

TEMAT: **PROJEKT BUDOWLANY REKREACYJNEGO ZBIORNIKA WODNEGO- ZALEWU ANTECKIEGO Z PRZYWODNYMI POMOSTAMI, ŚCIEŻKAMI: PIESZĄ I ROWEROWĄ WOKÓŁ ZALEWU, STREFĄ REKREACJI WRAZ Z BUDOWĄ 2 MOSTKÓW I ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEGO ORAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ I DOZOROWEJ W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA: PAŃSKA GÓRA KOMPLEKSOWE ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI REKREACYJNEJ I PARKOWEJ W ANDRYCHOWIE NA DZ. NR 888, 889, 887/1, 887/2, 887/3, 886/1, 886/2, 886/3, 886/4, 880/22, 880/23, 880/24, 880/25 1923/2, 1923/3.**

ADRES: **34-120 Andrychów, gm. Andrychów, powiat wadowicki jednostka ewid. 121801_4 Andrychów - Miasto, obręb 0001 Andrychów Miasto dz.nr 888, 889, 887/1, 887/2, 887/3, 886/1, 886/2, 886/3, 886/4, 880/22, 880/23, 880/24, 880/25 1923/2, 1923/3**

INWESTOR: **GMINA ANDRYCHÓW**
34-120 Andrychów , ul. Rynek 15

FAZA: **PROJEKT BUDOWALNY**
TOM II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ: **6. INSTALACJE TELETECHNICZNE**

OBIEKT: **ZALEW REKREACYJNY**

KATEGORIA: **XXIV, XXI, VIII**

T	AUTOR INSTALACJE TELETECHNICZNE: Józef Bułka nr upr. SLK/7464/PWPT/17	SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE TELETECHNICZNE: mgr inż. Jerzy Tatoń nr upr. SLK/2609/PWOE/09
	OPRACOWANIE: Józef Nycz	

UWAGA:

Podane w projekcie nazwy własne urządzeń i aparatów oraz innych elementów, które posłużyły do szczegółowych rozwiązań projektowych jak i podanie nazw ich producentów oraz dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów, spełniających parametry techniczne równoważne lub lepsze od urządzeń przyjętych w dokumentacji projektowej. Każda taka zmiana powinna być zaakceptowana przez Inwestora i Projektanta.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla realizacji przedsięwzięcia pn.:

"Pańska Góra - kompleksowe zagospodarowanie przestrzeni rekreacyjnej i parkowej".

W ramach inwestycji zakłada się rewitalizację obszaru Pańskiej Góry dwa etapy:

- ✓ - terenów dawnych Stawów Anteckiego - Zalew Anteckiego
- ✓ - terenów Parku Miejskiego Pańska Góra (oddzielne opracowanie)

Zbiornik wodny Zalew Anteckiego - wraz z infrastrukturą techniczną

- Oświetlenie terenu zalewu - (część elektryczna)
- Monitoring związany z obszarem terenu zalewu .

Niniejsze opracowanie dotyczy budowy monitoringu terenów dawnych Stawów Anteckiego - Zalew Anteckiego. Ogół prac wpłynie na poprawę komfortu użytkowania, jego bezpieczeństwo, zwiększenie dedykowanej liczby użytkowników, w tym osobom niepełnosprawnym oraz wydłużenie okresu bezpiecznego korzystania z obiektów o każdej porze roku.

Ze względu na przewidziany montaż różnego rodzaju elementów takich jak drzewa, krzewy, ławki oraz urządzenia ścieżki zdrowia i placu zabaw dla dzieci projektowany jest monitoring tego terenu.

Wykonana będzie sieć instalacji kabli światłowodowych oraz kamer szybkoobrotowych na wyznaczonych słupach oświetlenia terenu. (projekt elektryczny) Rury osłonowe dla kabli będą światłowodowych układane będą w tym samym wykopie co kable sieci oświetlenia terenu. Dodatkowo zaprojektowano budowę studzienek kablowych w pobliżu słupów oświetlenia terenu na złącza i zapasy kabli światłowodowych.

Kamery będą montowane na wysięgnikach instalowanych do wyznaczonych - projektowanych słupów oświetleniowych. Konwertery i zasilacze montowane będą w studniach kablowych w puszkach hermetycznych typu 384x228x142 (w projektowanych szczelnych studniach kablowych). Schemat instalacji pokazano na rysunku.

Do transmisji danych projektuje się użycie kabli światłowodowych i skrętki żelowanej typu UTP na odcinku od studzienki do kamery .

Zasilanie kamer odbywać się będzie z dodatkowego obwodu zasilania oświetlenia terenu z zasilaczy 230V/24VDC, oraz 230V/5VDC. Zasilanie kamery pokazano na rysunku - bez względu na zasilanie zachować z jednej fazy pod zasilanie wszystkich kamer.

Zasilanie 230V wykonać za pomocą przewodu typu HLGs 2x1mm² powłoka izolacyjna czerwona. Zasilanie elementów aktywnych wykonać i kamery wykonać za pomocą przewodu typu HLGs 2x1mm² powłoka izolacyjna czerwona. Sterowanie kamerą przewodem UTP 4x2x0,23 kat6 - powłoka izolacyjna niebieska. Pozostałe dane na rysunkach i w zestawieniach.

Całość instalacji wykonać za pomocą rury typu OPTO 50/4,4 mm ułożonej w jednym rowie z kablem zasilania oświetlenia terenu. Dołączenia odcinków rury użyć złączek hermetycznych skręcanych. W miarę możliwości rury układać od studni kablowej do następnej w całości. Złącza kabla światłowodowego umiejscowić w studniach kablowych w obudowach hermetycznych.

Głębokość zakopania rury osłonowej o,7 mb układać na podsypce piaskowej. Nad rurą ułożyć taśmę ostrzegawczą z napisem UWAGA KABEL ŚWIATŁOWODOWY koloru Pomarańczowego

PROJEKT BUDOWY MONITORINGU CCTV DLA POTRZEB PODGLĄDU I BEZPIECZEŃSTWA DLA OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z PRZESTRZENI REKREACYJNEJ I PARKU - PAŃSKA GÓRA W MIEJSCOWOŚCI ANDRYCHÓW.

Projektowany monitoring oparty będzie o następujące elementy;

1. Trasa rury osłonowej typu OPTO 50 (rura układana w rowie trasy kabla oświetlenia terenu) - rura głównego ciągu trasy kabli.
2. Trasa rury osłonowej Fi 32/2,9 dla odcinków podejścia pod słupy oświetlenia terenu
3. Budowa studzienek kablowych - zasobników
4. Kable światłowodowe (ciągi główne)
5. Kable światłowodowe (ciągi odgałęźne)
6. Kabel typu FTP/UTP 4x2x0,23 LOSH
7. Kamera obrotowa o parametrach w dalszej części opisu
8. wysięgnik dla kamery montowany na słupie oświetlenia terenu
9. Konwerter światłowodowy - 1000Mbps RJ45/SC SM (światłowód jednomodowy - dwa włókna)

Ad. 1. rura typu OPTO 50/4,4 gładkościenna.

Rurociąg dla kabli światłowodowych - Do budowy telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej rurowodów kablowych - Kolor czarnym z różnobarwnymi paskami na powierzchni zewnętrznej - Posiadają żebra poślizgowe ułatwiające zaciąganie kabla - Dostarczane w kręgach o długości 250 metrów - wyposażonych w linkę. Rury łączone są przy pomocy szczelnych złączek skręcanych. Prawidłowo wykonane połączenie rur RHDPE jest gazo- i wodo-szczelne a dodatkowo bardzo wytrzymałe mechanicznie.

Ad. 2. rura typu HDPE 32/2,9 rowkowana z warstwą poślizgową

Parametry rury .

- ✓ rura w kręgach po 250 m
- ✓ rura jednościenna , zewnętrznie gładka, **wewnętrznie wzdłużnie rowkowana z warstwą poślizgową**
- ✓ łączenie – poprzez złączki szczelne , skręcane
- ✓ dostępne kolory – **czarny** z kolorowymi paskami na zewnątrz
- ✓ na indywidualne zamówienie możliwość wykonania rur w innym kolorze

Prawidłowo wykonane połączenie rur RHDPE jest gazo- i wodo-szczelne a dodatkowo bardzo wytrzymałe mechanicznie.

Ad.3. Budowa studzienek kablowych -

❖ Studnia kablowa SK-680

Polietylenowa studnia kablowa jest lekkim, szczelnym oraz odpornym na warunki środowiskowe odpowiednikiem studni betonowych.

Opis i zastosowanie

Polietylenowa studnia kablowa jest lekkim, szczelnym oraz odpornym na warunki środowiskowe odpowiednikiem studni betonowych.

Może być **wykorzystywana w ciągach kanalizacji kabli telekomunikacyjnych, światłowodowych oraz teletechnicznych**. Studnia umożliwia dostęp do kabli podczas ich wciągania, łączenia lub konserwacji.

Może służyć jako studnia rewizyjna, rozdzielcza lub magistralna.

Zalety

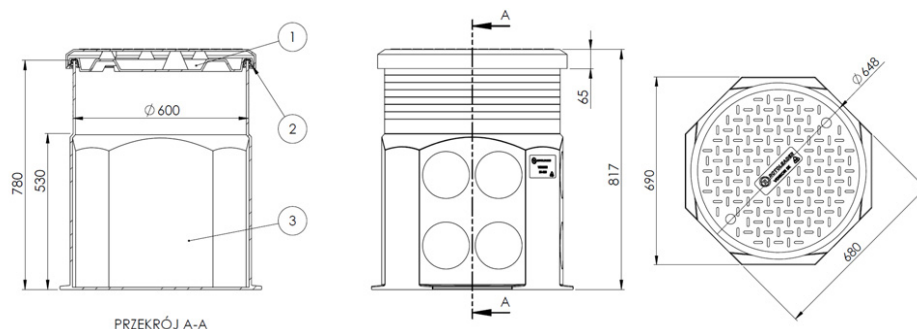
- 100% szczelna konstrukcja
- Niewielka masa ułatwiająca transport oraz montaż
- Odporność na warunki środowiskowe
- Możliwość dostosowania odpowiedniej klasy zabezpieczeń (A15, B125, D400)

Specyfikacja

- Waga korpusu: 16 kg
- Waga pokrywy: 5 kg
- Możliwość wyposażenia pokrywy w zamek
- Możliwość obniżenia wysokości studni

Budowa i wymiary

Numer elementu	Nazwa części	Materiał
1	Pokrywa	PE
2	Uszczelka	EPDM
3	Korpus	PE



❖ Studnia kablowa typu SK-2 dwuelementowa betonowa z wyposażeniem

Studnia kablowa SK-2 stosowana jest w kanalizacji technicznej dwuotworowej. Występuje w wersji dwuelementowej, tj. góra i dół korpusu. Wykonywana jest jednocześnie w wersji przelotowej jak i odgałęźnej.

Wyposażenie kompletnej studni:

- korpus żelbetowy dwuelementowy klasy A,B,C
- rama lekka podwójna RL2 klasy A,B
- pokrywa lekka z wywietrznikiem lub bez PL1 klasy A,B
- rury wsporcze 2 szt.
- uchwyty 2 kablów 2 szt

Wymiary wewnętrzne SK-2(2) w mm

długość - 1250 mm

szerokość - 930 mm

wysokość - 840 mm

Rama lekka wymiar 1000x500 mm

Pokrywa lekka z wietrznikiem wymiar 500x500 mm

Pokrywa lekka pełna wymiar 500x500 mm

❖ Szafa zewnętrzna (na studnie SK1 lub SK2) SZK-18U 19" 113/61/61

Szafa zewnętrzna na cokole, przystosowana do montażu na studniach SK1. Szafa wyposażona jest w RACK 19"18U. Ściany boczne z otworami wentylacyjnymi.

Wymiary: 113/61/61



Szafka zewnętrzna 18U 19" z klimatyzatorem 640W na cokole, przystosowana do montażu na studniach SK1. Ściany boczne z otworami wentylacyjnymi.

Cechy:

- Przystosowane do montażu na studziencie kanałowej SK- 1
- Stanowi mechaniczną osłonę dla sprzętu telekomunikacyjnego
- Wykonanie z blachy z powłoką Magnelis gr. 1,5 mm
- Stopień szczelności IP65, odporność mechaniczna IK10
- Szafka posiada podwójny płaszcz wykonany z blachy
 - ❖ – wewnętrzna ścianka z blachy z powłoką Magnelis gr. 1 mm
 - Zamykane na zamek ryglowy 3- punktowy z bolcem na kłódkę, klamka odchylna, wkładka zamka
 - Cokół z blachy gr. 2 mm z powłoką Magnelis o wysokości 150mm, po bokach wykonane otwory wentylacyjne osłonięte matą filtrującą
 - Pomalowana proszkowo na kolor: RAL7035 - jasnoszary, gruba struktura
 - 2 pary uchwytów rack 19"- regulowana odległość między parą przednią a tylną od 290 mm do 420 mm, odległość między pierwszą parą racków a czołem drzwi wynosi od 55mm do 125mm
 - Waga: Waga :110 kg,
 - Głębokość :610 mm / 890 mm (głębokość całkowita z klimatyzatorem)

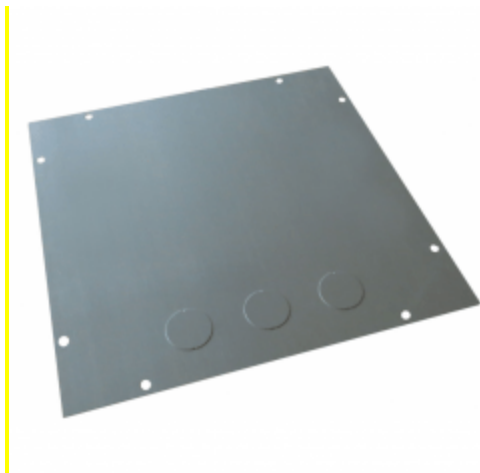
W standardowym wyposażeniu szafa posiada:

- klimatyzator o mocy 640W (Napięcie: 230 V)
- panel dystrybucji napięć 3U
- zestaw grzejny składający się z dmuchawy półprzewodnikowej CSL028 250W sterowanej za pomocą higrotermy elektronicznej ETF 012
- dodatkowe wentylatory sterowane termostatem zamontowane w daszku

Dodatkowe akcesoria do wyposażenia szafy

Płyta Podłogowa do szaf z serii SZK

Płyta podłogowa do szaf montowanych na studniach SK1



❖ Zestaw do wentylacji szaf SZK z termostatem (2 wentylatory)

Zestaw do wentylacji szaf SZK z termostatem do szaf montowanych na studniach SK1

Napięcie	220-240 V
Częstotliwość	50/60 Hz
Wydajność	210 m ³ /h

❖ Panel dystrybucji napięć 3U do szaf SZK

Panel dystrybucji napięć 3U do szaf montowanych na studniach SK1

Wysokość	3U
Szerokość	19"
Głębokość	60 mm

Panel dystrybucji napięć, standardowo wyposażony w szynę TS-35 oraz osłonę z otworem przeznaczony do montażu w szafach RACK 19" aparatury modułowej.

Pojemność panelu: maksymalna liczba zabudowanych modułów typu S o szerokości 17,5 mm wynosi 22 sztuki

Gniazdo modułowe na szynę FS16 16A

Ogranicznik przepięć B+C 1P 30kA 275V ST30B+C1P

Bezpiecznik B 10A 1FAZ wyłącznik nadprądowy

Wyłącznik różnicowoprądowy 23186 16A 230V/0,003A

Kontrolka świetlna KLI-G - 230V

❖ Zestaw grzejny z termostatem do szaf SZK

Zestaw grzejny z termostatem do szaf SZK montowanych na studniach SK1

Napięcie	220-240V
Moc	50Wat

❖ Postument do montażu szaf SZK

Przeznaczony do posadowienia szafy zewnętrznej z serii SZK przez wkopanie w gruncie. Materiał: blacha stalowa gr. 2mm z powłoką Magnelis, pomalowany proszkowo RAL 7035

Wysokość 860 mm

Szerokość 610 mm

Głębokość 610 mm

❖ **Postument do montażu szaf SZK na studni kablowej**

Przeznaczony do posadowienia szafy zewnętrznej z serii SZK przez wkopanie w gruncie. Materiał: blacha stalowa gr. 2mm z powłoką Magnelis, pomalowany proszkowo RAL 7035

Wysokość 860 mm

Szerokość 610 mm

Głębokość 610 mm

Wyposażenie szafki w urządzenia i podzespoły kontroli i monitoringu terenu

➤ **Adapter media konwerterów do szafy typu rack 19"**

kpl 1

*po zdjęciu zaślepek. - widoczne są wtyki zasilające. - w komplecie akcesoria
montaż do szafy typu RACK 19"*

14 slotów pod media konwertery

obudowa wyposażona w dwa zasilacze (redundantne)

obsługa typu Plug and Play

chłodzenie mechaniczne

Adapter media konwerterów zapewnia zasilanie 14 media konwerterom w szafie teleinformatycznej 19". Adapter został wykonany w standardzie 19" i wyposażony jest w podwójny system zasilania wraz z niezależnym system chłodzenia mechanicznego. Takie rozwiązanie zapewnia bezawaryjną ciągłą pracę media konwerterów.

Zasilacze redundantne są niezawodnym rozwiązaniem stosowanym w urządzeniach dedykowanych do pracy ciągłej. Zasilacz można wymieniać bez przerywania pracy media konwerterów dzięki współdzieleniu zasilania. Uszkodzenie zasilacza sygnalizowane jest przez diodę LED umieszczoną panelu zasilacza' oraz poprzez alarm dźwiękowy. Do każdego slotu doprowadzone jest niezależne zasilanie dzięki czemu media konwertery można wymieniać bez przerywania pracy pozostałych.

Zasilanie ;86 - 265V AC / 1.8 A max. 50/60 Hz

Wyjście zasilania urządzeń; 5V DC / 12A

Ilość slotów	14
Ilość zasilaczy	2
Szerokość zewnętrzna ["]	19
Wysokość zewnętrzna [U]	2
Szerokość [mm]	485
Wysokość [mm]	90
Głębokość [mm]	231
Kolor	czarny

Temperatura pracy:

0... 50° C

➤ **Media Konwerter światłowodowy M-203G 1000Mbps RJ45/SC SM**

Odległość transmisji:	do 20km
Port RJ45:	10/100/1000 Mb/s RJ45
transmisja światłowodowa:	przez dwa włókna światłowodowe
Typ światłowodu:	jednomodowy SM
Typ złącza światłowodowego:	SC
Zasilanie:	zasilacz 5V/ 2A

Kabel U/UTP kat. 6 outdoor przeznaczone są do pracy w sieciach komputerowych których wykorzystywane jest pasmo częstotliwości do 350 MHz. Nadają się do transmisji danych, dźwięku i obrazu telewizyjnego o przepustowości binarnej powyżej 1 Gb/s.

Kable wypełnione są żelem hydrofobowym zabezpieczającym przed wzdłużnym wnikaniem wody.

Posiadają zewnętrzną powłokę odporną na działanie promieni UV, dlatego nadają się do układania na zewnątrz budynków, w kanałach kablowych lub bezpośrednio w ziem

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA - (wybrane parametry kabla UTP)

Rodzaj kabla:	U/UTP
Kategoria:	6
Częstotliwość:	350 MHz
Przepustowość:	> 1 Gb/s
Przekrój:	4 x 2 x 0,54 (23AWG)
Żyły:	jednodrutowe, okrągłe, z miękkiej miedzi elektrolitycznej o 0,54 mm (23AWG)
Izolacja:	specjalna mieszanka poliolefinowa
Kolory izolacji żył:	zielona, niebieska, brązowa, pomarańczowa - skręcone w parę z żyłą białą z odpowiadającym jej kolorowym paskiem wzdłużnym
Ośrodek:	cztery pary żył skręcone w ośrodek o odpowiednich skokach skrętu każda z par, uszczelniony żelem hydrofobowym
Powłoka:	polietylen PE UV
Kolor powłoki:	czarny
Średnica zewnętrzna:	6,5 mm
Zakres temp. podczas pracy	30°C do +80°C
Zakres temp. podczas układania:	10°C do +50°C

KAMERA IP PTZ DS-2DE7230IW-AE 1080p - szybkoobrotowa

Kamera obrotowa IP / DS-2DE7230IW-AE

Cyfrowa jakość obrazu FULL HD

Zmiunnoogniskowy obiektyw 4.3-129mm

Promiennik podczerwieni IR do 150 m

Regulacja kamery w trzech płaszczyznach

Klasa szczelności IP66

Zasilanie 24V AC

DS-2DE7230IW-AE jest obrotową kamerą o rozdzielczości 2 Mpix. Obiektyw DS-2DE7230IW-AE wyposażony został w 30-krotny zoom optyczny oraz 16-krotny zoom cyfrowy. Model zawiera promiennik podczerwieni IR o zasięgu do 150 metrów. DS-2DE7230IW-AE posiada obiektyw zmiennie ogniskowy oraz mechanizm generacji obrazu o szerokim zakresie dynamiki (WDR). Kamera posiada klasę szczelności IP66.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA KAMERY -

(minimalne parametry jakie powinna spełniać instalowana kamera)

Kamera	DS-2DE7230IW-AE
Standard	PAL/NTSC
Przetwornik 1/3	" Progressive Scan CMOS
Efektywna liczba pikseli	1920 x 1080
Kompresja wizji	H.264 / MJPEG
Czułość	0,05 Lux
Czułość (IR wł.)	0,0 Lux
Prędkość elektronicznej migawki ELC	1/1 ~ 1/10000 s
Obiektyw	4.3-129 mm
Zoom optyczny / cyfrowy	30x / 16x
Kąt widzenia	58.3-3.2°
Tryb	Dzień/Noc
Filtr mechaniczny	ICR
Zasięg oświetlacza	LED 150 m
Rozdzielczość	1080p, 2 Mpix
Częstotliwość wyświetlania klatek 50Hz	25fps (1280 × 960), 25fps (1280 × 720); 60Hz: 30fps (1280 × 960), 30 klatek na sekundę (1280 × 720)
Interfejs Ethernet	10Base-T, / 100Base-TX, złącze RJ45
Obsługiwane protokoły sieciowe IPv4 / IPv6	HTTP, HTTPS, 802.1x, QoS, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE
Wejście / wyjście alarmowe	2 / 1
Wejście / wyjście audio	1 / 1
Regulacja kąta	Poziom: 0.1 ° ~ 160 ° / Pion: 0.1 ° ~ 120 ° / s
Temperatura pracy	-30..65 °C
Stopień ochrony obudowy	IP66
Zasilanie AE	24VAC /

Zasilanie PoE	Hi- PoE +
Pobór mocy	40 W
Wymiary	220 (mm) x 353.4 (mm)
Waga	4.5 kg

Rozdzielczość 1080p (Full HD)

Full HD to oznaczenie jakości sygnału o wysokiej rozdzielczości działania (z ang. *Full High Definition*). **FullHD** gwarantuje obraz o szczególnie dużej rozdzielczości **1920x1080** pikseli - ponad 2 miliony pikseli. Urządzenia działające w tym standardzie przesyłają obraz w proporcji **16:9** dzięki czemu można w pełni wykorzystać nowe ekrany panoramiczne.

POE - Power over Ethernet

PoE (ang. *Power over Ethernet*) to sposób zasilania urządzeń sieciowych poprzez klasyczną skrętkę komputerową przy jednoczesnym przesyłaniu danych. Dzięki takiemu rozwiązaniu możliwe jest zasilanie, za pomocą jednego przewodu, urządzeń gdzie nie sięga sieć elektryczna lub nie ma gniazdek zasilania. Przy odpowiednim doborze możliwe jest połączenie różnych urządzeń np. kamery IP, rejestrator sieciowy itd. poprzez jeden kabel.

Klasyfikacja IP wodoszczelności

IP („*International Protection Rating*”, czasami „*Ingress Protection Rating*”) – stopień ochrony zapewnianej przez obudowę urządzenia elektrycznego przed:

- dostępem do niebezpiecznych części wewnątrz obudowy,
- wnikaniem obcych ciał stałych,
- szkodliwymi skutkami wnikania wody.

Kod IP stosuje się również do oznaczania pustych obudów.

Kod IP – system oznaczania stopni ochrony zapewnianej przez obudowy przed dostępem do części niebezpiecznych, wnikaniem obcych ciał stałych, wnikaniem wody oraz system podawania dodatkowych informacji związanych z taką ochroną.

Zastosowane technologie poprawy obrazu

WDR - Szeroki Zakres Dynamiki

Działanie tej funkcji w kamerach IP polega na użyciu odpowiednich algorytmów do analizy naświetlenia obrazu oraz na dynamicznej zmianie wartości niedoświetlonych i prześwietlonych pikseli monitorowanych scen w celu uwidocznienia na obrazie niedoświetlonych elementów. Dzięki temu mamy możliwość dokładnej rejestracji sceny mimo dużego kontrastu.

AGC - Auto Gain Control

Automatyczna kontrola wzmocnienia. W warunkach słabego oświetlenia funkcja wzmacnia wartość sygnału na wyjściu kamery aby obserwowany obiekt był lepiej widoczny. Niestety wzmacniane są również szумы.

AWB - Automatyczny Balans Bieli

Balans bieli jest jedną z najważniejszych składowych kamery cctv, decydującym o poprawnym odwzorowaniu kolorów obserwowanego obiektu. Producenci kamer w celu ułatwienia użytkownikom poprawnego ustawiania balansu bieli wprowadzili system automatycznego ustawiania balansu bieli w kamerze (AWB – wng. Auto White Balance).

Praca w całkowitych ciemnościach

Tryb pracy dzień/noc

Kamery wyposażone w odpowiedni promiennik podczerwieni oraz filtr są w stanie zapewnić skuteczną jakość widzenia zarówno w dzień, jak i w nocy. Urządzenie przy odpowiednim poziomie naświetlenia (bądź jego braku) automatycznie przechodzi w odpowiedni do danego oświetlenia trybu działania. Niektóre urządzenia pozwalają nam na regulację, bądź ręczne włączenie danego trybu.

Zasilacz 60W 24VDC, mini, DIN TS35 (MDR-60-24)

Seria zasilaczy impulsowych na szynę DIN z serii MDR spełnia najsurowsze normy i kryteria, dzięki czemu można go stosować do pracy w systemach automatyki przemysłowej, do sterowania maszyn, zasilania oświetlenia oraz szerokiej gamy urządzeń.

Zasilacz chłodzony jest swobodnym przepływem powietrza, dzięki czemu jest wysoce bezawaryjny - to bardzo istotna cecha w przypadku gdy zasilacz pracuje nieprzerwanie. Temperatura pracy dla tego modelu wynosi od - 20 do +70 stopni celsjusza.

Ponadto zasilacz posiada zabezpieczenie przeciążeniowe 105-160% mocy nominalnej. -

<https://www.atel.com.pl/produkt.php?hash=06677>



WYJŚCIE

Napięcie DC

24V

Prąd znamionowy	2,5A
Zakres prądowy	0÷2,5A
Moc znamionowa	60W
Tętnienie i szum (max.)	150mVp-p
Przedział regulacji napięcia	24÷30V
Stabilność napięcia	±1,0%
Korekcja liniowa	±1,0%
Korekcja obciążeniowa	±1,0%
Czas ustalenia i narastania	500ms & 30ms/230VAC przy pełnym obciążeniu, 500ms & 30ms/115VAC przy pełnym obciążeniu
Czas podtrzymania (typ.)	50ms/230VAC przy pełnym obciążeniu, 20ms/115VAC przy pełnym obciążeniu

WEJŚCIE

Zakres napięcia	85÷264VAC, 120÷370VDC
Zakres częstotliwości	47÷63Hz
Wydajność (typ.)	88%
Pobór prądu AC (typ.)	1,8A/115VAC, 1A/230VAC
Prąd rozruchowy (typ.)	30A/115VAC przy zimnym starcie, 60A/230VAC przy zimnym starcie
Prąd upływu	<1mA/240VAC

ZABEZPIECZENIE

Przeciążenie	105%÷150% mocy znamionowej, typ zabezpieczenia - ciągle ograniczanie prądowe - automatyczne przywrócenie pracy po usunięciu źródła błędu
Wysokie napięcie	31,2÷36V, typ zabezpieczenia - odłączenie napięcia wyjściowego oraz załączenie w celu przywrócenia prawidłowej pracy
Temperatura pracy	-20°C ÷ 70°C
Dopuszczalna wilgotność pracy	20÷90% RH niekondensująca
Współczynnik temperaturowy	±0,03%/°C (0÷50°C)
Standardy bezpieczeństwa	UL508, UL60950-1, TUV EN60950-1, NEC class 2 / LPS
Odporność napięciowa	I/P-O/P 3kVAC, I/P-FG 1,5kVAC, O/P-FG 0,5kVAC
Rezystancja izolacji	I/P-O/P 100MΩ/500VDC 25°C 70%RH, I/P-FG 100MΩ/500VDC 25°C 70%RH, O/P-FG 100MΩ/500VDC 25°C 70%RH
Minimalny czas pracy MTBF	min. 299200 godz. MIL-HDBK-217F (25°C)
Wymiary (S x W x G)	40mm x 90mm x 100mm

3. Uziemienia

Uziemieniu podlegają szafa sterownicza oraz słupy z kamerami. W tym celu wykonać przy zastosowaniu uziomów szpilkowych uziemienie słupów z zabudowanymi kamerami. Ilość prętów uziemiających dostosować do rezystancji gruntu. Wartość uziemienia dla zabezpieczeń przepięciowych puszek kablowych i słupów oraz szafy nie może przekraczać

Słupy z kamerami $R \leq 10 \Omega$.

Szafa z wyposażeniem $R \leq 5 \Omega$

Instalację uziemiającą wykonać zgodnie z normą zakładową ZN-10/TP S.A.-037 pn. „Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych” – Wymagania i badania.

Przy wykonaniu robót należy zachować warunki określone m.in. poniższymi przepisami i normami:

- Zarządzeniem Ministra Łączności z 12 marca 1992r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalenia warunków, jakim te linie powinny odpowiadać - Monitor Polski Nr 13 poz.95 z 1992r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U.05 Nr 219 poz.1864).
- Zarządzeniem Ministra Łączności z 02 września 1997r w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia
- do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania - Monitor Polski Nr 59 poz.567 z 1997r.
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe - Dziennik Ustaw Nr 97 poz.1055

ZN-96/TP S.A.-004	„Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.”
ZN-96/TP S.A.-012	Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.
ZN-96/TP S.A.-013	Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
ZN-96/TP S.A.-017	Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
ZN-96/TP S.A.-018	Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.
ZN-96/TP S.A.-020	Złączki rur. Wymagania i badania.
ZN-96/TP S.A.-021	Uszczelki końców rur. Wymagania i badania.
ZN-10/TP S.A.-022	Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
ZN-05/TP S.A.-041	Zabezieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.
ZN-11/TP S.A.-031	Złączowe osłony termokurczliwe arkusze, wzmocnione. Wymagania i badania.
ZN-11/TP S.A.-023	Studnie kablowe. Wymagania i badania.

Uwagi końcowe

- wszystkie roboty wykonać zgodnie z projektem, normami przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się dokładnie z usytuowaniem urządzeń podziemnych (naniesionych na planach sytuacyjnych) oraz szczegółowymi warunkami technicznymi wydanymi przez właścicieli tych urządzeń
- Przy montaż kabla światłowodowego należy zachować szczególne warunki ostrożności, i staranności. Przestrzegać obowiązujących przepisów związanych z pracą przy obróbce i spawaniu włókien szklanych.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Słup aluminiowy SAL-5 - oświetleniowy z możliwością montażu kamery

Parametry słupa:

1	Nazwa	SAL-5
2	Wysokość słupa	5 m
3	Grubość ścianki słupa	4 mm
4	Typ fundamentu	B-50
5	Średnica słupa przy stopie	Fi 120 mm
6	Średnica słupa przy wierzchołku	Fi 60 mm
7	Średnica słupa przy wężce bezpiecznikowej	Fi - 95 mm

Zestawienie odcinków rur osłonowych dla kabli światłowodowych

	Nr studni		Nr studni		Dł. trasowa	Dł. elektr	Rodzaj rury osłonowej
1	ST1	-	ST2	mb	26,2		OPTO 50/4,4
2	ST2	-	ST3	mb	140,3		OPTO 50/4,4
3	ST3	-	ST4	mb	19,5		OPTO 50/4,4
4	ST4	-	ST5	mb	67,8		OPTO 50/4,4
5	ST4	-	ST6	mb	139,1		OPTO 50/4,4
6	ST6	-	ST7	mb	42,1		OPTO 50/4,4
7	ST7		ST8	mb	52,8		OPTO 50/4,4
8	ST8		ST1	mb	221,9		OPTO 50/4,4
1	ST8		S2.10	mb	20,1		HDPE 32/2,9
2	ST3		S2.23	mb	4,1		HDPE 32/2,9
3	ST2		S2.30		4,1		HDPE 32/2,9

	Nr kamery	Nr słupa Ośw	Typ kamery	jm	
1	K2.1	S2.23	Obrotowa IP 56 typu PTZ	kpl	1
2	K2.2	S2.35	Obrotowa IP 56 typu PTZ	kpl	1
3	K2.3	S2.30	Obrotowa IP 56 typu PTZ	kpl	1
4	K2.4	S2.10	Obrotowa IP 56 typu PTZ	kpl	1
			Wysięgnik dla kamery obrotowej - na słupie oświetleniowym	szt	4
	ST1		Szafa sterująca monitoring		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ DO ZABUDOWY

Lp	Nazwa materiału lub urządzenia	parametry	Jm	Ilość
1	Rura osłonowa	OPTO 50/4,4	m	
2	Rura osłonowa	HDPE 32/2,9	m	
3	Rura osłonowa karbowana	PVC 750N 20/15-25M RK7-20/15-25M	m	25
4	Studnia kablowa SK-680	Polietylenowa studnia kablowa z pokrywą , szczelnym korpusem	kpl	10
5	Studnia kablowa typu SK-2	dwuelementowa betonowa z wyposażeniem - pod szafkowa	kpl	1
	Szafka zewnętrzna na cokole, przystosowana do montażu na studniach kablowych.	SZK-18U 19" 113/61/61	kpl	1
	Płyta Podłogowa do szaf z serii SZK		kpl	1
	Zestaw do wentylacji szaf SZK z termostatem	Minimum dwa wiatraki	kpl	1
	Panel dystrybucji napięć 3U do szaf	Z zabezpieczeniem przepięciowym	kpl	
	Zestaw grzejny z termostatem do szaf SZK		kpl	1
	Postument do montażu szaf SZK na studni kablowej		kpl	1
	Adapter media konwerterów do szafy typu rack 19"		kpl	4
	Media Konwerter światłowodowy	M-203G 1000Mbps RJ45/SC SM	kpl	4
	Kabel zewnętrzny żelowany UTP kat.6	U/UTP 4x2x0,54 LSOH	m	50

PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE POWINNY BYĆ ZGODNE Z INSTRUKCJĄ - DOTYCZĄCE KAŻDEGO MONTOWANEGO URZĄDZENIA . OPIS I DOKŁADNE ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW SYSTEMU MONITORINGU BĘDZIE ZAWARTE W PROJEKCIE WYKONAWCZYM DOŁĄCZONYM DO PROJEKTU BUDOWLANEGO.

PROJEKT WYKONAWCZY BĘDZIE ZAWIERAŁ SZCZEGÓŁOWA DANE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA

OZNACZENIA DOTYCZĄCE ZIELENI:

- istniejąca zieleni wysoka
- istniejąca zieleni wysoka przeznaczona do wycinki nr 1,...
- istniejąca zakrzaczka o powierzchni $\geq 25m^2$

ZESTAWIENIE ZIELENI KOLEJNOŚCI I INWESTYCJA			
Lp.	loc. stanowiącym w terenie	bilans stanowiącym przeznaczonych do wycinki	bilans ilości pni przeznaczonych do wycinki
1. drzewo	1. 307. 800. 455.	344 szt.	713 szt.
2. Zakrzaczka o pow. $\geq 25m^2$	1. 1. 1. 2. 2.	2248 5m ²	12 szt. o pow. 2248 50m ²

PROJEKTOWANE NASADZENIA ZIELENI WYSOKIEJ DLA ZALEWU ANTECKIEGO :

LP.	GATUNEK	Ilość szt.
Z 1.	Klon zwyczajny ROYAL RED	1 szt.
Z 2.	Klon PRINCETON GOLD	1 szt.
Z 3.	Klon zwyczajny ROYAL RED	1 szt.
Z 4.	Klon PRINCETON GOLD	1 szt.
Z 5-Z 9.	Brzoza brodawkowata	5 szt.
Z 10.	Lipa drobnolistna	1 szt.
Z 11.	Brzoza brodawkowata	1 szt.
Z 12.	Klon zwyczajny ROYAL RED	1 szt.
Z 13.	Brzoza brodawkowata	1 szt.
Z 14.	Buk pospolity	1 szt.
Z 15.	Buk pospolity Atropunicea	1 szt.
Z 16-Z 20.	Klon zwyczajny	5 szt.
RAZEM:		20 szt.

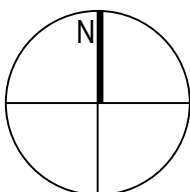
LEGENDA:

- zakres inwestycji
- istniejące elementy zagospodarowania terenu:

- jednostki strukturalne z Miejsowego Planu Zagospod. Przestrz.
- numery ewidencyjne działek
- granice ewidencyjne
- istniejące rzędne terenu
- miejsce połączenia z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi
- istniejący ciek wodny bez nazwy

PROJEKTOWANA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA:

- kamera zewnętrzna obrotowa z autofokusem IP K2.1-2.4



INWESTOR		ZADANIE PRACOWNI	
GMINA ANDRYCHÓW 34-120 Andrychów, ul. Rynek 15		ZADANIE PRACOWNI	
Tytuł		ZADANIE PRACOWNI	
PRZESTRZENI REKREACYJNEJ I PARKOWEJ		ZADANIE PRACOWNI	
Adres		ZADANIE PRACOWNI	
34-120 Andrychów, gm. Andrychów, powiat wadowicki, działki nr: 886, 889, 897/1, 897/3, 898/3, 899/22, 899/23, 899/24, 899/4, 899/5, 899/6, 899/7, 899/8, 899/9, 899/10, 899/11, 899/12, 899/13, 899/14, 899/15, 899/16, 899/17, 899/18, 899/19, 899/20, 899/21, 899/22, 899/23, 899/24, 899/25, 899/26, 899/27, 899/28, 899/29, 899/30, 899/31, 899/32, 899/33, 899/34, 899/35, 899/36, 899/37, 899/38, 899/39, 899/40, 899/41, 899/42, 899/43, 899/44, 899/45, 899/46, 899/47, 899/48, 899/49, 899/50, 899/51, 899/52, 899/53, 899/54, 899/55, 899/56, 899/57, 899/58, 899/59, 899/60, 899/61, 899/62, 899/63, 899/64, 899/65, 899/66, 899/67, 899/68, 899/69, 899/70, 899/71, 899/72, 899/73, 899/74, 899/75, 899/76, 899/77, 899/78, 899/79, 899/80, 899/81, 899/82, 899/83, 899/84, 899/85, 899/86, 899/87, 899/88, 899/89, 899/90, 899/91, 899/92, 899/93, 899/94, 899/95, 899/96, 899/97, 899/98, 899/99, 899/100, 899/101, 899/102, 899/103, 899/104, 899/105, 899/106, 899/107, 899/108, 899/109, 899/110, 899/111, 899/112, 899/113, 899/114, 899/115, 899/116, 899/117, 899/118, 899/119, 899/120, 899/121, 899/122, 899/123, 899/124, 899/125, 899/126, 899/127, 899/128, 899/129, 899/130, 899/131, 899/132, 899/133, 899/134, 899/135, 899/136, 899/137, 899/138, 899/139, 899/140, 899/141, 899/142, 899/143, 899/144, 899/145, 899/146, 899/147, 899/148, 899/149, 899/150, 899/151, 899/152, 899/153, 899/154, 899/155, 899/156, 899/157, 899/158, 899/159, 899/160, 899/161, 899/162, 899/163, 899/164, 899/165, 899/166, 899/167, 899/168, 899/169, 899/170, 899/171, 899/172, 899/173, 899/174, 899/175, 899/176, 899/177, 899/178, 899/179, 899/180, 899/181, 899/182, 899/183, 899/184, 899/185, 899/186, 899/187, 899/188, 899/189, 899/190, 899/191, 899/192, 899/193, 899/194, 899/195, 899/196, 899/197, 899/198, 899/199, 899/200, 899/201, 899/202, 899/203, 899/204, 899/205, 899/206, 899/207, 899/208, 899/209, 899/210, 899/211, 899/212, 899/213, 899/214, 899/215, 899/216, 899/217, 899/218, 899/219, 899/220, 899/221, 899/222, 899/223, 899/224, 899/225, 899/226, 899/227, 899/228, 899/229, 899/230, 899/231, 899/232, 899/233, 899/234, 899/235, 899/236, 899/237, 899/238, 899/239, 899/240, 899/241, 899/242, 899/243, 899/244, 899/245, 899/246, 899/247, 899/248, 899/249, 899/250, 899/251, 899/252, 899/253, 899/254, 899/255, 899/256, 899/257, 899/258, 899/259, 899/260, 899/261, 899/262, 899/263, 899/264, 899/265, 899/266, 899/267, 899/268, 899/269, 899/270, 899/271, 899/272, 899/273, 899/274, 899/275, 899/276, 899/277, 899/278, 899/279, 899/280, 899/281, 899/282, 899/283, 899/284, 899/285, 899/286, 899/287, 899/288, 899/289, 899/290, 899/291, 899/292, 899/293, 899/294, 899/295, 899/296, 899/297, 899/298, 899/299, 899/300, 899/301, 899/302, 899/303, 899/304, 899/305, 899/306, 899/307, 899/308, 899/309, 899/310, 899/311, 899/312, 899/313, 899/314, 899/315, 899/316, 899/317, 899/318, 899/319, 899/320, 899/321, 899/322, 899/323, 899/324, 899/325, 899/326, 899/327, 899/328, 899/329, 899/330, 899/331, 899/332, 899/333, 899/334, 899/335, 899/336, 899/337, 899/338, 899/339, 899/340, 899/341, 899/342, 899/343, 899/344, 899/345, 899/346, 899/347, 899/348, 899/349, 899/350, 899/351, 899/352, 899/353, 899/354, 899/355, 899/356, 899/357, 899/358, 899/359, 899/360, 899/361, 899/362, 899/363, 899/364, 899/365, 899/366, 899/367, 899/368, 899/369, 899/370, 899/371, 899/372, 899/373, 899/374, 899/375, 899/376, 899/377, 899/378, 899/379, 899/380, 899/381, 899/382, 899/383, 899/384, 899/385, 899/386, 899/387, 899/388, 899/389, 899/390, 899/391, 899/392, 899/393, 899/394, 899/395, 899/396, 899/397, 899/398, 899/399, 899/400, 899/401, 899/402, 899/403, 899/404, 899/405, 899/406, 899/407, 899/408, 899/409, 899/410, 899/411, 899/412, 899/413, 899/414, 899/415, 899/416, 899/417, 899/418, 899/419, 899/420, 899/421, 899/422, 899/423, 899/424, 899/425, 899/426, 899/427, 899/428, 899/429, 899/430, 899/431, 899/432, 899/433, 899/434, 899/435, 899/436, 899/437, 899/438, 899/439, 899/440, 899/441, 899/442, 899/443, 899/444, 899/445, 899/446, 899/447, 899/448, 899/449, 899/450, 899/451, 899/452, 899/453, 899/454, 899/455, 899/456, 899/457, 899/458, 899/459, 899/460, 899/461, 899/462, 899/463, 899/464, 899/465, 899/466, 899/467, 899/468, 899/469, 899/470, 899/471, 899/472, 899/473, 899/474, 899/475, 899/476, 899/477, 899/478, 899/479, 899/480, 899/481, 899/482, 899/483, 899/484, 899/485, 899/486, 899/487, 899/488, 899/489, 899/490, 899/491, 899/492, 899/493, 899/494, 899/495, 899/496, 899/497, 899/498, 899/499, 899/500, 899/501, 899/502, 899/503, 899/504, 899/505, 899/506, 899/507, 899/508, 899/509, 899/510, 899/511, 899/512, 899/513, 899/514, 899/515, 899/516, 899/517, 899/518, 899/519, 899/520, 899/521, 899/522, 899/523, 899/524, 899/525, 899/526, 899/527, 899/528, 899/529, 899/530, 899/531, 899/532, 899/533, 899/534, 899/535, 899/536, 899/537, 899/538, 899/539, 899/540, 899/541, 899/542, 899/543, 899/544, 899/545, 899/546, 899/547, 899/548, 899/549, 899/550, 899/551, 899/552, 899/553, 899/554, 899/555, 899/556, 899/557, 899/558, 899/559, 899/560, 899/561, 899/562, 899/563, 899/564, 899/565, 899/566, 899/567, 899/568, 899/569, 899/570, 899/571, 899/572, 899/573, 899/574, 899/575, 899/576, 899/577, 899/578, 899/579, 899/580, 899/581, 899/582, 899/583, 899/584, 899/585, 899/586, 899/587, 899/588, 899/589, 899/590, 899/591, 899/592, 899/593, 899/594, 899/595, 899/596, 899/597, 899/598, 899/599, 899/600, 899/601, 899/602, 899/603, 899/604, 899/605, 899/606, 899/607, 899/608, 899/609, 899/610, 899/611, 899/612, 899/613, 899/614, 899/615, 899/616, 899/617, 899/618, 899/619, 899/620, 899/621, 899/622, 899/623, 899/624, 899/625, 899/626, 899/627, 899/628, 899/629, 899/630, 899/631, 899/632, 899/633, 899/634, 899/635, 899/636, 899/637, 899/638, 899/639, 899/640, 899/641, 899/642, 899/643, 899/644, 899/645, 899/646, 899/647, 899/648, 899/649, 899/650, 899/651, 899/652, 899/653, 899/654, 899/655, 899/656, 899/657, 899/658, 899/659, 899/660, 899/661, 899/662, 899/663, 899/664, 899/665, 899/666, 899/667, 899/668, 899/669, 899/670, 899/671, 899/672, 899/673, 899/674, 899/675, 899/676, 899/677, 899/678, 899/679, 899/680, 899/681, 899/682, 899/683, 899/684, 899/685, 899/686, 899/687, 899/688, 899/689, 899/690, 899/691, 899/692, 899/693, 899/694, 899/695, 899/696, 899/697, 899/698, 899/699, 899/700, 899/701, 899/702, 899/703, 899/704, 899/705, 899/706, 899/707, 899/708, 899/709, 899/710, 899/711, 899/712, 899/713, 899/714, 899/715, 899/716, 899/717, 899/718, 899/719, 899/720, 899/721, 899/722, 899/723, 899/724, 899/725, 899/726, 899/727, 899/728, 899/729, 899/730, 899/731, 899/732, 899/733, 899/734, 899/735, 899/736, 899/737, 899/738, 899/739, 899/740, 899/741, 899/742, 899/743, 899/744, 899/745, 899/746, 899/747, 899/748, 899/749, 899/750, 899/751, 899/752, 899/753, 899/754, 899/755, 899/756, 899/757, 899/758, 899/759, 899/760, 899/761, 899/762, 899/763, 899/764, 899/765, 899/766, 899/767, 899/768, 899/769, 899/770, 899/771, 899/772, 899/773, 899/774, 899/775, 899/776, 899/777, 899/778, 899/779, 899/780, 899/781, 899/782, 899/783, 899/784, 899/785, 899/786, 899/787, 899/788, 899/789, 899/790, 899/791, 899/792, 899/793, 899/794, 899/795, 899/796, 899/797, 899/798, 899/799, 899/800, 899/801, 899/802, 899/803, 899/804, 899/805, 899/806, 899/807, 899/808, 899/809, 899/810, 899/811, 899/812, 899/813, 899/814, 899/815, 899/816, 899/817, 899/818, 899/819, 899/820, 899/821, 899/822, 899/823, 899/824, 899/825, 899/826, 899/827, 899/828, 899/829, 899/830, 899/831, 899/832, 899/833, 899/834, 899/835, 899/836, 899/837, 899/838, 899/839, 899/840, 899/841, 899/842, 899/843, 899/844, 899/845, 899/846, 899/847, 899/848, 899/849, 899/850, 899/851, 899/852, 899/853, 899/854, 899/855, 899/856, 899/857, 899/858, 899/859, 899/860, 899/861, 899/862, 899/863, 899/864, 899/865, 899/866, 899/867, 899/868, 899/869, 899/870, 899/871, 899/872, 899/873, 899/874, 899/875, 899/876, 899/877, 899/878, 899/879, 899/880, 899/881, 899/882, 899/883, 899/884, 899/885, 899/886, 899/887, 899/888, 899/889, 899/890, 899/891, 899/892, 899/893, 899/894, 899/895, 899/896, 899/897, 899/898, 899/899, 899/900, 899/901, 899/902, 899/903, 899/904, 899/905, 899/906, 899/907, 899/908, 899/909, 899/910, 899/911, 899/912, 899/913, 899/914, 899/915, 899/916, 899/917, 899/918, 899/919, 899/920, 899/921, 899/922, 899/923, 899/924, 899/925, 899/926, 899/927, 899/928, 899/929, 899/930, 899/931, 899/932, 899/933, 899/934, 899/935, 899/936, 899/937, 899/938, 899/939, 899/940, 899/941, 899/942, 899/943, 899/944, 899/945, 899/946, 899/947, 899/948, 899/949, 899/950, 899/951, 899/952, 899/953, 899/954, 899/955, 899/956, 899/957, 899/958, 899/959, 899/960, 899/961, 899/962, 899/963, 899/964, 899/965, 899/966, 899/967, 899/968, 899/969, 899/970, 899/971, 899/972, 899/973, 899/974, 899/975, 899/976, 899/977, 899/978, 899/979, 899/980, 899/981, 899/982, 899/983, 899/984, 899/985, 899/986, 899/987, 899/988, 899/989, 899/990, 899/991, 899/992, 899/993, 899/994, 899/995, 899/996, 899/997, 899/998, 899/999, 899/1000, 899/1001, 899/1002, 899/1003, 899/1004, 899/1005, 899/1006, 899/1007, 899/1008, 899/1009, 899/1010, 899/1011, 899/1012, 899/1013, 899/1014, 899/1015, 899/1016, 899/1017, 899/1018, 899/1019, 899/1020, 899/1021, 899/1022, 899/1023, 899/1024, 899/1025, 899/1026, 899/1027, 899/1028, 899/1029, 899/1030, 899/1031, 899/1032, 899/1033, 899/1034, 899/1035, 899/1036, 899/1037, 899/1038, 899/1039, 899/1040, 899/1041, 899/1042, 899/1043, 899/1044, 899/1045, 899/1046, 899/1047, 899/1048, 899/1049, 899/1050, 899/1051, 899/1052, 899/1053, 899/1054, 899/1055, 899/1056, 899/1057, 899/1058, 899/1059, 899/1060, 899/1061, 899/1062, 899/1063, 899/1064, 899/1065, 899/1066, 899/1067, 899/1068, 899/1069, 899/1070, 899/1071, 899/1072, 899/1073, 899/1074, 899/1075, 899/1076, 899/1077, 899/1078, 899/1079, 899/1080, 899/1081, 899/1082, 899/1083, 899/1084, 899/1085, 899/1086, 899/1087, 899/1088, 899/1089, 899/1090, 899/1091, 899/1092, 899/1093, 899/1094, 899/1095, 899/1096, 899/1097, 899/1098, 899/1099, 899/1100, 899/1101, 899/1102, 899/1103, 899/1104, 899/1105, 899/1106, 899/1107, 899/1108, 899/1109, 899/1110, 899/1111, 899/1112, 899/1113, 899/1114, 899/1115, 899/1116, 899/1117, 899/1118, 899/1119, 899/1120, 899/1121, 899/1122, 899/1123, 899/1124, 899/1125, 899/1126, 899/1127, 899/1128, 899/1129, 899/1130, 899/1131, 899/1132, 899/1133, 899/1134, 899/1135, 899/1136, 899/1137, 899/1138, 899/1139, 899/1140, 899/1141, 899/1142, 899/1143, 899/1144, 899/1145, 899/1146, 899/1147, 899/1148, 899/1149, 899/1150, 899/1151, 899/1152, 899/1153, 899/1154, 899/1155, 899/1156, 899/1157, 899/1158, 899/1159, 899/1160, 899/1161, 899/1162, 899/1163, 899/1164, 899/1165, 899/1166, 899/1167, 899/1168, 899/1169, 899/1170, 899/1171, 899/1172, 899/1173, 899/1174, 899/1175, 899/1176, 899/1177, 899/1178, 899/1179, 899/1180, 899/1181, 899/1182, 899/1183, 899/1184, 899/1185, 899/1186, 899/1187, 899/1188, 899/1189, 899/1190, 899/1191, 899/1192, 899/1193, 899/1194, 899/1195, 899/1196, 899/1197, 899/1198, 899/1199, 899/1200, 899/1201, 899/1202, 899/1203, 899/1204, 899/1205, 899/1206, 899/1207, 899/1208, 899/1209, 899/1210, 899/1211, 899/1212, 899/1213, 899/1214, 899/1215, 899/1216, 899/1217, 899/1218, 899/1219, 899/1220, 899/1221, 899/1222, 899/1223, 899/1224, 899/1225, 899/1226, 899/1227, 899/1228, 899/1229, 899/1230, 899/1231, 899/1232, 899/1233, 899/1234, 899/1235, 899/1236, 899/1237, 899/1238, 899/1239, 899/1240, 899/1241, 899/1242, 899/1243, 899/1244, 899/1245, 899/1246, 899/1247, 899/1248, 899/1249, 899/1250, 899/1251, 899/1252, 899/1253, 899/1254, 899/1255, 899/1256, 899/1257, 899/1258, 899/1259, 899/1260, 899/1261, 899/1262, 899/1263, 899/1264, 899/1265, 899/1266, 899/1267, 899/1268, 899/1269, 899/1270, 899/1271, 899/1272, 899/1273, 899/1274, 899/1275, 899/1276, 899/1277, 899/1278, 899/1279, 899/1280, 899/1281, 899/1282, 899/1283, 899/1284, 899/1285, 899/1286, 899/1287, 899/1288, 899/1289, 899/1290, 899/1291, 899/1292, 899/1293, 899/1294, 899/1295, 899/1296, 899/1297, 899/1298, 899/1299, 899/1300, 899/1301, 899/1302, 899/1303, 899/1304, 899/1305, 899/1306, 899/1307, 899/1308, 899/1309, 899/1310, 899/1311, 899/1312, 899/1313, 899/1314, 899/1315, 899/1316, 899/1317, 899/1318, 899/1319, 899/1320, 899/1321, 899/1322, 899			

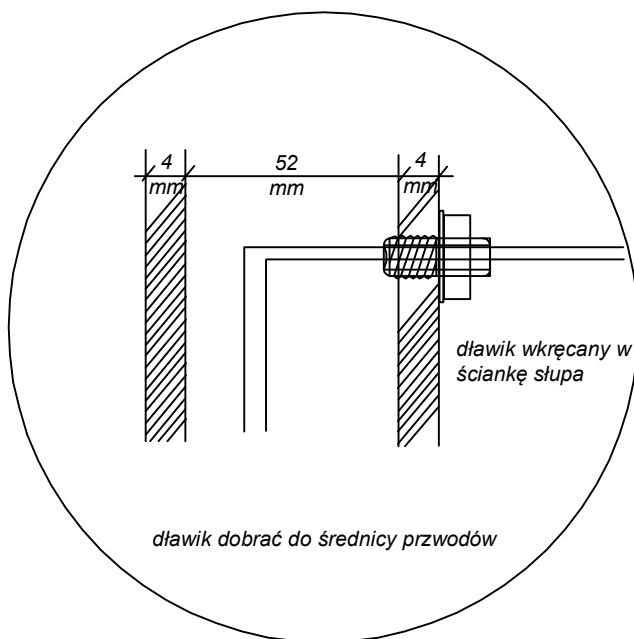
Ø60
500

U/UTP 4x2x0,23
HLGs 2x1 mm² (czerwony)

Wysięgnik do kamery obrotowej

Kamera obrotowa typu IP PTZ

5000
4500



słup SAL-5

Ø95

Ø120

B-50/Z-50
FUNDAMENT SŁUPA

INWESTOR:

GMINA ANDRYCHÓW
34-120 Andrychów, ul. Rynek 15

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

nomo
ARCHITEKCI

TEMAT:

ZALEW ANTECKIEGO – KOMPLEKSOWE ZAGOSPODAROWANIE
PRZESTRZENI REKREACYJNEJ I PARKOWEJ.

ADRES:

34-120 Andrychów, gm. Andrychów, powiat wadowicki, działki nr:
888, 889, 887/1, 887/3, 886/3, 880/22, 880/23, 880/24, 886/4, 885/2, 1904/9,
885/5, 1923/3, 1957/1, 1957/2, 1957/3, 849/81, 849/82, 849/83, 851/8, 849/15,
849/145, 848/18, 848/3, 848/4, 848/17, 1959, 839/1, 848/11, 848/5, 1958, 1862/2

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

PROJEKT SIECI MONITORINGU

TELETECHNIKA

TREŚĆ RYSUNKU:

PROJEKT MONTAŻU KAMERY NA WYSIĘGNIKU MONTOWANYM DO SŁUPA

SKALA:

DATA:

B/S

V 2020

MONITORING:

AUTOR

mgr inż. JÓZEF BULKA

UPR. SLK/7464/PWBT/17

NR RYS:

WSPÓŁPRACA

mgr inż. JERZY TATOŃ

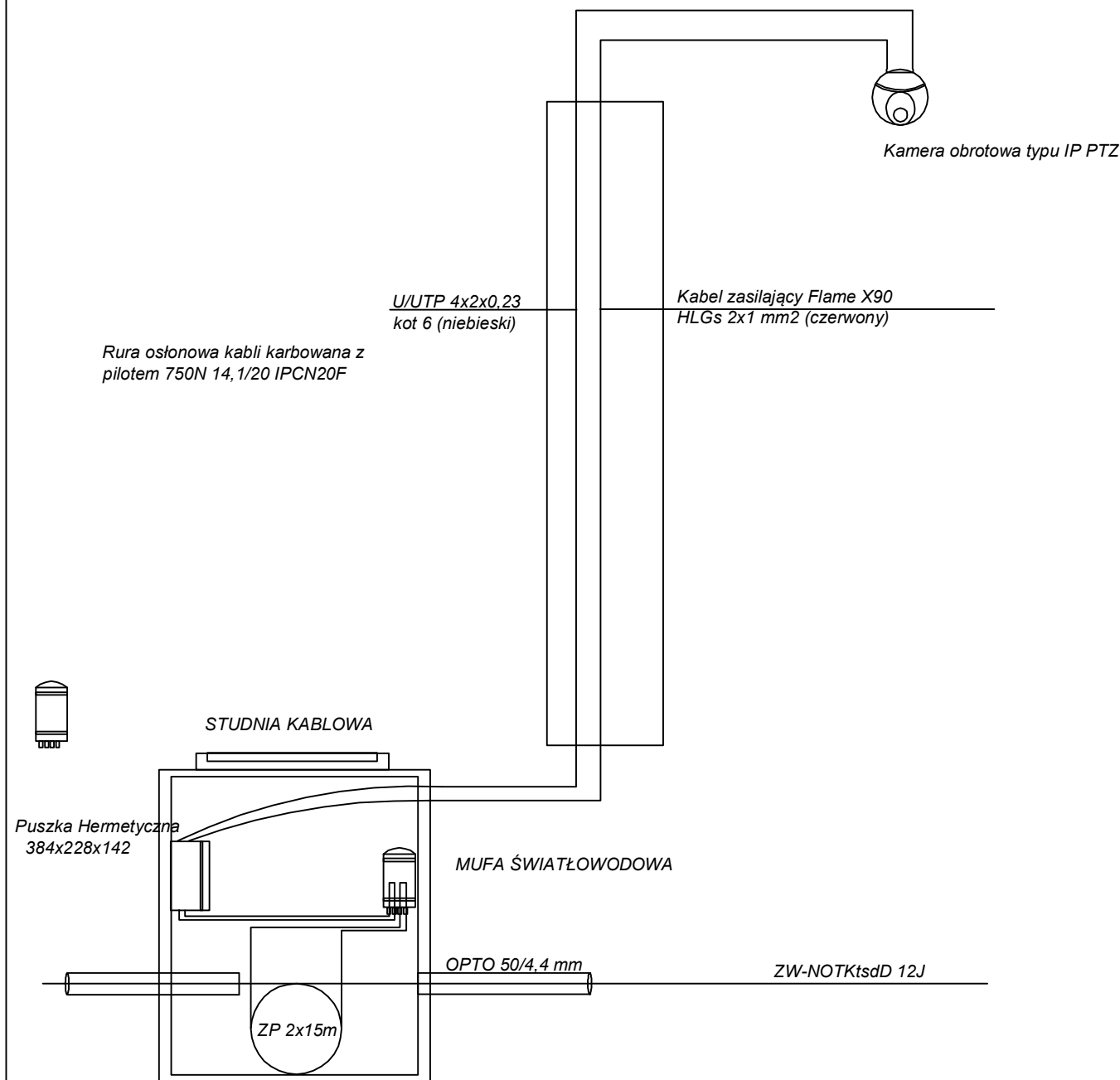
UPR. SLK/2609/PWOE/09

WSPÓŁPRACA

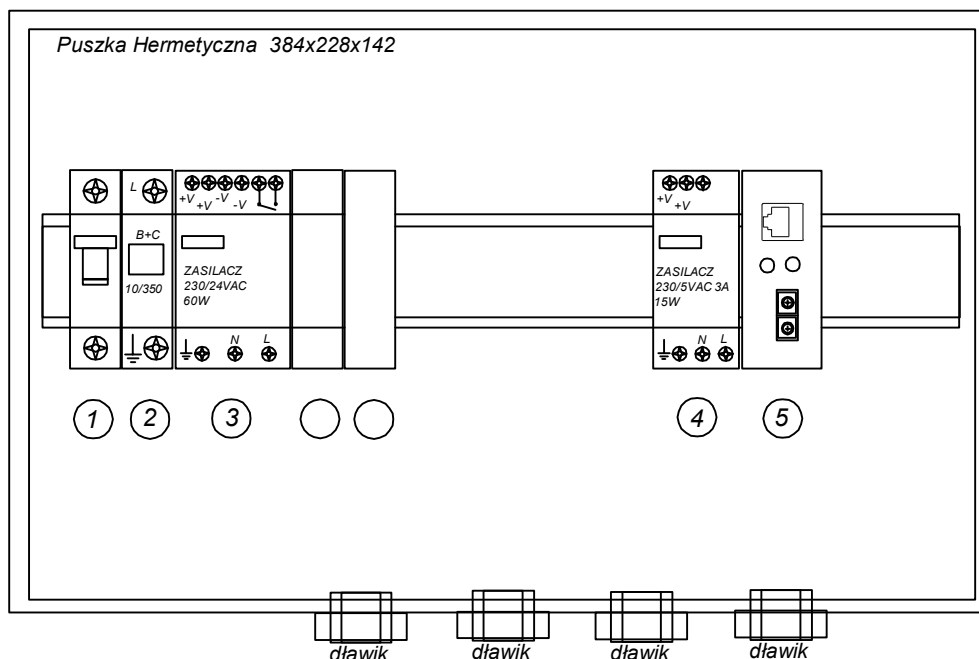
JÓZEF NYCZ

DATA PODPIS

M-1.3




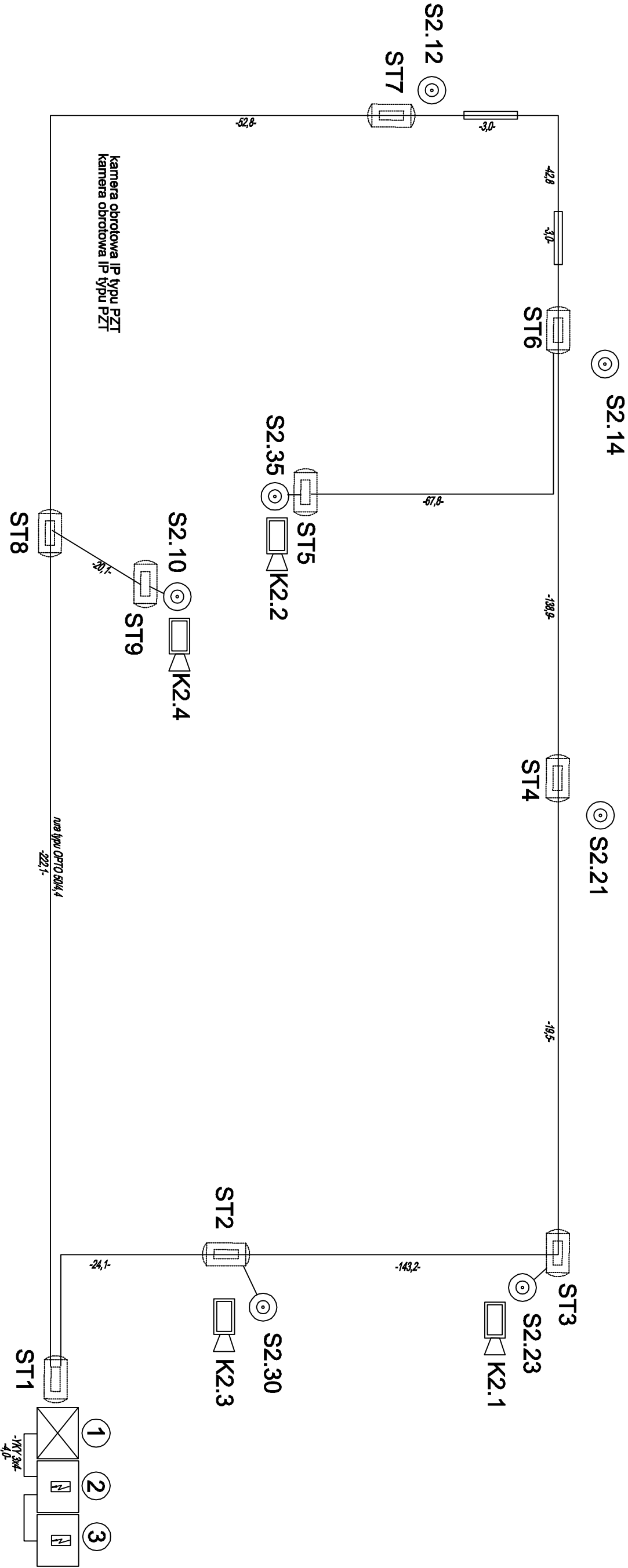
INWESTOR:		JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	
GMINA ANDRYCHÓW 34-120 Andrychów, ul. Rynek 15			
TEMAT:			
ZALEW ANTECKIEGO – KOMPLEKSOWE ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI REKREACYJNEJ I PARKOWEJ.			
ADRES:			
34-120 Andrychów, gm. Andrychów, powiat wadowicki, działki nr: 888, 889, 887/1, 887/3, 886/3, 880/22, 880/23, 880/24, 886/4, 885/2, 1904/9, 885/5, 1923/3, 1957/1, 1957/2, 1957/3, 849/81, 849/82, 849/83, 851/8, 849/15, 849/145, 848/18, 848/3, 848/4, 848/17, 1959, 839/1, 848/11, 848/5, 1958, 1862/2			
FAZA:		BRANŻA:	
PROJEKT BUDOWLANY		TELETECHNIKA	
TREŚĆ RYSUNKU:		SKALA:	DATA:
PROJEKT SZAFY RACK 18u 19"		B/S	V 2020
MONITORING:			NR RYS:
AUTOR mgr inż. JÓZEF BUŁKA UPR. SLK/7464/PWBT/17			
WSPÓŁPRACA mgr inż. JERZY TATOŃ UPR. SLK/2609/PWOE/09			
WSPÓŁPRACA JÓZEF NYCZ			
			M-1.4
			DATA, PODPIS



1. rozłącznik B-6A
2. ogranicznik przepięć B+C
3. zasilacz 230/24VAC
4. zasilacz 230/5VAC
5. konwerter SM

po zainstalowaniu dławików i wprowadzenia przewodów do puszek dodatkowo uszczelnić silikonem

INWESTOR:		JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	
GMINA ANDRYCHÓW 34-120 Andrychów , ul. Rynek 15			
TEMAT: ZALEW ANTECKIEGO – KOMPLEKSOWE ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI REKREACYJNEJ I PARKOWEJ.			
ADRES: 34-120 Andrychów, gm. Andrychów, powiat wadowicki, działki nr: 888, 889, 887/1, 887/3, 886/3, 880/22, 880/23, 880/24, 886/4, 885/2, 1904/9, 885/5, 1923/3, 1957/1, 1957/2, 1957/3, 849/81, 849/82, 849/83, 851/8, 849/15, 849/145, 848/18, 848/3, 848/4, 848/17, 1959, 839/1, 848/11, 848/5, 1958, 1862/2			
Faza:		branża:	
PROJEKT BUDOWLANY		TELETECHNIKA	
TREŚĆ RYSUNKU:		SKALA:	DATA:
PROJEKT PK + WYPOSAŻENIE		B/S	V 2020
MONITORING: AUTOR mgr inż. JÓZEF BULKA UPR. SLK/7464/PWBT/17			NR RYS:
WSPÓŁPRACA mgr inż. JERZY TATOŃ UPR. SLK/2609/PWOE/09			NR RYS:
WSPÓŁPRACA JÓZEF NYCZ			
			DATA, PODPIS
			M-1.5



odcinek trasowy odd-odd	dl. tras.	typ osłony	nr. studni	nr. slupa	typ studni	
ST-1 — ST-2	-24,1-	OPTO 50/4, 4 mm	ST-1		SK-2	
ST-2 — ST-3	-143,2-	OPTO 50/4, 4 mm	ST-2	S2.30	SK-680	
ST-3 — ST-4	-19,5-	OPTO 50/4, 4 mm	ST-3	S2.23	SK-680	
ST-4 — ST-6	-138,9-	OPTO 50/4, 4 mm	ST-4	S2.21	SK-680	
ST-6 — ST-5	-67,8-	OPTO 50/4, 4 mm	ST-5	S2.35	SK-680	
ST-6 — ST-7	-42,8-	OPTO 50/4, 4 mm	ST-6	S2.14	SK-680	
ST-7 — ST-8	-82,8-	OPTO 50/4, 4 mm	ST-7	S2.12	SK-680	
ST-8 — ST-9	-20,2-	HDPEP 32/2,9 mm	ST-8	S2.36	SK-680	
ST-8 — ST-1	-222,1-	OPTO 50/4, 4 mm	ST-9	S2.10	SK-680	

ST-3 — K2.1		HDPEP 32/2,9 mm	ST-3	S2.23	K2.1	
ST-5 — K2.2		HDPEP 32/2,9 mm	ST-5	S2.35	K2.2	
ST-2 — K2.3		HDPEP 32/2,9 mm	ST-2	S2.30	K2.3	
ST-9 — K2.4		HDPEP 32/2,9 mm	ST-9	S2.10	K2.4	

- kamera obrotowa IP typu PZT
- studnia kablowa it
- słup oświetlenia terenu
- szafa sterowania monitoringu
- szafa sterowania oświetleniem
- zestaw Z-P typ ZK2b-1P

ANALIZATOR

GINIA ANDRYCHÓW
34-120 Andrychów , ul. Rynek 15

JEDEKSTWA PROJEKTOWA

TEMAT:
ZALEW ANTECKIEGO – KOMPLEKSOWE ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI REKREACYJNEJ I PARKOWEJ.

ADRES:
34-120 Andrychów, gm. Andrychów, powiat wadowicki, działki nr:
888, 889, 887/1, 887/3, 886/3, 880/22, 880/23, 880/24, 886/4, 885/2, 1904/9,
885/5, 1923/3, 1957/1, 1957/2, 1957/3, 849/81, 849/82, 849/83, 851/8, 849/1/5,
849/1/45, 848/1/8, 848/3, 848/4, 848/17, 1959, 839/1, 848/11, 848/5, 1862/2

PROJEKT BUDOWLANY

TELETECHNIKA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

B/S

V/2020

MONITORING:
AUTOR

mgr inż. JOZEF BURKA

UPR. SLK/2609/PWO/EO9

mgr inż. JERZY TATON

UPR. SLK/2609/PWO/EO9

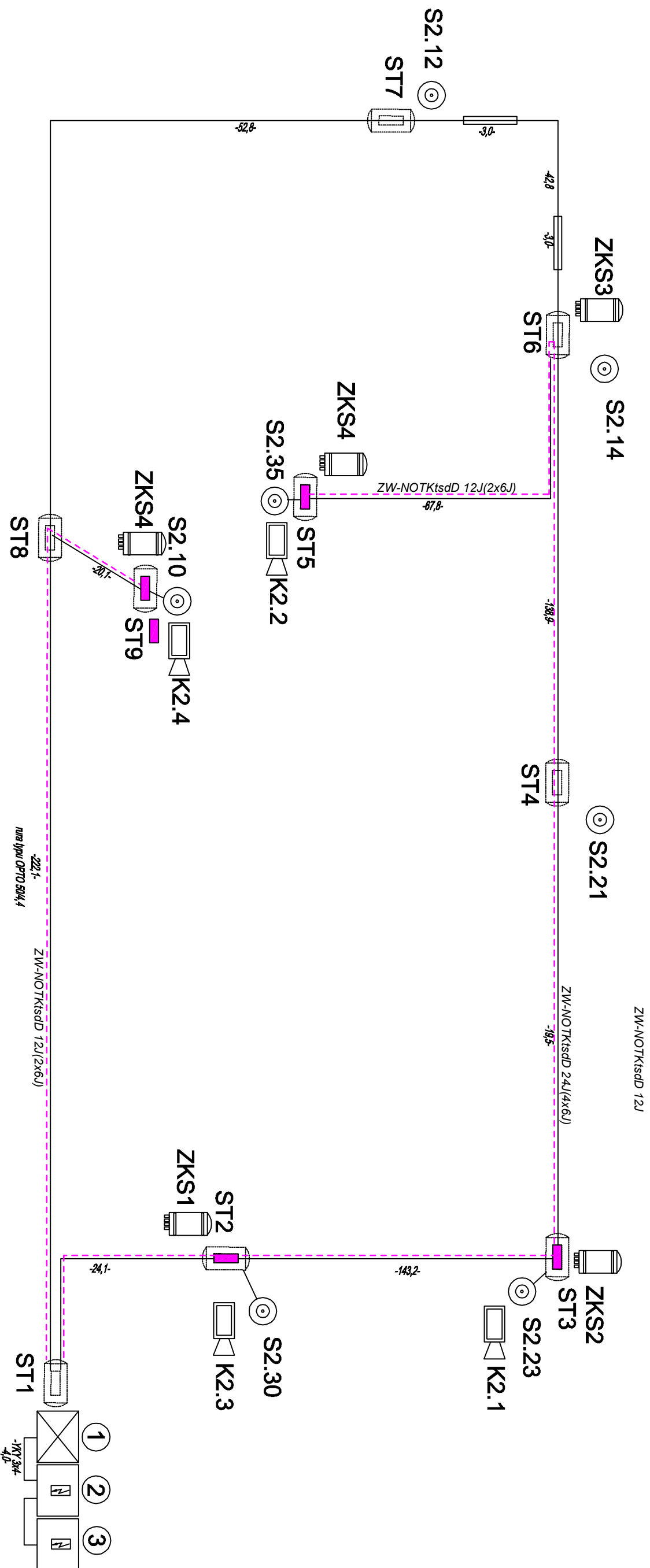
WSPÓŁPRACA

JOZEF INYCZ

SCHEMAT TRASOWY UŁADANIA RÓR, STUDIUM OŚWIETLENIA

DATA: 2025

M-1.7



odcinek od - do	typ kabla	długość kabla	zapas kabla 1	zapas kabla 2	razem
ST-1 — ST-2	ZW-NOTKtsdD 24J	24,1	30,0	15,0	69,1
ST-2 — ST-3	ZW-NOTKtsdD 24J	143,2	15,0	15,0	173,2
ST-3 — ST-6	ZW-NOTKtsdD 24J	158,4	15,0	15,0	188,4
ST-6 — ST-5	ZW-NOTKtsdD 12J	67,8	15,0	15,0	97,8
ST-1 — ST-9	ZW-NOTKtsdD 12J	242,2	30,0	15,0	287,2

Kabel ZW-NOTKtsdD 24J - 430,7 mb
Kabel ZW-NOTKtsdD 12J - 385,0 mb



ZADANIE PROJEKTOWE	
GMINA ANDRYCHÓW	
34-120 Andrychów , ul. Rynek 15	
ZMIANA: 1	
ZALEW ANTECKIEGO – KOMPLEKSOWE ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI REKREACYJNEJ I PARKOWEJ.	
ADRES:	
34-120 Andrychów, gm. Andrychów, powiat wadowicki, działki nr: 886, 889, 887/1, 887/3, 886/3, 880/22, 880/24, 886/4, 885/2, 1904/9, 885/1, 1923/3, 1957/1, 1957/3, 849/81, 849/82, 849/83, 851/8, 849/15, 849/145, 848/18, 848/3, 848/4, 848/17, 1959, 839/1, 848/11, 848/5, 1958, 1862/2	
RAZEM:	STRONA:
PROJEKT BUDOWLANY	
TELETECHNIKA	
INSTRUMENT:	SKALA:
DATA:	
B/S	
V 2020	
TRASA KABLI ŚWIATŁOWODOWYCH	
MONITORING:	MAPA:
AUTOR:	mgr inż. JOZEF BULKA
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. JERZY TATON
WSPÓŁPRACA:	UPR. SLK746/PWB71/7
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. JERZY TATON
WSPÓŁPRACA:	UPR. SLK726/09/PW0E/09
WSPÓŁPRACA:	JOZEF NYCZ
SCHEMAT TRASOWY UKŁADANIA KABLI I PRZEWODÓW	
DATA: 2025	
M-1-8	