

# PROJEKT WYKONAWCZY

## TEMAT :

Przebudowa szafy monitoringu ZOSM m. st.  
Warszawy w ramach zadania modernizacja terenów  
Targówka Mieszkaniowego w Warszawie - umowa  
nr DZP/151/PN/134/16.

## INWESTOR :

Prezydent m.st. Warszawy - Zarząd Dróg Miejskich



**BRANŻA :** Elektryczna

## OPRACOWANIE :

### Projektant:

Paweł Myszkowski

upr. proj. nr MAZ/0258/PBE/15

### Projektant:

Janusz Małocha

upr. proj. nr ST.1568/74

### Opracował:

Piotr Gawron

### Opracował:

Bartłomiej Wawrzyszko

Paweł Myszkowski  
upr. biurowy nr MAZ/0258/PBE/15  
do projektowania sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych

g

Grudzień 2017r.

**Egz. nr 1**

I.	<b>SPIS RYSUNKÓW</b> .....	3
II.	<b>SPIS ZAŁĄCZNIKÓW</b> .....	4
III.	<b>OPIS TECHNICZNYCH</b> .....	10
1.	DANE OGÓLNE.....	10
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	10
3.	ZAKRES OPRACOWANIA .....	10
4.	STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI .....	10
5.	PRACE DEMONTAŻOWE.....	10
6.	LINIA ZASILAJĄCA WZL.....	10
7.	SZAFKA TELEWIZYJNA SYSTEMU MONITORINGU WIZYJNEGO .....	10
8.	UZIEMIENIE.....	11
9.	ISTNIEJĄCE KABLE ŚWIATŁOWODOWE.....	11
10.	UWAGI KOŃCOWE.....	11

## I. SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Tytuł
ES-1	Schemat oraz widok szafy CCTV
ES-2	Lokalizacja urządzeń

## **II. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Uprawnienia budowlane projektantów wraz z zaświadczeniami o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
2. Warunki przebudowy szafki monitoringu CCTV



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/409/14/15/E

Warszawa, dnia 1 lipca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Paweł Myszkowski**  
ur. dnia 24 czerwca 1985 roku w m. Końskie  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0258/PBE/15**  
do projektowania  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

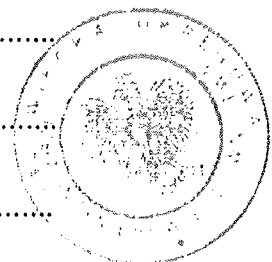
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw. ....

mgr inż. Krzysztof Latoszek .....

mgr inż. Krzysztof Karol Booss .....



Nr ewid. uprawn. St-1568/74

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, 19, ust. 1, pkt 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 14 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. JANUSZ MAŁOCHA s. Stanisława

technik energetyk

urodzony dnia 28.XI.1936 r. kol. Stasin pow. Krasnystaw

### OTRZYMUJE

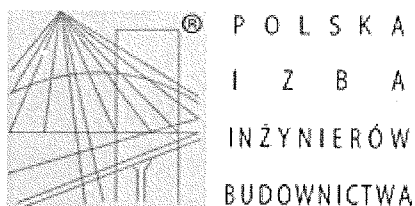
w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do 1/ kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy instalacji i urządzeń elektrycznych w obiektach budowlanych z wyjątkiem budowy skomplikowanych instalacji i urządzeń elektrycznych,  
2/ sporządzania projektów instalacji i urządzeń elektrycznych w obiektach budowlanych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń elektrycznych.-



z up. PREZYDENTA MIASTA

*[Signature]*  
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki  
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-CER-XFD-T5X \*

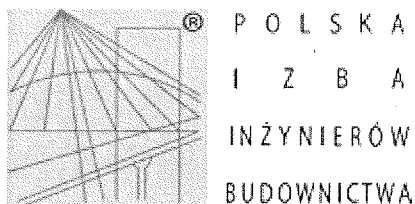
Pan PAWEŁ MYSZKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0433/15  
adres zamieszkania ul. HERY 25 C/42, 01-497 Warszawa  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-22 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-4MC-W3V-JTG \*

Pan JANUSZ MAŁOCHA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0844/01  
adres zamieszkania ul. Z.MODZELEWSKIEGO 58A/77, 02-679 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-07-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-10 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Warunki szczegółowe:

- Kable światłowodowe oraz miedziane (zasilające) wymieniać pomiędzy złączami kablowymi.
- Do kamery od muf kablowych doprowadzić kable światłowodowe o profilu 4J,
- Do prowadzenia kabli Wykonawca użyje taką samą ilość i rodzaj rur wtórnych,
- Typy kabli zasilających: tak jak w dokumentacji
- W relacji szafka teletechniczna – kamera prowadzić następujące przewody:
- Sterujący i sygnałowy: 2x FTP kat.5e/6
- Zasilający: OWY 2x [4x1,5 (4x2,5)].

Warunki ogólne:

- Wykonawca przedłoży do akceptacji wykonane projekty wykonawcze,
- Uzgodnienia, akceptacje projektów/dokumentacji prowadzić z Działem Technicznym Zakładu Obsługi Systemu Monitoringu,
- Istniejąca dokumentacja powykonawcza systemu do wglądu w Zakładzie Obsługi Systemu Monitoringu,
- Punkt kamerowy monitoringu wizyjnego ma zachować po dokonaniu przebudowy wszystkie istniejące funkcjonalności,
- Wyłączenie kamery nie powinno trwać dłużej niż 48h,
- Czas wyłączenia magistrali 24h
- Czas wyłączenia sieci dystrybucyjnej 24h
- Wykonawca zgłosi rozpoczęcia prac na 1 tyg. przed planowanym terminem,
- Po zakończeniu prac przedłożyć dokumentację powykonawczą w wersji papierowej oraz elektronicznej.

### **III. OPIS TECHNICZNYCH**

#### **1. DANE OGÓLNE**

##### **ZAMAWIAJĄCY**

Prezydent m.st. Warszawy - Zarząd Dróg Miejskich ul. Chmielna 120; 00 – 801 Warszawa.

##### **LOKALIZACJA INWESTYCJI**

ul. Gorzykowska / Radzywińska Dzielnica Targówek

##### **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Przebudowa szafy monitoringu ZOSM m. st. Warszawy w ramach zadania modernizacja terenów Targówka Mieszkaniowego w Warszawie - umowa nr DZP/151/PN/134/16.

#### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt wykonawczy przebudowy szafy CCTV opracowano na podstawie:

- Informacji Inwestora – SIWZ
- Dokumentacja archiwalna ZOSM m. st. Warszawy
- Warunków przebudowy urządzeń ZOSM m. st. Warszawy
- Obowiązujących norm i przepisów

#### **3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa przebudowy szafy monitoringu ZOSM m. st. Warszawy w pasie drogowym ul. Gorzykowskiej, w zakresie budowy:

- wymiany szafy CCTV
- Przeniesieni istn. urządzeń do nowej szafy
- wymiany WLZ
- ponowne podłączenie wycofanych kabli

#### **4. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Istn. szafa CCTV znajduje się w pasie drogowym ul. Gorzykowskiej.

#### **5. PRACE DEMONTAŻOWE**

Należy zdemontować istn. szafę CCTV, po przeniesieniu wyposażenia zutylizować

#### **6. LINIA ZASILAJĄCA WZL**

Wewnętrzna linię zasilającą od złącza kablowego do szafki telewizyjnej należy wykonać kablem YKY3x4mm<sup>2</sup> / 1kV. Kabel w złączu zabezpieczyć za pomocą wkładki bezpiecznikowej o charakterystyce zwłoczonej o prądzie znamionowym 16A. Kabel YKY3x4mm<sup>2</sup> / 1kV prowadzić w ziemi. Instalację zasilającą szafkę CCTV wykonać w układzie TN-C-S. Miejscem rozdziału przewodu PEN na PE i N będzie istniejące złącze kablowe.

#### **7. SZAFKA TELEWIZYJNA SYSTEMU MONITORINGU WIZYJNEGO**

W związku z kolizją istniejącej szafy CCTV z projektowaną ścieżką rowerową należy ją przebudować. Szafę CCTV zlokalizować jak pokazano na rys nr ES.2. tj. w trasie istniejących kabli światłowodowych oraz zasilających wprowadzonych do istniejącej studni telekomunikacyjnej. Przebudowa w zakresie zmiany lokalizacji szafy. Szafę należy wymienić na nową i przenieść do niej istn. urządzenia, aparaty. Projektuje się szafę z tworzywa termoutwardzalnego o następujących parametrach:

- Stopień ochrony IP44
- Klasa ochronności: II
- Odporność na promieniowanie UV oraz warunki atmosferyczne
- stopień ochrony na uszkodzenia mechaniczne min. IK 10,

Szafę o wym. 885 x 800 x 320mm ( wys. x szer. x gł). posadzić na prefabrykowanym fundamencie zgodnie z instrukcją producenta. Istniejące urządzenia należy zlokalizować w nowej szafie jak pokazano na rys ES-1. Przenieść tablicę licznikową typu TLR-1f, przystosowaną do plombowania. Na tablicy licznikowej zainstalować istn. zabezpieczenie przedlicznikowe w postaci wyłącznika nadprądowego typu S301/C6. Montaż licznika energii w szafce telewizyjnej będzie wykonany przez innogy STOEN Operator.

Prace te należy uprzednio zgłosić do innogy. Z zacisków wyjściowych licznika zasilić istn. rozdzielnię - obudowa 12 modułowa.

W obudowie zainstalować rozłącznik izolacyjny typu FR302/32A, dwa ochronniki przepięć typu VAL MS-230 oraz dwa gniazda ze stykiem ochronnym PE, montowane na szynę TH35. W obudowie zainstalować również transformator 230V/12V oraz przekaźnik R3 zainstalowany w podstawie GZT3.

## **8. UZIEMIENIE**

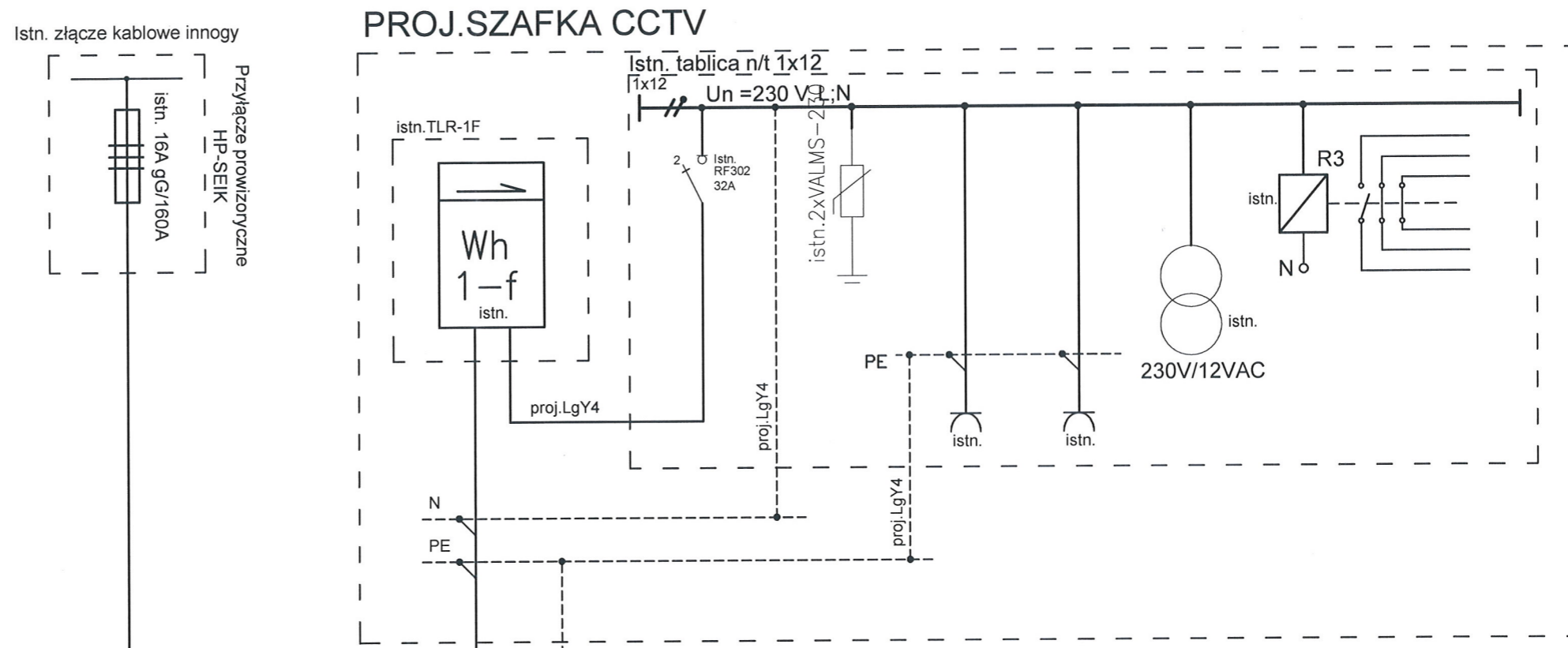
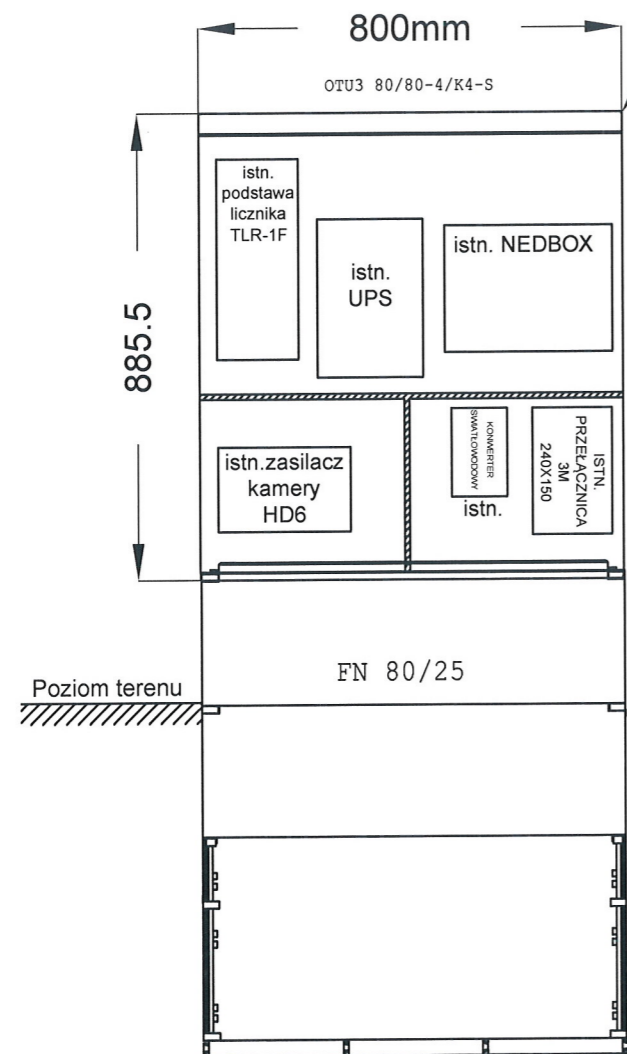
Należy wykorzystać istniejącą instalację uziemiającą. Rezystancja uziomu nie powinna być większa od 30  $\Omega$ . Dodatkowo do szyny PE projektowanej szafy CCTV przyłączyć taśmę stalową ocynkowaną Fe-Zn40x4 prowadzoną wzdłuż trasy kabla światłowodowego. Do wykonania uziomów stosować elementy ocynkowane. Po zakończeniu prac należy wykonać pomiar rezystancji uziomu i sporządzić protokół.

## **9. ISTNIEJĄCE KABLE ŚWIATŁOWODOWE**

W związku z tym, że nową szafę CCTV lokalizuje się w trasie kabli nie ma konieczności wymiany kabli światłowodowych, sterujących i sygnałowych oraz zasilających, należy je odłączyć o urządzeń a następnie wycofać do nowej szafy a następnie po przeniesieniu urządzeń podłączyć. Ewentualnie skrócić istn. kanalizację pierwotną, wtórną i wprowadzić do nowej szafy CCTV. Wprowadzenia uszczelnic gazo i wodoszczelnie.

## **10. UWAGI KOŃCOWE**

- Punkt kamerowy monitoringu wizyjnego ma zachować po dokonaniu przebudowy wszystkie istniejące funkcjonalności,
- Wyłączenie kamery nie powinno trwać dłużej niż 48h,
- Czas wyłączenia magistrali 24h
- Czas wyłączenia sieci dystrybucyjnej 24h
- Wykonawca zgłosi rozpoczęcia prac na 1 tyg. przed planowanym terminem,
- Po zakończeniu prac przedłożyć dokumentację powykonawczą w wersji papierowej oraz elektronicznej.



UKŁAD SIECI TNC-S  
SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ:  
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA

istn. FeZn 40x4 wzdłuż trasy kabla światłowodowego      istn. zacisk krzyżowy      istn. LgY6 w rurze HDPE Ø40      do istn. słupa z makrą K-14

**Uwaga:**  
całe wyposażenie istn. szafy CCTV  
przenieść do projektowanej szafy

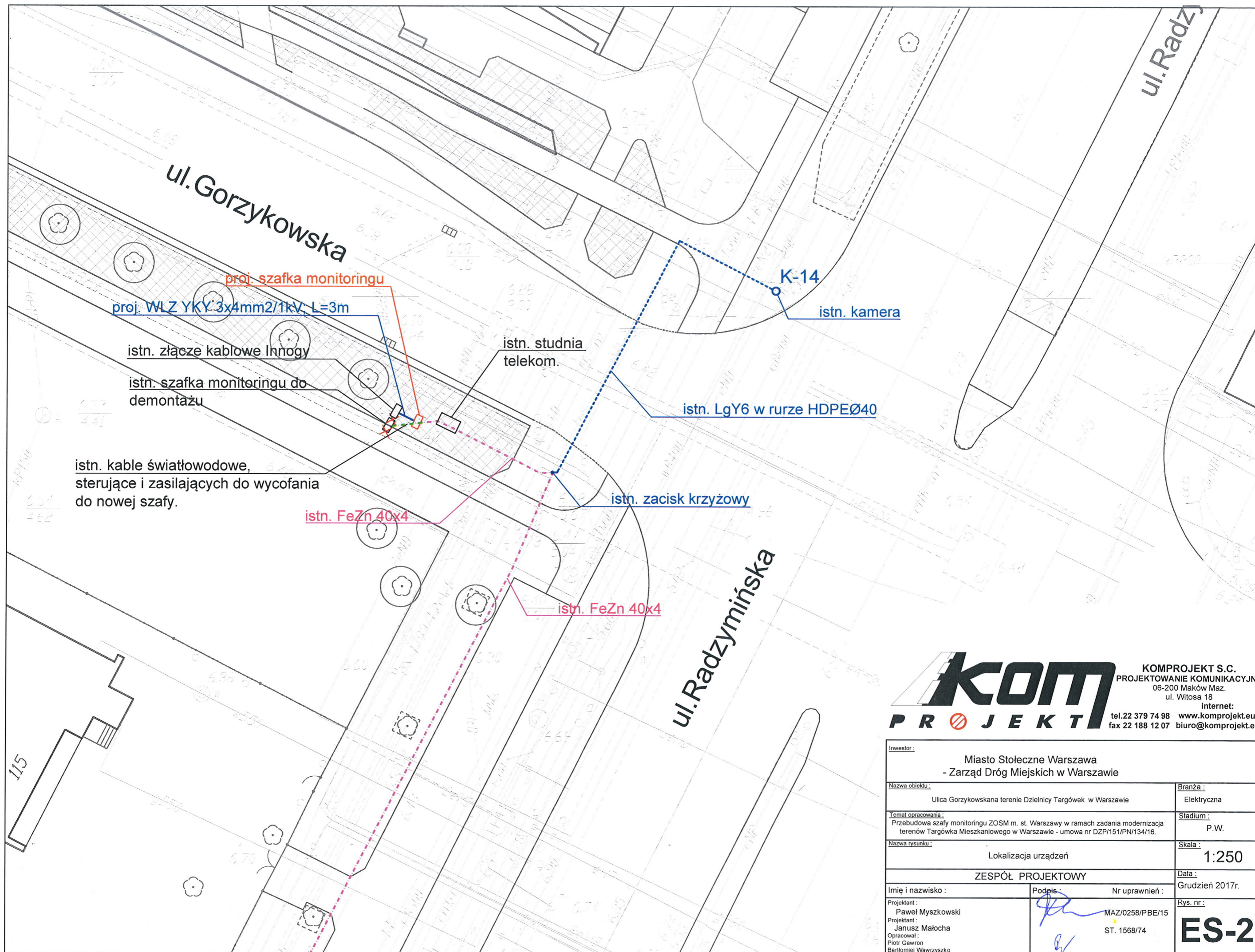
- W istn. obudowie rozdzielnic 12 modułowej Nedbox 1x12(+1) przenieść ustniejące apartay:
1. Wyłącznik FR302/32A - szt. 1 (1 moduł)
  2. Ochronniki przepięciowe VAL-MS230 - szt. 2 (2 moduły)
  3. Gniazda wtykowe G380 - szt. 2 (2x2,5 = 5 modułów)
  4. Transformator 12VAC/25VA - szt. 1 (4 moduły)
  5. Przekaznik R3-2013-23-5230-WT w podstawie GZT3 (1,5 modułu)

1. Styk NO kontaktronu nr1 podłączyć jedną parą przewodu FTP do wejścia alarmowego kamery (wejście 1).
2. Styk NO przekaźnika R3, zaciski: NO-34(6), COM-31(9) podłączyć jedną parą przewodu FTP do wejścia alarmowego kamery (wejście 2).
3. Styk NC przekaźnika R3, zaciski NC-22(2), COM-21(8) podłączyć szeregowo ze stykiem NC kontaktronu nr 2 do wejścia konwertera światłowodowego MT-3941.
4. Styk NC przekaźnika R3, zaciski NC-12(1), COM-11(7) podłączyć szeregowo do wyjścia 24VAC zasilacza TR24WSPA (zasilanie grzałki).
5. Pary przewodu FTP kat. 5 w relacji szafka CCTV - kamera HD6 wykorzystać: 2 pary - (punkt 1 i 2), 3 para - telemetria, kamery.

**KOMPROJEKT S.C.**  
PROJEKTOWANIE KOMUNIKACYJNE  
06-200 Maków Maz.  
ul. Witosa 18  
internet:  
tel. 22 379 74 98    www.komprojekt.eu  
fax 22 188 12 07    biuro@komprojekt.eu

Inwestor:		Miasto Stołeczne Warszawa - Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie			
Nazwa obiektu:	Ulica Gorzykowska na terenie Dzielnicy Targówek w Warszawie		Branża:	Elektryczna	
Temat opracowania:	Przebudowa szafy monitoringu ZOSM m. st. Warszawy w ramach zadania modernizacja terenów Targówka Mieszkaniowego w Warszawie - umowa nr DZP/151/PN/134/16.		Stadium:	P.W.	
Nazwa rysunku:	Schemat oraz widok szafy CCTV		Skala:	--	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				Data:	Grudzień 2017r.
Imię i nazwisko:		Podpis:		Nr uprawnień:	
Projektant: Paweł Myszowski				MAZ/0258/PBE/15	
Projektant: Janusz Małocha				ST. 1568/74	
Opracował: Piotr Gawron					
Bartłomiej Wawrzyszko					<b>ES-1</b>





**KOM**  
PROJEKT

**KOMPROJEKT S.C.**  
PROJEKTOWANIE KOMUNIKACYJNE  
06-200 Maków Maz.  
ul. Witosy 18  
Internet:  
tel.22 379 74 98 www.komprojekt.eu  
fax 22 188 12 07 biuro@komprojekt.eu

Inwestor :		Miasto Stołeczne Warszawa - Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie	
Nazwa obiektu :	Ulica Gorzykowska na terenie Dzielnicy Targówek w Warszawie	Branża :	Elektryczna
Temat opracowania :	Przebudowa szafy monitoringu ZOSM m. st. Warszawy w ramach zadania modernizacja terenów Targówka Mieszkaniowego w Warszawie - umowa nr DZP/151/PN/134/16.	Stadium :	P.W.
Nazwa rysunku :	Lokalizacja urządzeń	Skala :	1:250
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		Data :	Grudzień 2017r.
Imię i nazwisko :	Podpis :	Nr uprawnień :	Rys. nr :
Projektant : Paweł Myszowski		MAZ/0258/PBE/15	<b>ES-2</b>
Projektant : Janusz Małocha		ST. 1568/74	
Opracował : Piotr Gawron Bartłomiej Wawrzyszko			