

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN.
„BEZPIECZNE ZABRZE – MONTAŻ 14 NOWOCZESNYCH KAMER SYSTEMU
MONITORINGU MIEJSKIEGO”**

INWESTOR: Miasto Zabrze ul. Powstańców Śląskich 5-7, 41-800 Zabrze.

ADRES INWESTYCJI: Teren administracyjny Miasta Zabrze.

Kody CPV

1. 45 000 000-7 - Roboty budowlane;
2. 45 100 000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę;
3. 45 220 000-5 - Roboty inżynieryjne i budowlane;
4. 45 200 000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej;
5. 45 311 000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych;
6. 45 120 000-4 - Próbne wiercenia i wykopy;
7. 35 125 300-2 - Kamery bezpieczeństwa;
8. 45 314 000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych;
9. 71 320 000-7 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania;
10. 31 350 000-4 - Przewodniki elektryczne do celów przetwarzania danych i sterowania;
11. 48 000 000-2 - Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne.

Do zadań Wykonawcy będzie należało zaprojektowanie i wykonanie 14 (czternastu) punktów monitoringu miejskiego, z kamerami obsługującymi system inteligentnej analizy obrazu oraz zgodnych z systemem ONVIV, zaprojektowanie i wykonanie światłowodowej instalacji przesyłowej do transmisji sygnału z nowo wykonanych punktów kamerowych do systemu zarządzającego i rejestrującego, modernizacja dwóch istniejących punktów kamerowych polegająca na podłączeniu ich do sieci światłowodowej oraz zmiana lokalizacji jednego punktu kamerowego. W ramach niniejszego zadania Wykonawca dostarczy wszelkie urządzenia niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia. Szczegółową lokalizację ww. punktów wraz z funkcjonalnością kamer określa Załącznik nr 1 niniejszego dokumentu.

Wykonawca uwzględni konieczność funkcjonalnej integracji projektowanych instalacji z miejskim systemem monitoringu. Projektowane punkty monitoringu mają w sposób jednolity rozbudowywać zastany system.

Wykonawca dostarczy całość dokumentacji i uzgodnień wymaganych w postępowaniach administracyjnych w związku z przeprowadzeniem prac dotyczących przedmiotowej inwestycji.

Wykonawca do dokumentacji wykonawczej załączy przedmiar robót dla niniejszego zadania inwestycyjnego połączony z kosztorysem, który pozwoli na dokonanie rozliczenia kosztów z podziałem na każdy z punktów kamerowych.

Wykonawca do oferty cenowej załączy harmonogram robót, określający plan postępu realizacji zadania i po każdym miesiącu trwania umowy będzie informował Zamawiającego o stopniu wykonania planu w odniesieniu do ww. harmonogramu.

W ramach niniejszego zadania Wykonawca zaprojektuje, dostarczy i zainstaluje 16 kamer o parametrach nie gorszych niż opisane w Załączniku nr 2.

W celu zapewnienia łączności do transmisji danych pomiędzy ww. punktami kamerowymi a systemem zarządzającym i archiwizującym w miejskim systemie monitoringu, Wykonawca zaprojektuje i wybuduje sieć światłowodową. Szczegółowe wytyczne w zakresie budowy poszczególnych odcinków sieci określa Załącznik nr 1. Niedopuszczalne w przedmiotowym zadaniu jest wykorzystanie łączności bezprzewodowej. W zakresie projektowania i budowy poszczególnych odcinków sieci światłowodowych Wykonawca będzie stosował się do wytycznych przedstawiciela Miejskiego Zarządu Dróg i Infrastruktury Informatycznej w Zabrzu, zarządzającego Zabrzańską Siecią Światłowodową (ZMAN), która będzie pośredniczyć w transmisji sygnału po wykonaniu odpowiednich połączeń. Do budowy infrastruktury teleinformatycznej Wykonawca wykorzysta urządzenia określone przez Zamawiającego w Załączniku nr 2.

Zamawiający nie dopuszcza zastosowania innego systemu zarządzającego niż zastany w rozbudowywanym systemie lub jego nowszej wersji.

Żadne z dostarczanych urządzeń nie może być wyprodukowane wcześniej niż 1 rok przed zawarciem umowy na realizację niniejszego zadania i mają być fabrycznie nowe.

Wykonawca będzie stosował się do wytycznych przedstawicieli zamawiającego w zakresie organizacji prac związanych z czynnościami, które będą wymagały fizycznego dostępu do infrastruktury rozbudowywanego systemu.

W ramach niniejszego zadania Wykonawca zaprojektuje, dostarczy i zainstaluje co najmniej 11 słupów dedykowanych dla projektowanych punktów monitoringu. W pozostałych lokalizacjach (czyli skrzyżowanie ulic 3 Maja z ul. Reymonta, Rondo ul. Gdańska, oraz skrzyżowanie ul. Sienkiewicza z ul. Pileckiego) kamery zostaną zamocowane na budynku, lub na istniejących słupach oświetleniowych. Nowe słupy powinny być stalowe, cynkowane ogniowo, pomalowane farbą podkładową chroniącą przed korozją oraz farbą nawierzchniową stanowiącą ochronę przeciw warunkom atmosferycznym. Wysokość słupa co najmniej 6 metrów od podstawy (min. 5,8 m maks. 8 m). Kolor czarny lub grafitowy. Top słupa zamknięty.

Zamawiający nie rozstrzyga wyboru źródła zasilania dla poszczególnych elementów budowanego systemu, lecz pozostawia to Wykonawcy, który zaprojektuje oraz wykona w ramach niniejszego zadania instalacje zasilające oraz przeciwporażeniowe dla wszystkich elementów budowanego systemu monitoringu, niemniej zaleca się korzystanie z posiadanych przez Zamawiającego warunków przyłączenia do sieci energetycznej uzyskanymi przez Zamawiającego od Tauron Dystrybucja S.A. dla poszczególnych lokalizacji punktów kamerowych.

Każde odstępstwo od tej zasady musi uzyskać zgodę przedstawiciela Zamawiającego.

Kamery zostaną zainstalowane w obudowach zewnętrznych producenta kamer za pomocą dedykowanych uchwytów. Całość okablowania ma być przeprowadzona wewnątrz nowoposadowionych słupów. W przypadku montażu kamer na już istniejących słupach, lub budynkach Zamawiający dopuszcza montaż okablowania w rurze PCV (do wysokości 2,5 m w rurze metalowej) na słupie. Elementy okablowania nie mogą być widoczne z zewnątrz.

Wykonawca co najmniej 7 dni przed odbiorem inwestycji przekaze przedstawicielom Zamawiającego powykonawczą dokumentację (2 egz.), także z załączoną wersją elektroniczną na nośniku CD lub DVD w formacie PDF (2 szt.), a powykonawcza inwentaryzacja geodezyjna zatwierdzona przez właściwy organ administracji, zostanie dostarczona osobno w tym samym terminie, także w wersji elektronicznej w formatach .dgn i .pdf na nośniku CD lub DVD (2 szt.).

W momencie odbioru inwestycji gotowe instalacje pozwolą na użytkowanie w pełni funkcjonalnych punktów kamerowych zintegrowanych użytkowo w ramach miejskiego systemu monitoringu. Odbiór sygnału i obsługa wszystkich punktów kamerowych odbywać się będzie w Centrum Nadzoru Wizyjnego zlokalizowanym przy ul. Religi 1. Za dostarczenie, poprawne uruchomienie i konfigurację zamawianych elementów systemu, pozwalającą na pełne wykorzystanie funkcjonalności urządzeń odpowiada Wykonawca.

Z uwagi na to, że przedmiot zamówienia będzie stanowił element rozbudowywanego systemu monitoringu, Wykonawca uwzględni konieczność funkcjonalnego zintegrowania projektowanych elementów systemu w ramach zastanej aplikacji zarządzającej bądź jej nowszej wersji. Dostarczone kamery muszą zostać w pełni zintegrowane z obecnie eksploatowanym systemem monitoringu oraz

systemem archiwizacji, tzn. podgląd obrazu i sterowanie (także z istniejących pulpitów sterujących) nowymi kamerami musi być dostępny w sposób jednolity z istniejących Stanowisk Operatorskich za pomocą eksploatowanego na nich oprogramowania klienckiego.

Zamawiający oczekuje, że w okresie trwania gwarancji Wykonawca będzie aktualizował bezpłatnie oprogramowanie (na żądanie Zamawiającego) w przypadkach, gdy producent oprogramowania wyda jego nowsze wersje. Dotyczy to elementów systemu dostarczanych w ramach niniejszego zadania oraz posiadanego przez zamawiającego oprogramowania.

Wykonawca dokonując rozbudowy zastanego systemu odpowiada za wszelkie skutki swoich prac dla funkcjonowania całości systemu i zobowiązuje się do bezzwłocznej likwidacji wszelkich awarii wywołanych w konsekwencji swoich działań. W przypadku spowodowania przez Wykonawcę awarii powodującej przerwę w funkcjonowaniu rozbudowywanego miejskiego systemu monitoringu lub funkcjonowania któregośkolwiek stanowiska operatorskiego, czy punktu kamerowego w systemie spowodowanych w wyniku działań Wykonawcy, trwającą ponad 24 godziny, Zamawiający zastrzega sobie prawo wezwania Wykonawcy do zaprzestania prowadzenia robót i usunięcia awarii na jego koszt.

Zamawiający nie posiada informacji nt. objęcia obiektów, w których planowana jest budowa infrastruktury monitoringu, jakimikolwiek formami ochrony konserwatora zabytków.

Zamawiający wymaga zabezpieczenia pokryw studni przez użycie specjalnego klucza zapewniającego kontrolę dostępu do studni, kiedy będzie zachodziła konieczność realizacji napraw bądź prac konserwacyjnych. Klucz zostanie przekazany przedstawicielowi Zamawiającego wraz z dokumentacją odbiorową.

Miejski Zarząd Dróg i Infrastruktury Informatycznej wyda warunki realizacji prac w pasie drogowym oraz odtworzenia nawierzchni dróg miejskich, a także poda Wykonawcy stawki opłat za zajęcie fragmentów pasa drogowego aktualne na czas planowanych robót, wielkość opłat za zajęcie pasa drogowego będzie uzależniona od wielkości powierzchni drogi, która będzie zajęta oraz długości czasu, w którym Wykonawca będzie zajmował fragment pasa drogowego.

W celu potwierdzenia realizacji wytycznych w zakresie projektowania sieci światłowodowej, zanim projekt budowlany zostanie przedłożony do właściwego organu administracji budowlanej musi uzyskać pisemne zatwierdzenie z Miejskiego Zarządu Dróg i Infrastruktury Informatycznej, zarządzającego Zabrzańską Siecią Światłowodową - ZMAN, której infrastruktura będzie pośredniczyć w transmisji sygnału z budowanych punktów kamerowych do systemu zarządzającego i archiwizującego monitoring miejskiego. W przypadku wykorzystania infrastruktury Miejskiego Zarządu Dróg i Infrastruktury Informatycznej należy uzyskać również właściwe uzgodnienia z tą instytucją.

Szczegółowe miejsca montażu kamer zostaną uszczegółowione wraz z przedstawicielem Zamawiającego na etapie projektowania.

Montaż kamer na wysokości między 5,0 a 5,5 metra od poziomu gruntu. W przypadku instalacji skrzynek instalacyjnych na słupach, należy je montować powyżej kamery.

Ochrona gwarancyjna na kamery i pozostałe elementy instalacji: minimum 24 miesiące od dnia odbioru.

Załączniki:

1. Lokalizacja zamawianych punktów kamerowych wraz z wymaganiami odnośnie wybudowania przyłączy światłowodowych punktów monitoringu do sieci ZMAN.
2. Minimalne wymagania techniczne dla kamer i pozostałych urządzeń koniecznych do uzyskania pełnej funkcjonalności systemu.

Załącznik nr 1

Lokalizacja punktów kamerowych (PK):

1.

Obręb skrzyżowania ulic 3 Maja oraz Sienkiewicza, kamera obrotowa na istniejącym słupie oświetlenia ulicznego, pole widzenia kamery powinno obejmować ulicę Sienkiewicza w możliwie największym zakresie (PK36).

W obrębie skrzyżowania ulic 3 Maja – Reymonta nałożyć studnię na istniejącą kanalizację teletechniczną, ewentualnie skorzystać z dwóch studni znajdujących się przy skrzyżowaniu. Długość kanalizacji teletechnicznej od skrzyżowania do serwerowni Klonowa to około 300 m.

PLANY SYTUACYJNE:

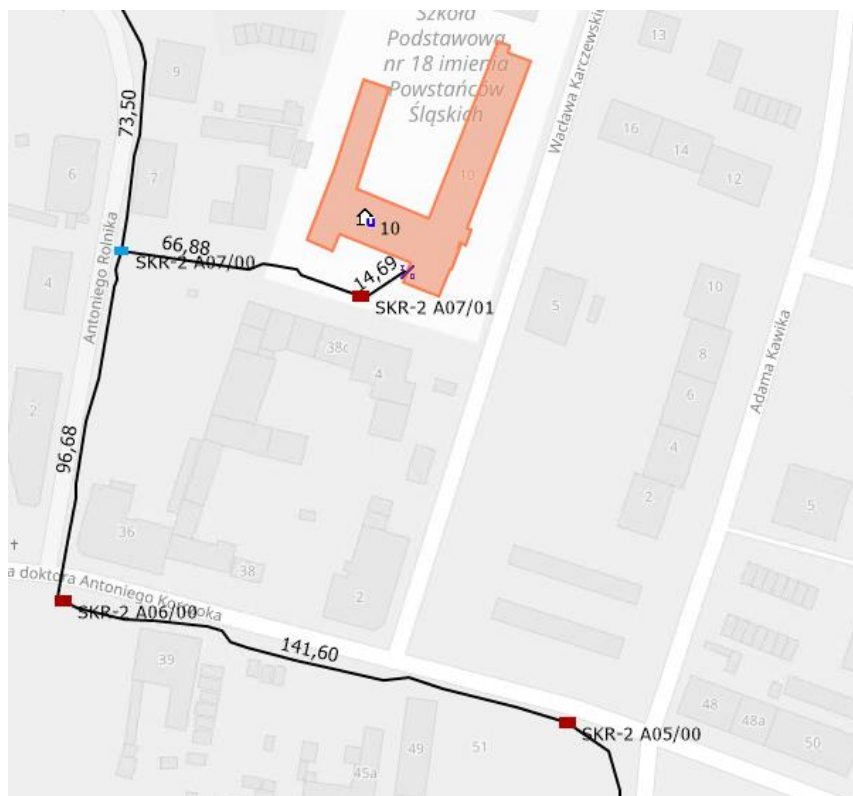


3.

Obręb skrzyżowania ulic Korczoka, Wyciska oraz Kawika, kamera obrotowa na nowo posadowionym słupie, pole widzenia kamery powinno obejmować wszystkie ulice w możliwie największym zakresie (PK38).

Od istniejącej studni SKR-2 A05/00 do szafy krosowniczej w SP nr 18 ul. Karczewskiego 10 kanalizacja teletechniczna ma ok. 360 m długości.

PLANY SYTUACYJNE:

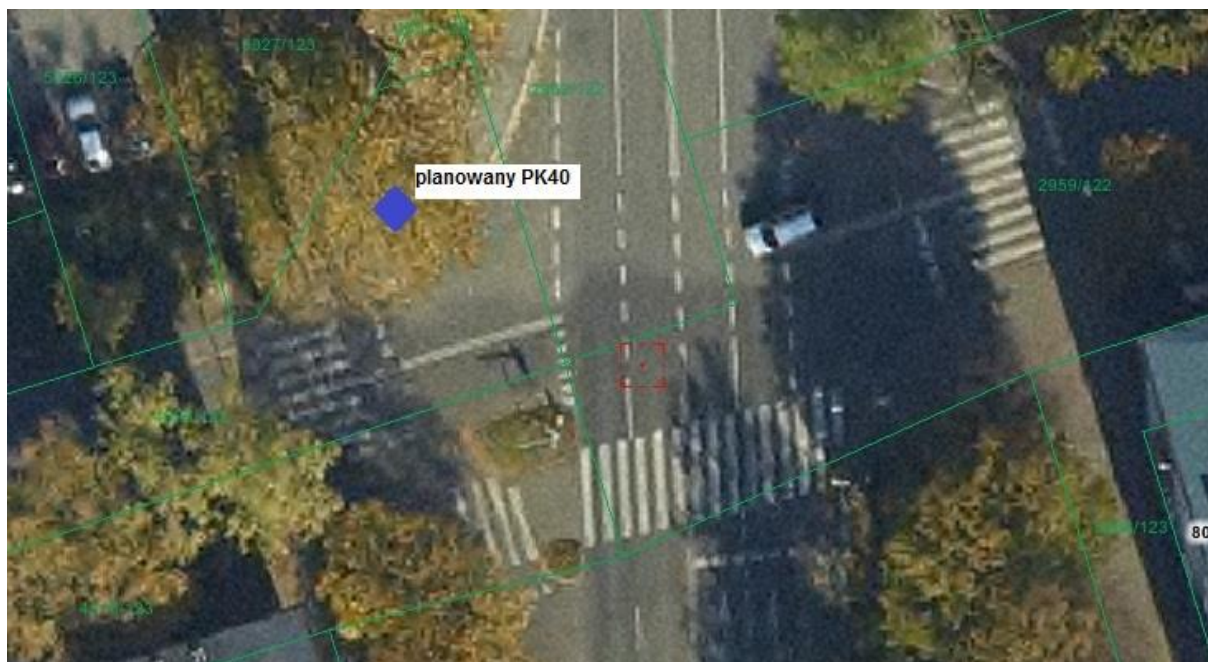
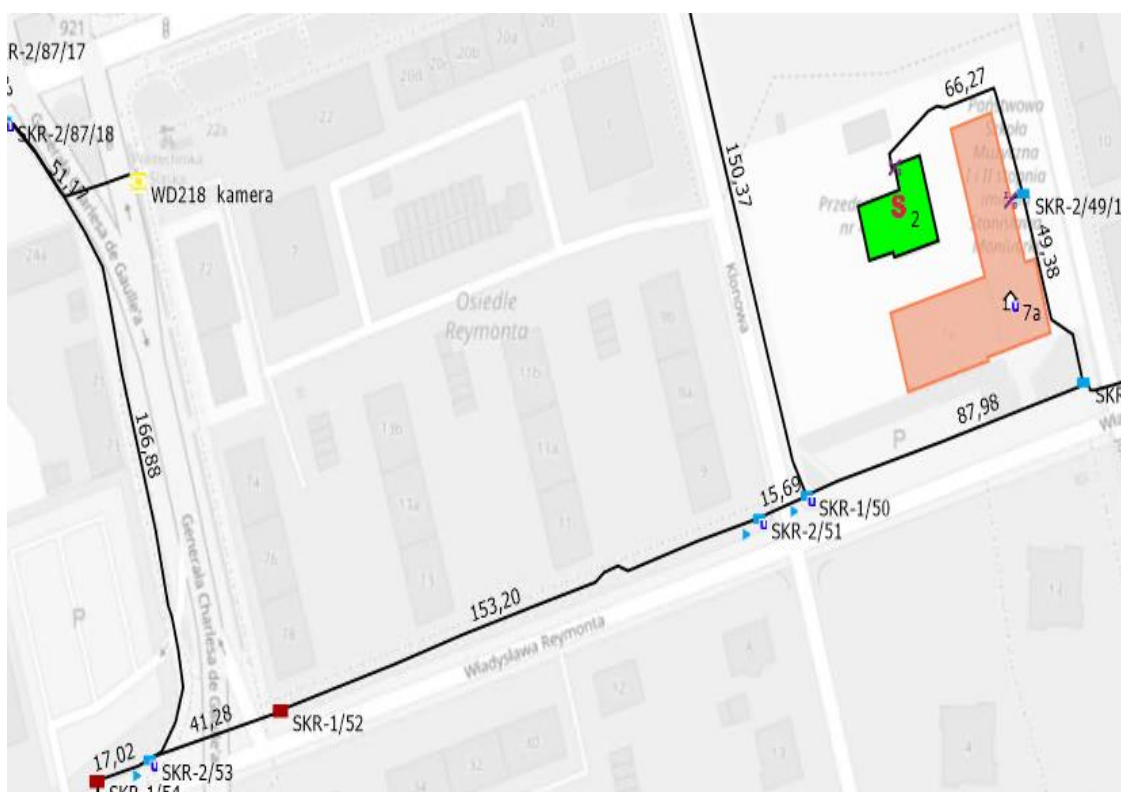


5.

Obręb skrzyżowania ulicy De Gaulle'a oraz Reymonta, kamera obrotowa na nowo posadowionym słupie, pole widzenia kamery powinno obejmować ulicę De Gaulle'a w możliwie największym zakresie (PK40).

W obrębie skrzyżowania wykorzystując istniejące studnie poprowadzić kabel światłowodowy istniejącą kanalizacją, której długość do serwerowni ul. Klonowa 2 to ok. 450 m.

PLANY SYTUACYJNE:

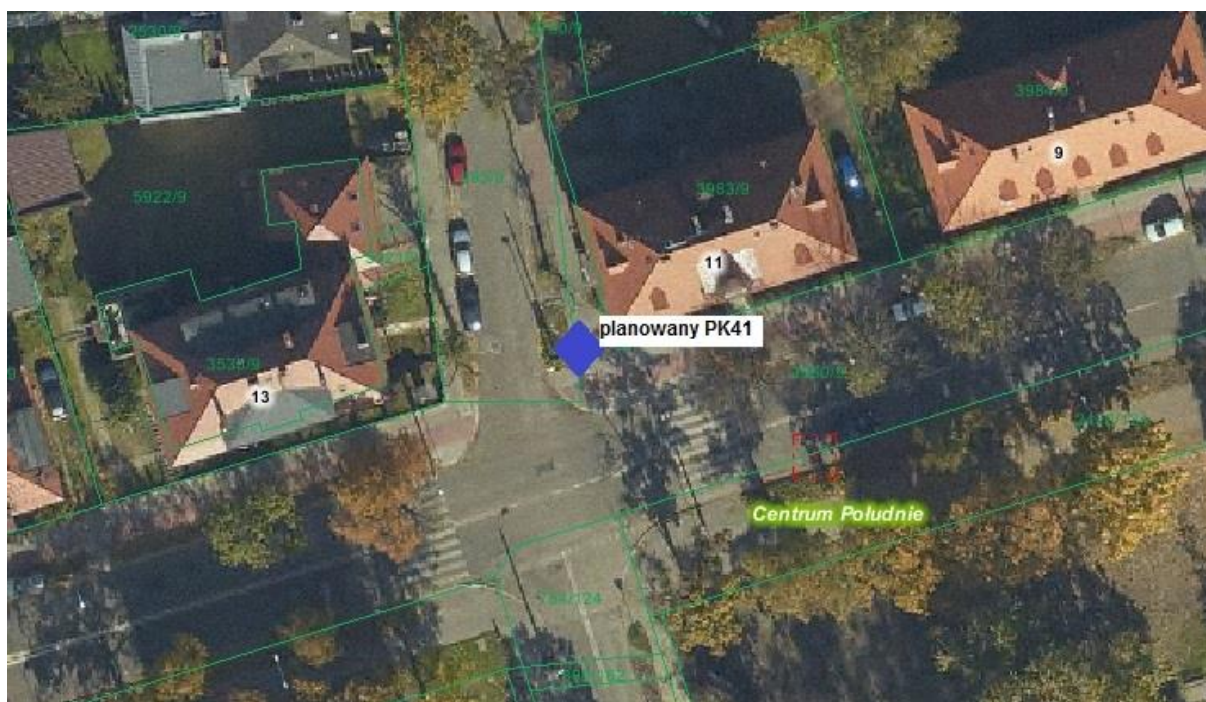


6.

Obręb skrzyżowania ulicy Roosevelta oraz Buchenwaldczyków, kamera obrotowa na nowo posadowionym słupie, pole widzenia kamery powinno obejmować wszystkie ulice w możliwie największym zakresie (PK41).

Wykorzystać do podłączenia studnię SKR-1/50/2. Kanalizacja teletechniczna od skrzyżowania do serwerowni ul. Klonowa 2 ma długość ok. 450 m.

PLANY SYTUACYJNE:



7.

Obręb skrzyżowania ulicy Grunwaldzkiej oraz Franciszkańskiej, kamera obrotowa na nowo posadowionym słupie, pole widzenia kamery powinno obejmować wszystkie ulice w możliwie największym zakresie (PK42).

W miejscu zaznaczonym czerwoną kropką nałożyć studnię na istniejącą kanalizację. Od tego punktu długość kanalizacji teletechnicznej do serwerowni ul. Franciszkańska 4 to ok. 130 m.

PLANY SYTUACYJNE:

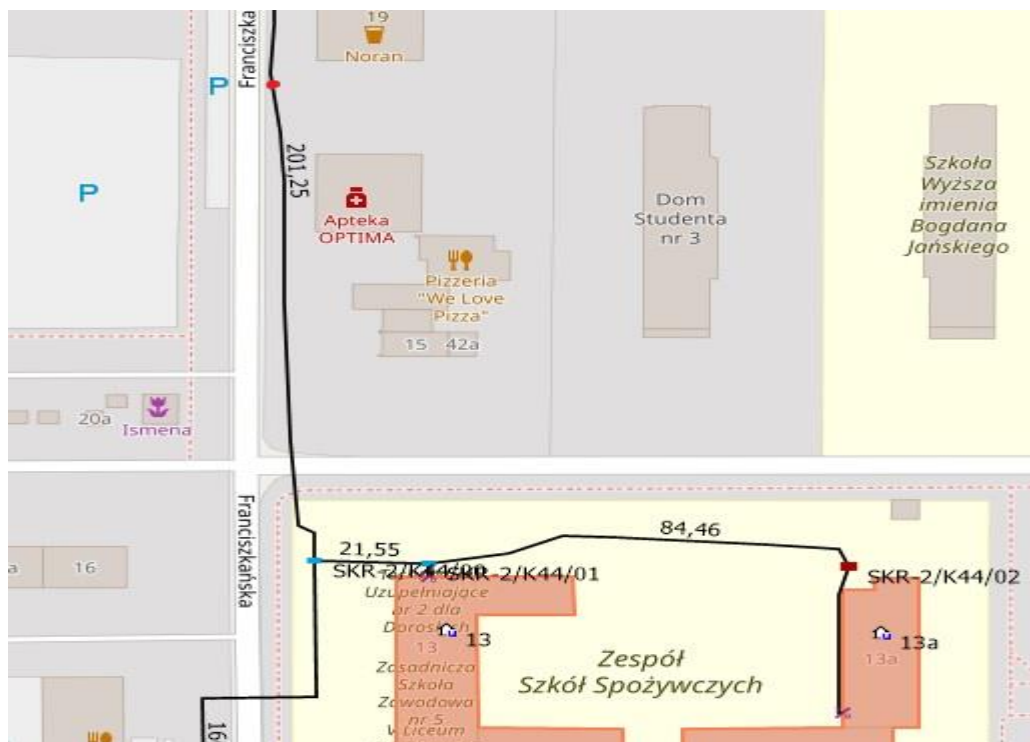


8.

Ulica Franciszkańska (okolice sklepu „Biedronka”), kamera obrotowa na nowo posadowionym słupie, pole widzenia kamery powinno obejmować ulicę oraz parkingi w możliwie największym zakresie (PK43).

W miejscu zaznaczonym czerwoną kropką nałożyć studnię na istniejącą kanalizację. Od tego punktu długość kanalizacji teletechnicznej do serwerowni ul. Franciszkańska 4 to ok. 150 m.

PLANY SYTUACYJNE:

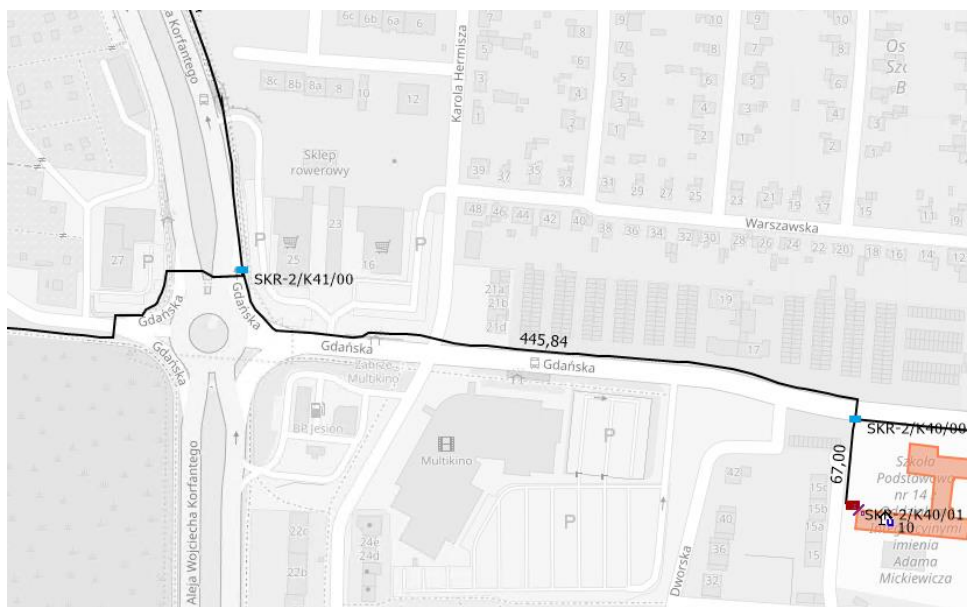


9.

Rondo Kaczyńskiego w ciągu ul. Gdańskiej, kamera obrotowa na istniejącym słupie oświetlenia ulicznego, umieszczona na wys. co najmniej 6 m od poziomu gruntu, pole widzenia kamery powinno obejmować jak największy obszar terenu (PK44).

Skorzystać z istniejącej studni SKR-2/K41/00. Odległość do szafy krosowniczej w SP nr14 przy ul. Gdańskiej wynosi ok. 580 m.

PLANY SYTUACYJNE:

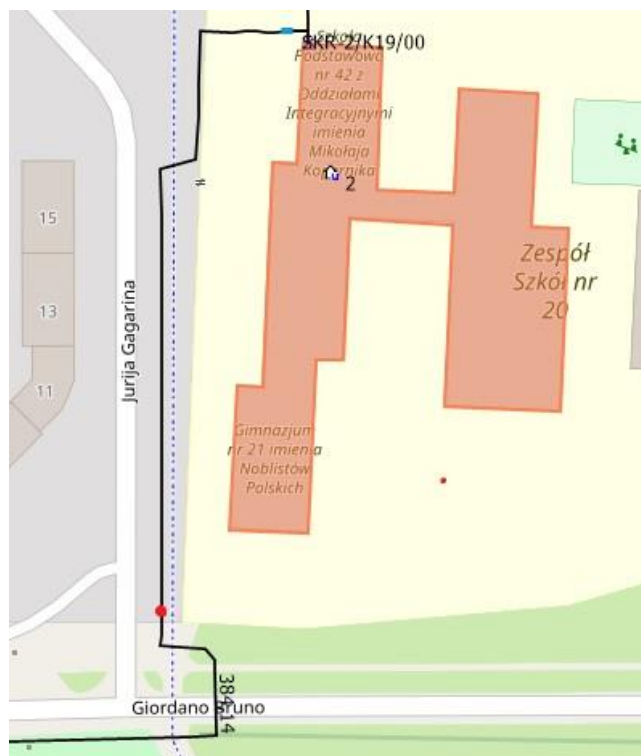


10.

Obręb skrzyżowania ulicy Gagarina oraz Giordano Bruno, kamera obrotowa na nowo posadowionym słupie, pole widzenia kamery powinno obejmować wszystkie ulice w możliwie największym zakresie (PK45).

W miejscu zaznaczonym czerwoną kropką nałożyć studnię na istniejącą kanalizację. Od tego punktu długość kanalizacji teletechnicznej do serwerowni ul. Gagarina 2 to ok. 220 m.

PLANY SYTUACYJNE:

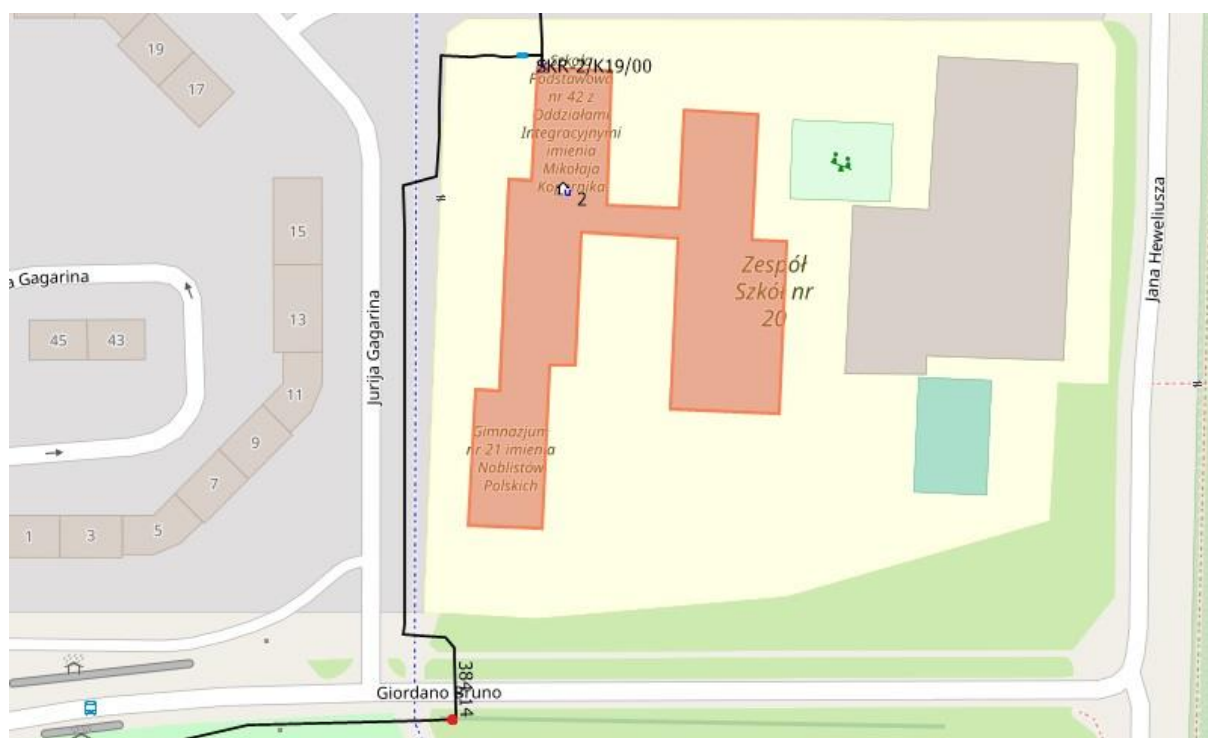


11.

Obręb skrzyżowania ulicy Heweliusza oraz Giordano Bruno, kamera obrotowa na nowo posadowionym słupie, pole widzenia kamery powinno obejmować wszystkie możliwe największy obszar terenu (PK46).

W miejscu zaznaczonym czerwoną kropką nałożyć studnię na istniejącą kanalizację. Od niej wykonać połączenie do słupa kamery – ok. 160 m. Natomiast długość kanalizacji teletechnicznej od studni do serwerowni ul. Gagarina 2 to ok. 250 m.

PLANY SYTUACYJNE:



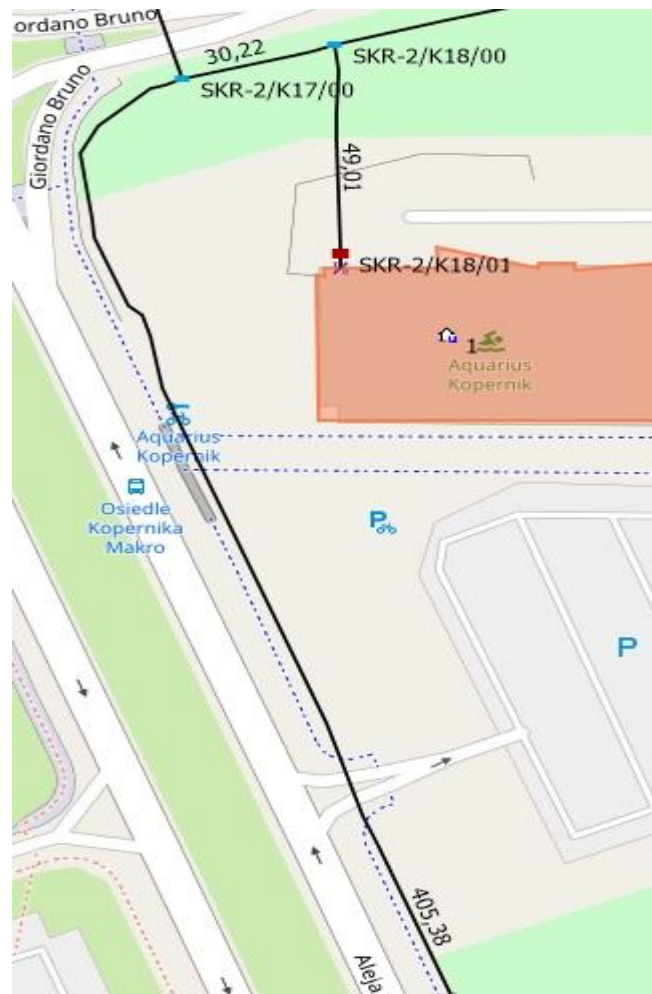
12.

Ulica Heweliusza (na wys. Skate Parku), kamery na nowo posadowionym słupie, pole widzenia kamery obrotowej powinno obejmować możliwie największy obszar terenu, kamera stałopozycyjna powinna obejmować ul. Hermisza w możliwie największym zakresie (PK47).

Skorzystać z istniejącej studni SKR-2/K17/01. Od niej wykonać połączenie do skrzynki na słupie kamery, w której będzie znajdował się switch do rozdzielania sygnału na obydwie kamery (ok. 280 m). Następnie połączenie poprowadzić istniejącą kanalizacją do szafy krosowniczej znajdującej się na terenie Basenu Aquarius. Długość istniejącej kanalizacji od wymienionej studni do szafy krosowniczej to około 520 m.

PLANY SYTUACYJNE:



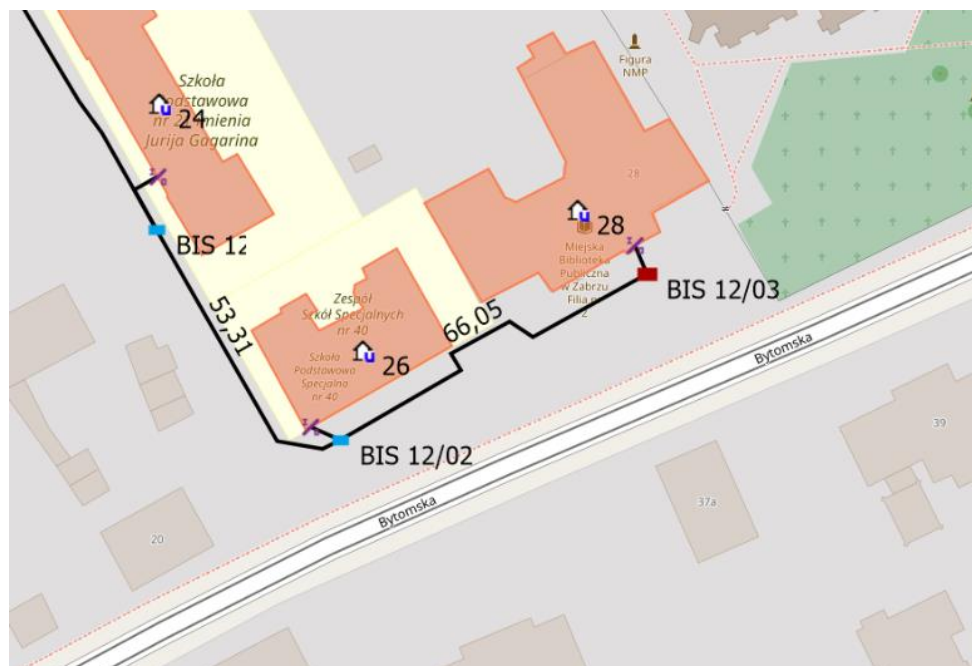


13.

Ulica Bytomska (okolice numeru 28), kamera na nowo posadowionym słupie, pole widzenia kamery powinno obejmować ulicę Bytomską w możliwie największym zakresie (PK48).

Wykorzystać studnię BIS 12/03 – do niej wykonać podłączenie do słupa kamery. Od studni długość kanalizacji teletechnicznej do serwerowni w ZSS nr 40 kanał teletechniczny to w przybliżeniu 80m. Natomiast do słupa kamerowego należy doliczyć długość kabla światłowodowego ok. 30 m.

PLANY SYTUACYJNE:



14.

Ulica Tarnogórska (okolice placu zabaw i siłowni „pod chmurką”), kamery na nowo posadowionym słupie, pole widzenia kamer powinno obejmować w/w obiekty w możliwie największym zakresie (PK49).

Na istniejącym kanale teletechnicznym wybudować studnię w miejscu zaznaczonym czerwoną kropką. Następnie wykonać przewiert pod jezdnią ul Tarnogórskiej i wykonać połączenie z dedykowaną skrzynką umieszczoną na słupie (ok. 30 m odległości), w której będzie znajdował się switch do rozdzielania sygnału na obydwie kamery. Z nowo projektowanej studni do szafy krosowniczej w SP przy ul. Kasprowicz 7 kanał teletechniczny ma długość ok. 260 m.

PLANY SYTUACYJNE:



Ogólne wymagania przyłączenia punktów kamerowych do sieci światłowodowej Miejskiego Zarządu Dróg i Infrastruktury Informatycznej

Wymagania na przyłącza telekomunikacyjne do kamer (kanalizacja kablowa):

Wewnątrz budynków trasa kablowa winna mieć postać koryt kablowych o rozmiarach min. 20x14 mm.

Przyłącze pomiędzy PK a najbliższą studnią telekomunikacyjną w postaci min. 1 rury HDPE Ø 32 mm.

W przypadku montażu rury, w dostępnym publicznie miejscu, do wysokości min. 2,5 m od podłoża należy zastosować rurę stalową.

Modele zastosowanych studni teletechnicznych należy uzgodnić z przedstawicielem Miejskiego Zarządu Dróg i Infrastruktury Informatycznej w Zabrzu na etapie projektowania.

Do każdej instalacji należy doliczyć 30 m zapasu kabla do umieszczenia w studni teletechnicznej.

Należy dostarczyć dokumentację powykonawczą wybudowanych przyłączy w postaci plików .dgn oraz 2 egzemplarze papierowe.

Wymagania na sieć opto-telekomunikacyjną:

Należy użyć kabla światłowodowego jednomodowego, zewnętrznego, typu LTMC 12J, o konstrukcji wielotubowej (tuby wypełnione żelem hydrofobowym), z włóknami klasy G.657.A1. Tuby kabla są skręcone wokół centralnego elementu wzmacniającego (FRP),

Kabel powinien spełniać następujące wymagania:

Promień gięcia mikrokabli podczas instalacji ma wynosić 120mm, a promień gięcia po zainstalowaniu może wynosić 90mm,

Wytrzymałość na obciążenia w trakcie instalacji ma wynosić 1000N, a wytrzymałość na obciążenia w trakcie pracy ma wynosić 150N,

Zakres temperatury instalacji mikrokabla powinien wynosić od -10°C do +50°C,

Zakres temperatury pracy mikrokabla powinien wynosić od -30°C do +70°C,

Zakres temperatury przechowywania i transportu mikrokabla powinien wynosić od -40°C do +70°C,

Wytrzymałość mechaniczna mikrokabla powinna wynosić 1200N/dm, odporność na uderzenia – 2J a odporność na skręcanie – 360°/m

Należy dostarczyć do każdego punktu kamerowego po dwie wkładki SFP WDM, oraz wszędzie gdzie będzie to konieczne, patchcordy światłowodowe jednomodowe simplex z powłoką PVC PC-SC-APC/SC-APC-3 odpowiednie do zastosowanych modułów SFP/ media konwerterów (również do istniejących węzłów), które również należy zastosować przy podłączeniu każdego punktu kamerowego.

Wszystkie instalacje światłowodów obsługujących kamery zakończyć w szafach krosowniczych będących własnością MZDiI mikro-krosownicą światłowodową.

Szczegóły przebiegu trasy rurociągów, rozplywu włókien światłowodowych, zastosowanych urządzeń, ich konfiguracji oraz przebiegu prac muszą zostać uzgodnione z Miejskim Zarządem Dróg i Infrastruktury Informatycznej.

Załącznik nr2

Minimalne wymagania dla kamer i innych zamawianych urządzeń koniecznych do uzyskania pełnej funkcjonalności systemu:

Kamera obrotowa PTZ HD (5 szt.)

Szybkoobrotowa kamera kopułkowa IP

Rozdzielczość co najmniej HD 1080p

Inteligentna analiza obrazu (IVA)

Przetwornik obrazu 1/2,8"

Obiektyw z zoom optyczny x30

Kompresja 264/H.265/MJPEG

Cztery strumienie wideo

iDNR, WDR

256 Presetów, 2 trasy

Obsługa wielu różnych protokołów sieciowych

IK10

Obudowa o klasie szczelności IP66

Przyciemniana kopułka

Zasilanie 24 VAC / PoE+

Uchwyt wykorzystany do montażu kamery na słupie przewidziany przez producenta kamer.

Kamera obrotowa PTZ HD (5 szt.)

Kamera zintegrowana kopułkowa IP

Zgodna z ONVIF

Rozdzielczość do 4 Mpix

Przetwornik obrazu 1/2,5"

Obiektyw z zoom optyczny x25

Kompresja H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG

Trzy strumienie wideo

DWDR, 3D DNR

300 Presetów, 4 trasy

Oświetlacz IR do 150 m

Obsługa wielu różnych protokołów sieciowych

Wbudowana analiza obrazu (detekcja twarzy, przekroczenie linii, pozostawienie przedmiotu)

Obudowa o klasie szczelności IP66

Zasilanie 24 VAC / PoE+

Uchwyt wykorzystany do montażu kamery na słupie przewidziany przez producenta kamer.

Kamera obrotowa PTZ HD (4 szt.)

Szybkoobrotowa kamera IP

Zgodna z ONVIF

Rozdzielczość co najmniej 2 Mpix

Technologia Darkfighter

Przetwornik obrazu 1/2,8"

Obiektyw z zoom optyczny x25

Kompresja H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG

Trzy strumienie wideo

3D DNR, WDR

300 Presetów, 4 trasy

Oświetlacz IR do 200 m

Obsługa wielu różnych protokołów sieciowych
Obudowa o klasie szczelności IP66
Zasilanie 24 VAC / HiPoE
Uchwyt wykorzystany do montażu kamery na słupie przewidziany przez producenta kamer.

Kamera stałopozycyjna (2 szt.)

Stałopozycyjna kamera IP typu bullet
Rozdzielczość co najmniej 5 Mpix
Analiza sygnału wizyjnego (EVA)
Przetwornik obrazu 1/2,9”
Kompresja 264/H.265/MJPEG
Wiele konfigurowalnych strumieni wideo
iDNR, WDR, ROI
Obsługa wielu różnych protokołów sieciowych
IK10, IP67
Funkcja Intelligent Defog
Zasilanie 24 VAC / PoE+
Uchwyt wykorzystany do montażu kamery na słupie przewidziany przez producenta kamer.

Wszystkie kamery muszą w pełni współpracować z posiadanym przez Zamawiającego systemem tj. umożliwiać spójne zarządzanie, archiwizację, podgląd, sterowanie, dostęp do archiwum. Całość musi być obsługiwana w sposób jednolity, na wszystkich stanowiskach operatorskich eksploatowanego systemu.

Wyposażenie skrzynki przyłączeniowej punktu kamerowego:

Mediakonwerter o następujących parametrach:

Obsługiwane standardy przesyłu: IEEE 802.3 10 Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3ab/z 1000 Base-TX & 1000Base-FX, IEEE802.3x Flow Control,

Interfejsy: elektryczny 10/100/1000 Base-T, 1 x złącze RJ45; optyczny 1000 Base-FX: 1 x złącze S.C.

Zasięg: port 10/100/1000 Base-T: do 100 km; port 1000 Base-FX: do 20 km,

b) Urządzenie podtrzymujące zasilanie w przypadku zaniku napięcia (UPS) o następujących parametrach:

Czas podtrzymywania zasilania w przypadku zaniku napięcia w sieci: min. 30 minut,

Moc wyjściowa: 405W / 700 VA,

Napięcie wyjściowe: 230V,

Współczynnik szczytu: 3:1,

Zakres napięcia wejściowego: 180 - 266V,

Maksymalny prąd wejściowy: 10A,

Znamionowa energia przepięcia: 310 J lub więcej,

Wymiary: dostosowane do wymiarów wewnętrznych skrzynki kamerowej.

c) obudowa z wbudowaną grzałką.

Wykonał: Jerzy Kołt