorowy sygnalizator akustyczny SA-3s lub równoważny. Zastosować głośnik zewnętrzny
12. Wszystkie elementy typowe wg. katalogów producentów wykonane ze stali ocynkowanej. Wszystkie konstrukcje i fundamenty wykonać i posadzić zgodnie z warunkami technicznymi podanymi przez producenta. Producent ze względu na zastosowanie własnych technologii produkcji decyduje ostatecznie o zabudowie konstrukcji.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA ELEKTROTIM S.A ul. Stargardzka 8, 54-156 WROCLAW			
NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY DOCELOWEJ SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU ŻERNICKA, SZCZECIŃSKA I PŁASKA WE WROCLAWIU			
ADRES INWESTYCJI Wrocław, ul. Żernicka, Szczecińska, Płaska, działki nr:1, 2/2, 3/1, 5/1 AM-6; 1/6, 24/4, 64/4 AM-28; 103/3 AM-29 obręb Żerniki			
INWESTOR Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław		stadium: PW	
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49, 53-633 Wrocław		branża: ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT	podpis	SPRAWDZAJĄCY	podpis
mgr inż. Tomasz Mikuśkiewicz uprawnienia nr:169/DOŚ/09 spec. sieci i inst. elektr.			
nazwa rysunku: WIDOK KONSTRUKCJI		skala	
		rys. nr:	331.603
data opracowania: luty 2021		format: A3	rewizja: A