

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Branża elektryczna

1. LOKALIZACJA I PROGRAM ZADANIA INWESTYCYJNEGO.....	3
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2. INWESTOR.....	3
1.3. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.4. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
2. INSTALACJE WEWNĘTRZNE BUDYNKU	4
2.1. ZASILANIE ORAZ POMIAR ENERGII	4
2.2. UKŁADANIE KABLA ZASILAJĄCEGO W ZIEMI	4
2.3. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA TERENU	4
2.4. ROZDZIELNICE	5
2.5. SPOSÓB WYKONANIA INSTALACJI.....	5
2.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA.....	5
2.7. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO	5
2.8. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH 230V	6
2.9. INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ	6
2.10. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	7
2.11. INSTALACJA OCHRONY PRZEPIĘCIOWEJ	7
2.12. INSTALACJA ODGROMOWA	7
2.13. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE.....	7
2.14. SKRZYŻOWANIA	8
2.15. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA	8
2.16. INSTALACJA PRZYŻYWOWA	9
2.17. INSTALACJI MONITORINGU WIZYJNEGO – CCTV.....	10
2.18. INSTALACJA SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU – SSWiN.....	15
2.19. OBLICZENIA TECHNICZNE	16
3. UWAGI KOŃCOWE	17
4. PLAN BIOZ.....	17
4.1. ZAKRES ROBÓT	17
4.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	18
4.3. ELEMENTY MOGĄCE STWORZYĆ ZAGROŻENIE.....	18
4.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA	18
4.5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU	18
4.6. WYKAZANIE ŚRODKÓW ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM.....	18
4.7. OKREŚLENIE SPOSOBU PRZECHOWYWANIA I PRZEMIESZCZANIA MATERIAŁÓW, WYROBÓW, SUBSTANCJI ORAZ PREPARATÓW NIEBEZPIECZNYCH NA TERENIE BUDOWY	19
4.8. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ	19

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

E-01 Schemat ideowy zasilania	20
E-02 Schemat ideowy rozdzielni - RG.....	21
E-03 Schemat ideowy szafy oświetleniowej - SO	22
E-04 Schemat ideowy oświetlenia terenu.....	23
E-05 Schemat ideowy szaf rozdzielczych - SR	24
E-06 Sylwetka projektowanych słupów	25
E-07 Sylwetka projektowanej oprawy.....	26
E-08 Schemat ideowy instalacji CCTV.....	27
E-09 Schemat ideowy instalacji SSWiN	28
E-10 Schemat ideowy instalacji przyzywowej.....	29
E-11 Rzut parteru – instalacja gniazd.....	30
E-12 Rzut parteru – instalacja oświetlenia.....	31
E-13 Rzut parteru – instalacja niskoprądowa	32
E-14 Rzut dachu – instalacja odgromowa	33
E-15 Plan sytuacyjny.....	34

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU WYKONAWCZEGO

BRANŻA ELEKTRYCZNA
w ramach inwestycji pn.:

„Przebudowa targowiska miejskiego przy ul. Targowej”

1. LOKALIZACJA I PROGRAM ZADANIA INWESTYCYJNEGO

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017r. poz. 1332).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126).
- Mapy sytuacyjnej do celów projektowych w budownictwie.
- Uzgodnień z Inwestorem.
- Wizji w terenie oraz inwentaryzacji fotograficznej.
- Obowiązujący przepisów i norm.

1.2. INWESTOR

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

GMINA PIŃCZÓW
ul. 3 MAJA 10
28-400 PIŃCZÓW

1.3. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Dokumentacja niniejsza stanowi projekt wykonawczy dla możliwości wykonania wewnętrznej instalacji elektrycznych, odgromowej oraz oświetlenia zewnętrznego dla przebudowywanej targowicy miejskiej zlokalizowanej na działkach 362/4, 460, 468 w miejscowości Pińczów, gmina Pińczów województwo świętokrzyskie. W ramach zadania pn. „Przebudowa targowiska miejskiego przy ul. Targowej”

Do zakresu opracowania należy:

- Demontaż istniejącego oświetlenia terenu
- Wykonanie wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku
- Wykonanie instalacji odgromowej
- Wykonanie instalacji PV
- Wykonanie oświetlenia terenu
- Wykonanie zasilania przepompowni

1.4. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Teren inwestycji położony jest w miejscowości Pińczów, gmina Pińczów, powiat pińczowski, województwo świętokrzyskie na działkach inwestycyjnych nr 362/4; 460; 468/4.



Siedziba: ul. Piłsudskiego 23/10, 32-500 Chrzanów

Oddział: ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice

☎tel. (12) 282 41 12 📠fax. (12) 282 41 10 ✉️biuro@biurodraft.com.pl 🌐www.biurodraft.com.pl

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

2. INSTALACJE WEWNĘTRZNE BUDYNKU

2.1. ZASILANIE ORAZ POMIAR ENERGII

Dla możliwości zasilania w energię elektryczną projektowanego obiektu na istniejącym słupie linii napowietrznej nN należy zabudować zestaw złączowo pomiarowy wyposażone w zabezpieczenie przedlicznikowe o prądzie znamionowym zgodnym z wartością podaną w warunkach przyłączenia oraz tablicę umożliwiającą zainstalowanie licznika trójfazowego.

Prace związane z zasilaniem złącza licznikowego zostaną wykonane na podstawie odrębnego opracowania w ramach budowy przyłącza.

Z w/w złącza licznikowego należy ułożyć zalicznikowy kabel typu YKXS 4x25mm² do projektowanego wyłącznika głównego „WGp.poż” zlokalizowanego na elewacji budynku. Od „WGp.poż” należy w rurze ostonowej ułożyć kabel typu YKXS 5x25mm² zasilający rozdzielnię główną „RG” projektowanego budynku. Z rozdzielni „RG” zasilone zostaną obwody wewnętrzne instalacji elektrycznej, oświetlenie placu, szafka zasilająco-sterująca przepompowni „SP” oraz szafki zasilające „SZ 1-3” zlokalizowane na terenie targowiska.

Wyłącznik główny „WGp .poż” uruchamiany będzie za pomocą zdalnego przycisku zlokalizowanym przy wejściu głównym do obiektu poprzez wyzwalacz wzrostowy. Przy wyłącznik „WGp.poż” należy zlokalizować informację o zamontowanych na dachu obiektu panelach fotowoltaicznych.

Jako rozdzielnię „RG” należy zastosować typową rozdzielnicę podtynkową, która zostanie wyposażona zgodnie ze schematem ideowym.

Szczegóły dotyczące zasilania projektowanej tablicy jak przekroje przewodów, rodzaj i wielkość zabezpieczeń itp., przedstawiono na schematach ideowych rys. nr od E-01 oraz E-05 dołączonych do dokumentacji.

2.2. UKŁADANIE KABLA ZASILAJĄCEGO W ZIEMI

Trasa kabla w całości przebiegająca po terenie Inwestora została pokazana na planie zagospodarowania.

Głębokość ułożenia proj. kabla w ziemi wynosi 0,7m, przy głębokości rowu kablowego 0,8m. Kabel należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości 10cm. Po fałstym ułożeniu kabla w rowie należy ułożyć na nim oznaczniki w odstępach 10m oraz przy przepustach kablowych, przysypać 10cm warstwą piasku, a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 20cm. Na tej warstwie należy ułożyć folię ochronną z tworzywa sztucznego o grubości co najmniej 0,5mm o trwałym kolorze niebieskim. Szerokość folii powinna być taka, aby jej krawędzie wystawały co najmniej 50mm poza zewnętrzną krawędź ułożonego kabla. Rów kablowy ponad folię należy przysypać rodzimym gruntem doprowadzając jego powierzchnię do stanu pierwotnego. Każdą z nasypanych warstw należy ubijać. Nadmiar ziemi zostanie rozsypany na trasie kabla.

Oznaczniki należy wykonać z ołowiu (taśmy PCV) i wyposażać w napis który winien zawierać typ kabla, przekrój, relacje oraz rok budowy. Prace związane z układaniem kabla należy wykonywać zgodnie z normą N SEP – E – 004.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym oraz projektowanym uzbrojeniem terenu przedmiotowy kabel należy ułożyć w rurach ostonowych typu DVK 50mm².

Odległości pionowe pomiędzy projektowanym kablem NN a kablami energetycznymi oraz rurociągami (gaz, woda), należy zachować zgodnie z N SEP-E-004.

2.3. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA TERENU

Prace budowlane można rozpocząć po demontażu przez zakład energetyczny przyłącza napowietrzego do istniejącego budynku obsługującego targowicę miejską i sprawdzeniu braku napięcia w istniejących wewnętrznych instalacjach elektrycznych. Kable zasilające istniejące słupy oświetleniowe zlokalizowane na placu targowym zostaną umartwione. Po sprawdzeniu braku napięcia na złączach

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

słupowych należy zdemontować wszystkie słupy oświetleniowe wraz z oprawami. Po zdemontowaniu cały osprzęt należy przekazać administratorowi oświetlenia targowicy.

2.4. ROZDZIELNICE

W obiekcie zaprojektowana została rozdzielnica główna „RG”. Jako rozdzielnicę „RG” należy zastosować typową rozdzielnicę podtynkową. Projektowana rozdzielnica powinna być wyposażona w drzwiczki zamykane na klucz. Wyposażenie i schemat rozdzielnicy pokazano na rysunku od E-02.

Dodatkowo projekt obejmuje wykonanie rozdzielnic instalacji fotowoltaicznej AC+SL oraz DC które należy wykonać jako rozdzielnice natynkowe wyposażone w drzwiczki zamykane na klucz.

2.5. SPOSÓB WYKONANIA INSTALACJI

Zasilanie od szafki pomiarowej do wyłącznika głównego „WGp.poż” (wewnętrzna linia zasilająca WLZ) należy wykonać układając kabel na terenie działki w rowie kablowym. Od wyłącznika „WGp.poż” do rozdzielni głównej RG kabel należy ułożyć w dwuścienniej karbowanej rurze ochronnej w posadźce.

Instalację elektryczną odbiorczą wykonać przewodami układanymi pod tynkiem.

W ścianach działowych (wykonanych z typowych profili), przewody elektryczne układać w pustce ściany, po jednostronnym zaizolowaniu konstrukcji nośnej.

Instalację elektryczną prowadzić w odpowiedniej odległości od innych instalacji zgodnie z N-SEP-E-004.

2.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Instalacja oświetlenia zostanie wykonana przy pomocy przewodów izolowanych YDY 3x1,5mm² 750V. Sterowanie oświetleniem pomieszczeń odbywać się będzie przy pomocy łączników.

Łączniki instalować na wysokości 120cm od poziomu posadzki. Rozmieszczenie łączników oraz opraw oświetleniowych pokazano na planach instalacji elektrycznej.

2.7. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań normy PN-EN 1838:2013. Zgodnie z normą, podstawą funkcją oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie warunków do bezpiecznego wyjścia z miejsca przebywania osób w przypadku zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie ewakuacyjne powinno umożliwić odnalezienie drogi ewakuacyjnej i właściwego kierunku poruszania się, a także łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu przeciwpożarowego i pierwszej pomocy medycznej.

Wymagania ogólne dla oświetlenia ewakuacyjnego

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane:

- przy każdym drzwiach wyjściowych przeznaczonych do użycia w przypadku zagrożenia,
- w pobliżu schodów tak, aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu drogi ewakuacyjnej,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku drogi ewakuacyjnej,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego (na zewnątrz obiektu lub strefy bezpiecznej),
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i ręcznego przycisku ppoż.

Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego nie może być krótszy od jednej godziny. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego (wg PN EN 1838:2013):

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

- w osi drogi ewakuacyjnej – min. 1 lx,
- przy punktach pierwszej pomocy i urządzeniach ppoż. – min. 5 lx,
- na drogach ewakuacyjnych stosunek max do min. natężenia oświetlenia nie może być większy niż 1:40.

Zanik zasilania opraw podstawowych na drogach ewakuacyjnych musi spowodować automatyczne załączenie oświetlenia ewakuacyjnego na tych drogach (wg PN EN 1838:2013).

Dobór i rozmieszczenie lamp

Do wykonania instalacji przyjęto montaż samodzielnych lamp oświetlenia ewakuacyjnego wyposażonych w baterie akumulatorową, pracujących „na ciemno” – za wyjątkiem opraw awaryjnych zewnętrznych, które w godzinach nocnych pracować będą „na jasno”. Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego z przedmiotowych opraw ewakuacyjnych wynosi minimum 1 godzinę.

Wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego

Zasilanie opraw awaryjnych i ewakuacyjnych wykonać z obwodów oświetlenia podstawowego. Zastosować przewody kabelkowe YDY 4x1,5mm² z izolacją 750V. Montaż opraw oświetlenia awaryjnego wykonać przy zastosowaniu kotków odpornych ogniowo.

2.8. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH 230V

W budynku projektuje się gniazda 1-fazowe 230V zasilające odbiory ogólnego przeznaczenia. Instalację gniazd wtykowych 230V wykonać należy przewodami typu YDY 3x2,5mm² o izolacji 750V jako instalację podtynkową. Gniazda ogólne instalować 0,3m od poziomu posadzki. Wysokość instalacji gniazd w pomieszczeniach sanitarnych oraz technicznych wykonać zgodnie z życzeniami: technologa i dostawcy urządzeń. Przy instalowaniu gniazd wtykowych należy uwzględnić minimalną odległość 60 cm od umywalek, zlewozmywaków oraz kotłów gazowych.

W łazienkach należy przestrzegać wymagań normy PN – HD 60364–7-701 dotyczącej lokalizacji urządzeń rozdzielczych, osprzętu łączeniowego oraz odbiorników.

W pomieszczeniach ogólnodostępnych należy zastosować gniazda z blokadą zabezpieczającą przed niepożądanym dostępem dzieci.

Instalacje odbiorcze zaprojektowano z uwzględnieniem wymogów funkcjonalnych poszczególnych pomieszczeń, rozkładu tych pomieszczeń, zapotrzebowanych mocy oraz wytycznych użytkownika.

Przy wykonaniu instalacji należy się kierować „Wytycznymi wymiarowania i wyposażenia instalacji” będących załącznikiem do N SEP – E – 002 w zakresie stref instalacyjnych dla umieszczania na ścianach przewodów i osprzętu instalacyjnego.

2.9. INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów osprzętu i urządzeń elektrycznych. Jako system ochrony dodatkowej przyjęto (wg normy PN HD 60364) szybkie wyłączenie zasilania. Obwody odbiorcze zabezpieczono wyłącznikami instalacyjnymi nadmiarowo-prądowymi oraz wyłącznikami różnicowoprądowymi. Do przewodu ochronnego (PE) należy przyłączyć bolce gniazd wtykowych, oraz wszystkie części metalowe urządzeń, normalnie nieznajdujące się pod napięciem, a będące w zasięgu dotyku. Przewód ochronno-neutralny (PEN) uziemiony będzie w obudowie wyłącznika głównego „WGp.poż”.

Przewodzące rury CO, wodno-kanalizacyjne, dostępne metalowe części konstrukcji budynku oraz uziom instalacji odgromowej - oporność uziemienia $R \leq 10\Omega$ - należy połączyć z szyną ekwipotencjalną, którą należy umieścić w pomieszczeniu technicznym

Stopień ochrony IP urządzeń elektrycznych należy dobierać w zależności od wpływów środowiskowych w miejscu zainstalowania urządzeń.

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

Instalację ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać zgodnie z normą PN HD 60364.

2.10. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Dla zniwelowania ewentualnych różnic potencjałów, które mogłyby pojawić się na instalacjach nieelektrycznych, w pomieszczeniu gospodarczym.

Do projektowanej szyny należy przyłączyć przewodem typu LgY 25mm² szynę PE w rozdzielni głównej RG, wszystkie metalowe części w budynku (konstrukcje, urządzenia elektryczne, instalacja c.o., wody, itp.), uziom odgromowy. W budynku zostanie ułożony przewód magistralny typu LgY 6mm² na którym należy zainstalować szyny (zaciski) lokalnych połączeń wyrównawczych, umieszczone w oznakowanych puszkach p/t. Do szyn tych zostaną doprowadzone, wykonane przewodem LgY 4mm², lokalne połączenia wyrównawcze, obejmujące części przewodzące dostępne i obce w ubikacjach. Do głównej szyny wyrównawczej należy również wprowadzić płaskownik ocynkowany Fe/Zn 30x4mm² który zostanie ułożony pomiędzy projektowanymi słupami oświetlenia zewnętrznego.

2.11. INSTALACJA OCHRONY PRZEPIĘCIOWEJ

Aby zabezpieczyć instalację elektryczną budynku przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi należy w RG zainstalować ograniczniki przepięciowe klasy I+II o napięciowym poziomie ochrony $U_p \leq 1,5kV$, (jako pierwszy i drugi stopień ochrony typu „B+C”).

2.12. INSTALACJA ODGROMOWA

W projektowanym obiekcie należy wykonać instalację odgromową, układając zwody poziome na dachu budynku drutem dFe/Zn $\phi 8$. Kominy zlokalizowane na dachu należy zabezpieczyć za masztów (iglic) odgromowych, które należy połączyć ze zwodami poziomymi. Przewody odprowadzające wykonać również drutem dFe/Zn $\phi 8$. Zwody poziome łączyć z przewodami odprowadzającymi za pomocą złączy uniwersalnych i krzyżowych. Dodatkowe zwody poziome połączyć ze zwodami głównymi za pomocą złączy uniwersalnych lub krzyżowych. Przewody odprowadzające prowadzić w rurkach ułożonych w projektowanym ociepleniu budynku o grubości ścianki nie mniejszej niż 5mm i doprowadzić do złączy kontrolnych zlokalizowanych w skrzynkach probierczych zlokalizowanych na wysokości od 0,3m do 1,8m nad podłożem. Jako przewód uziemiający zastosować taśmę stalową ocynkowaną Fe/Zn 30x4mm.

Uziom projektuje się jako otokowy, wykonany z taśmy stalowej ocynkowanej Fe/Zn 30x4mm ułożonej na głębokości 0,6m (przed wejściami do obiektu na głębokości 1,5m) i w odległości nie mniejszej niż 1m od budynku. Połączenia naziemne instalacji odgromowej wykonać przy pomocy połączeń śrubowych, a w części podziemnej przez spawanie.

Wszelkie połączenia w projektowanej instalacji należy pokryć smarem antykorozyjnym. Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z PN-EN 62305.

2.13. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

Dla możliwości sterowania oświetleniem terenu projektuje się szafkę oświetleniową SO zlokalizowaną na zewnątrz projektowanego budynku. W/w SO zasilona zostanie z rozdzielni głównej RG zlokalizowanej w budynku socjalnym. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą cyfrowych programatorów tygodniowych zabudowanych w szafce SO. Dodatkowo zostało zaprojektowane ręczne sterowanie oświetleniem nocnym. Pozwala ono na zapalenie w każdym z trzech projektowanych obwodów oświetleniowych grupy praw zasilanych z fazy L1. Będzie można to zrealizować poprzez dwupołożeniowe podświetlane łączniki pokrętne piórkami, zabudowanymi w obudowie SON, zlokalizowanej w pomieszczeniu portierni.

Do oświetlenia terenu zastosowano słupy aluminiowe dwuelementowe z wysięgnikiem łukowym o całkowitej wysokości 9,5m i wysięgu 1,5m. Część słupów wyposażona będzie w wysięgniki łukowe dwuramienne zgodnie z z rysunkiem E-06 dołączonym do dokumentacji.

Tytuł projektu: *Przebudowa targowiska miejskiego*

Inwestor: *Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów*

Na w/w słupach należy zabudować oprawy uliczne typu LED o mocy 96W. Sylwetkę projektowanej oprawy wraz z podstawowymi parametrami przedstawiono na rysunku nr E-07.

Projektowane słupy należy zamocować na fundamentach prefabrykowanych dedykowanych do danego typu słupa. Słupy należy wyposażać w złącza słupowe czterotorowe do kabli zasilających o przekroju od 4x10mm² do 4x35mm² z możliwością zastosowania wkładki topikowej D01 o wartości 6A. Złącze słupowe należy połączyć z oprawami za pomocą przewodu YDY 3x1,5mm².

Głębokość ułożenia proj. kabli oświetleniowych w ziemi wynosi 0,7m, przy głębokości rowu kablowego 0,9m. Przed ułożeniem kabli, na dnie rowu całej trasy między poszczególnymi słupami zostanie ułożony płaskownik ocynkowany FeZn 30x4mm (podłączony do zacisków uziemiających poszczególnych słupów), który należy przysypać 10cm warstwą gruntu rodzimego. Kable należy ułożyć na 10cm podsypce z piasku. Na kablach po ich falistym ułożeniu należy założyć oznaczniki w odstępach 10m oraz przy przepustach kablowych, po czym przysypać 10cm warstwą piasku a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15cm. Na tej warstwie należy ułożyć folię ochronną z tworzywa sztucznego o grubości co najmniej 0,3mm i trwałym kolorze niebieskim. Szerokość folii powinna być taka, aby jej krawędzie wystawały, co najmniej 50mm poza zewnętrzną krawędź ułożonego kabla. Rów kablowy ponad folią należy przysypać rodzimym gruntem doprowadzając jego powierzchnię do stanu pierwotnego. Każdą z nasypanych warstw należy ubijać. Nadmiar ziemi zostanie rozplantowany na trasie kabla.

Oznaczniki należy wykonać z ołowiu (taśmy PCV) i wyposażać w napis, który winien zawierać typ kabla, przekrój, relacje oraz rok budowy. Prace związane z układaniem kabli należy wykonywać zgodnie z normą N SEP – E – 004.

2.14. SKRZYŻOWANIA

Zbliżenia do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej winno wynosić minimum 1 m. Jeżeli nie będzie możliwości zachowania w/w odległości, projektowane kable należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwuściennymi zewnętrznie karbowanymi o średnicy Ø50.

Skrzyżowanie z siecią wodociagową i kanalizacyjną należy wykonać chroniąc kabel rurą osłonową dwuścienną zewnętrznie karbowaną o średnicy Ø50 z obustronnym dodatkiem wynoszącym, co najmniej po 50cm. Odległość pionowa pomiędzy kablem a rurociągiem wodnym i kanalizacyjnym w miejscu skrzyżowania winna wynosić 80cm. Rury ochronne należy uszczelnić z obu stron pakietami ubitymi z gliną.

Skrzyżowanie z gazociągiem wykonać zgodnie z PN-91/M-34501, tj. z zachowaniem odległości pionowej między zewnętrzną ścianką gazociągu a kablem, co najmniej 0,15 cm. Kabel w miejscu skrzyżowania zabezpieczyć rurą ochronną dwuścienną zewnętrznie karbowaną o średnicy Ø50 z obustronnym dodatkiem wynoszącym co najmniej 150cm z każdej strony. Kąt skrzyżowania kabla z gazociągiem nie powinien być mniejszy niż 150.

Powyższe skrzyżowania należy wykonać zgodnie z N-SEP-004 i PN-91/M-34501.

Skrzyżowanie kabli z drogami należy wykonać chroniąc kabel przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez zastosowanie rur osłonowych gładkościennych o średnic Ø50, których końce należy wyprowadzić min. 1m od przeciwskarp rowu drogowego. Odległości górnej powierzchni rury od powierzchni drogi winna wynosić, co najmniej 140cm oraz 60cm od powierzchni rowu kablowego.

Wszystkie projektowane rury osłonowe należy po obu stronach uszczelnić szczeliwem konopnym oraz taśmą hydroizolacyjną wykonaną z tkaniny nasyczonej masą impregncyjną.

2.15. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Zaprojektowano instalację fotowoltaiczną składającą się z 22 paneli, o łącznej mocy 11,0kWp, układ pracujący w systemie on-grud. Na dachu budynku zainstalowane będą moduły fotowoltaiczne PV o mocy 500Wp każdy. Moduły zostaną zamocowane na specjalnej systemowej konstrukcji przymocowanej do konstrukcji dachu. Moduły PV należy połączyć ze sobą w odpowiednio dobrany tańcuch i podłączyć do inwertera.

Połączenia poszczególnych paneli do falownika zostanie zrealizowane za pomocą kabli dedykowanych dla instalacji stałoprądowych fotowoltaicznych o przekroju żył roboczych 6 mm². Kable

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

Łączące poszczególne moduły fotowoltaiczne będą mocowane do konstrukcji wsporczej modułów fotowoltaicznych. Kable pomiędzy łączeniami modułów PV a falownikiem będą prowadzone w rurkach osłonowych odpornych na promienie UV po dachu. Inwerter umieszczono w pomieszczeniu 3.

Instalacja ochrony przepięciowej instalacji fotowoltaicznej

Ochronę przeciwprzepięciową instalacji fotowoltaicznej przed wyidukowanymi przepięciami spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi zaprojektowano stosując ochronniki przepięciowe typu 2 pozwalające ograniczyć przepięcia do poziomu $U_p \leq 4$ kV przy prądzie udarowym (8/20) 25 kA (12,5 kA na jeden biegun). Projektowane łańcuchy modułów PV zostaną zabezpieczone dwoma ochronnikami przepięciowymi. Ochronniki przepięciowe instalacji fotowoltaicznej zostaną zabudowane w szafie DC zabudowanej w pomieszczeniu 3.

Instalacja wyrównawcza – paneli fotowoltaicznych

Moduły fotowoltaiczne PV należy objąć systemem połączeń wyrównawczych. Każdy moduł PV zabudowany na dachu przyłączyć za pomocą przewodu miedzianego LgY 16 mm² z konstrukcją bazową modułu. Następnie konstrukcje bazowe przyłączyć do głównej szyny uziemiającej.

Instalacja odgromowa – paneli fotowoltaicznych

Projektowane moduły fotowoltaiczne należy zabezpieczyć przed wyładowaniami atmosferycznymi montując na dachu iglice odgromową. W/w iglicę należy za pomocą drutu FeZn Ø8mm² połączyć z istniejącymi zwodami poziomymi na dachu. Połączenie należy wykonać jako skręcane przy zastosowaniu uniwersalnych złączy krzyżowych.

Sposób wykonania instalacji odgromowej został przedstawiony w części rysunkowej.

2.16. INSTALACJA PRZYŻYWOWA

Centrałka alarmowa

Moduł zasilacza z kontrolerem oraz przyciskiem resetującym, dźwiękową sygnalizacją alarmu i dużą diodą sygnalizacyjną LED. Centrałka alarmowa powinna zostać zainstalowana w miejscu widocznym oraz umożliwiającym dobrą słyszalność sygnału alarmowego. Urządzenie przeznaczone jest do montażu wewnętrznego.

Sufitowy przetątnik ciągowy

Wyposażony w sznur pociągowy z dwoma uchwytyami oraz diodę sygnalizacji zadziałania LED. Przetątnik sufitowy musi zostać zainstalowany w miejscu umożliwiającym użycie z poziomu muszli WC oraz z podłogi w pobliżu tej muszli. Przetątnik dostarczony jest z dwoma uchwytyami typu G. Jeden z nich powinien zostać ustawiony na wysokości ok. 80 – 90 cm a drugi na wysokości ok. 10 cm od podłogi.

Przycisk resetujący

Moduł z przyciskiem resetującym oraz diodą sygnalizacyjną LED. Umożliwia lokalne skasowanie alarmu. Przycisk resetujący powinien zostać zlokalizowany wewnątrz pomieszczenia w miejscu umożliwiającym użycie go z wózka inwalidzkiego oraz WC.

Lokalny sygnalizator akustyczno-optyczny

Instalowany po stronie zewnętrznej nad drzwiami lokalnie sygnalizuje stan alarmu wewnątrz pomieszczenia.

Cechy:

- Wbudowany moduł zasilacza,
- Wyjście przekątnikowe,
- Złączona bateria awaryjna,
- Sygnalizacja dźwiękowa oraz świetlna,
- Funkcja potwierdzenia przywołania,

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

- Złączanie/Wyłączanie przycisku Reset,
- Funkcja self-test,
- Zdejmowane kostki połączeniowe,
- 2 uchwyty typu G

Sygnalizator akustyczno-optyczny powinien zostać zainstalowany w miejscu gwarantującym dobrą widoczność i słyszalność dla osób mogących udzielić pomocy w sytuacji gdy taka pomoc jest wymagana. Przeważnie instalowany jest nad drzwiami wejściowymi do toalety.

Działanie

W trybie standby załączona jest dioda 'ON' centrali alarmowej natomiast sygnalizator dźwiękowy oraz sygnalizacyjna dioda alarmowa LED są nieaktywne. Po załączeniu alarmy przy użyciu przetwornika sufitowego sygnalizatory dźwiękowy i świetlny centrali zostaną uruchomione. Równolegle załączony zostanie lokalny sygnalizator akustyczno-optyczny. Przywołanie może zostać skasowane za pomocą przycisku resetującego wewnątrz pomieszczenia WC. Zależnie od konfiguracji przywołania mogą być resetowane bądź potwierdzone za pomocą przycisku na centrali alarmowej. Jeżeli w czasie 120 sekund od potwierdzenia przywołania na centrali nie zostanie ono zresetowane za pomocą lokalnego przycisku resetującego wówczas centrala ponownie zasygnalizuje stan „alarm-przywołanie”.

Schemat ideowy oraz rozmieszczenie poszczególnych elementów przedmiotowej instalacji przywoławczej pokazane zostało na rysunkach.

2.17. INSTALACJI MONITORINGU WIZYJNEGO – CCTV

Informacje ogólne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji systemu telewizji dozorowej CCTV (closed-circuit television) w technologii IP która jest elementem bezpieczeństwa obiektu wspierający pracę ochrony oraz znajdujących się ludzi oraz rzeczy.

Podstawy formalno-prawne

Podstawami prawnymi i merytorycznymi do wykonania projektu są:

- PN-EN 50173-1:2011 Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków
- PN-EN 50132-1: 2003 – Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 50132-7: 2003 – Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Wytyczne stosowania
- Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie sposobu utrwalania przebiegu imprez masowych oraz minimalnych wymagań technicznych dla urządzeń rejestrujących obraz i dźwięk (Dz.U.2011.16.73).
- Dane techniczne Urzędów
- Wiedza i doświadczenie projektanta

Założenia koncepcyjne monitoringu

Zakłada się że projektowany system monitoringu CCTV będzie realizowany przy wykorzystaniu serwera NVR, który będzie rejestrował obraz z 5 kamer tubowych IP oraz 2 kamer kopułkowych IP. Jednocześnie przewidziane jest jedno pomieszczenie dla urządzeń rejestrujących.

Punkt Dystrybucyjny stanowi szafa RACK przystosowana do wskazanego systemu na projektowanym obiekcie. Szafa zostanie wyposażona w odpowiednią ilość elementów do zapewnienia prawidłowych

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

połączeń pomiędzy dedykowanymi urządzeniami aktywnymi (switchami) dla systemu monitoringu wizyjnego.

Przewidywane jest zainstalowanie kamer w wskazanych lokalizacjach przedstawionych w części rysunkowej projektu.

Ze względu na specyfikę obiektu planowany czas archiwizacji przewidywany jest na 21 dni przy założeniu 24 godz. pracy i rejestracji 25 kl/s.

Wszelkie niewymienione w projekcie elementy t.j. ustawienia dokładne kąty kamer, maski prywatności należy skoordynować na etapie realizacji. Wszystkie kamery podłączone zostaną do przełączników 1000Mbit z zasilaniem PoE+ znajdujących się w szafie dystrybucyjnej. Połączenie rejestratora ze stacją podglądową musi być również wykonane w technologii 1000Mbit w innej od kamer podsieci.

Okablowanie na obiekcie należy oprzeć o ekranowany system TOOLLESS Line wyposażony w beznarzędziowe gniazdo RJ45 kat.6 PoE+ o podwyższonych parametrach transmisyjnych oraz głębokości modułu nie większej niż 28mm.

Okablowanie poziome miedziane LAN ma być prowadzone ekranowanym kablem typu F/UTP kat.6 o paśmie przenoszenia 450 MHz w ostonie trudnopalnej LS0H, 4 pary skręcone na wkładce rdzeniowej w kształcie krzyża, klasyfikacja ogniowa (Euroklasa) B2ca s1a, d1, a1.

Kable poziome w szafie należy zakończyć na panelu krosowym 19"/1U w technologii NAVI LED (funkcją testu łącza i identyfikacji kabli) STP kat.6 24 porty ze złączami LSA. Rozwiązanie takie umożliwia sprawdzanie jakości połączenia pomiędzy urządzeniem aktywnym, a panelem krosowym, jak i poprawność połączenia w całym torze transmisyjnym.

Punkty kamerowe i pozostałe elementy

Do rejestratora zostaną zastosowane odpowiednie kamery tubowe i kopułowe, które będą posiadać parametry nie gorsze niż:

Specyfikacja techniczna kamer kopułowej i tubowej - kamery są przeznaczone do zastosowań wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń dzięki zastosowaniu szczelności IP67.

KAMERA KOPUŁOWA 4MPX

– Obiektyw	1/2.8" skanowanie progresywne CMOS
– Min. Oświetlenie	Kolor: 0.01 Lux @F1.2, AGC ON
– Czas otwarcia migawki	1/3 s do 1/100,000 s
– Dzień noc	Filtr podczerwieni IR
– Cyfrowa redukcja szumów	3D DNR
– WDR	Digital WDR
– Regulacja kąta	Obrót: 0° do 355°, nachylenie: 0° do 70°

OBIEKTYW

– Ogniskowa	2.8
– Jasność obiektywu	F1.2
– Ustawienie ostrości	nie
– Pole widzenia	poziomo 114°, pionowo 62°, przekątna 135°
– Mocowanie obiektywu	M12

OŚWIETLACZ PODCZERWIENI

– Zasięg	do 30 m
– Długość fali	850 nm

STANDARD KOMPRESJI

– Kompresja wideo	Main stream: H.265/H.264
-------------------	--------------------------



Siedziba: ul. Piłsudskiego 23/10, 32-500 Chrzanów

Oddział: ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice

☎tel. (12) 282 41 12 ✉fax. (12) 282 41 10 📧biuro@biurodraft.com.pl 🌐www.biurodraft.com.pl

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

- Sub stream: H.265/H.264/MJPEG
- Kodek H.264 Profil podstawowy / Profil główny / Profil wysoki
- Kodek H.264+ Wsparcie tylko dla głównego strumienia
- Kodek H.265 Profil główny
- Kodek H.265+ Wsparcie tylko dla głównego strumienia
- Szybkość transmisji wideo 32 Kbps do 8 Mbps

ZAAWANSOWANE FUNKCJE DODATKOWE

- Rol - Region of Interest (Region zainteresowania) 1 stały region dla głównego i pomocniczego strumieni

OBRAZ

- Maksymalna rozdzielczość 2560x1440

GŁÓWNY STRUMIEŃ

- Max. Częstotliwość wyświetlania klatek 50Hz: 20fps (2560 × 1440), 25fps (2304 × 1296, 1920 × 1080, 1280 × 720)
- 60Hz: 20fps (2560 × 1440), 30fps (2304 × 1296, 1920 × 1080, 1280 × 720)

STRUMIEŃ DODATKOWY

- Max. Częst. wyświetlania klatek 50Hz: 25fps (640 × 480, 640 × 360, 320 × 240)
- 60Hz: 30fps (640 × 480, 640 × 360, 320 × 240)
- Ulepszanie obrazu BLC, 3D DNR
- Ustawienia obrazu Nasycenie, jasność, kontrast, ostrość, AGC, balans bieli
- Przetątnik dzień / noc Automatyczne, zaplanowane

SIEĆ

- Pamięć NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR oraz wsparcie kart micro SD / SDHC / SDXC do 128 GB
- Wyzwalacz alarmu Wykrywanie ruchu, sabotaż wideo, odłączenie od sieci, konflikt adresów IP, nieprawidłowe logowanie
- Protokoły TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour
- Funkcje podstawowe Resetowanie jednym klawiszem, zapobieganie migotaniu, lustrzane odbicie, ochrona hasłem, maska prywatności, znak wodny
- API ONVIF (Profile S, Profile G), ISAPI
- Jednoczesny podgląd na żywo Do 6 kanałów
- Użytkownik / Host Do 32 użytkowników 3 poziomy: Administrator, Operator i Użytkownik
- Przeglądarka internetowa IIE 8+, Chrome 44+, Firefox 51+, Safari 8+

INTERFEJS

- Interfejs komunikacyjny 1 RJ45 10M/100M samoadaptacyjny port Ethernet
- Wyjście wideo Wyjście kompozytowe 1 Vp-p (75 Ω / BNC)
- Przycisk reset Tak

OGÓLNE

- Warunki pracy -30°C do 50°C, wilgotność: 95% lub mniej (bez kondensacji)
- Zasilanie 12 VDC ± 25%, wtyk 5,5 mm
- PoE (802.3af, klasa 3)
- Zużycie energii 12 VDC, 0.4A, Max: 5W
- PoE (802.3af, 36V do 57V), 0.2A do 0.13A, Max: 7W
- Poziom ochrony IP67, IK10, TVS 2000V ochrona odgromowa, ochrona przed przepięciami



Siedziba: ul. Piłsudskiego 23/10, 32-500 Chrzanów

Oddział: ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice

tel. (12) 282 41 12 fax. (12) 282 41 10 biuro@biurodraft.com.pl www.biurodraft.com.pl

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

- | | |
|------------|--------------------|
| – Materiał | Plastik i metal |
| – Wymiary | Ø 111 mm × 82.4 mm |
| – Waga | ~ 455 g |

KAMERA TUBOWA 4MPX

- | | |
|---------------------------|--|
| – Obiektyw | 1/3" skanowanie progresywne CMOS |
| – Min. Oświetlenie | Kolor: 0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.018 Lux @ (F1.6, AGC ON) |
| – Czas otwarcia migawki | 1/3 s do 1/100,000 s |
| – Dzień noc | Filtr podczerwieni IR |
| – Cyfrowa redukcja szumów | 3D DNR |
| – WDR | Digital WDR |
| – Regulacja kąta | Obrót: 0° do 360°, nachylenie: 0° do 90° |

OBIEKTYW

- | | |
|-----------------------|---|
| – Ogniskowa | 2.8 do 12 mm |
| – Jasność obiektywu | F1.2 do F1.6 |
| – Ustawienie ostrości | Automatyczne |
| – Pole widzenia | poziomo 98° do 28°, pionowo 51° do 16°, przekątna 115° do 32° |
| – Mocowanie obiektywu | Ø14 |

OŚWIETLACZ PODCZERWIENI

- | | |
|----------------|---------|
| – Zasięg | do 30 m |
| – Długość fali | 850 nm |

STANDARD KOMPRESJI

- | | |
|-----------------------------|---|
| – Kompresja wideo | Main stream: H.265/H.264 |
| – Sub stream | H.265/H.264/MJPEG |
| – Kodek H.264 | Profil podstawowy / Profil główny / Profil wysoki |
| – Kodek H.264+ | Wsparcie tylko dla głównego strumienia |
| – Kodek H.265 | Profil główny |
| – Kodek H.265+ | Wsparcie tylko dla głównego strumienia |
| – Szybkość transmisji wideo | 32 Kbps do 8 Mbps |

ZAAWANSOWANE FUNKCJE DODATKOWE

- Rol - Region of Interest (Region zainteresowania) 1 stały region dla głównego i pomocniczego strumieni

OBRAZ

- Maksymalna rozdzielczość 2560 × 1440
- GŁÓWNY STRUMIEŃ
- Max. Częstotliwość wyświetlania klatek 50Hz: 20fps (2560 × 1440), 25fps (2304 × 1296, 1920 × 1080, 1280 × 720)
- 60Hz: 20fps (2560 × 1440), 30fps (2304 × 1296, 1920 × 1080, 1280 × 720)
- STRUMIEŃ DODATKOWY
- Max. Częst. wyświetlania klatek 50Hz: 25fps (640 × 480, 640 × 360, 320 × 240)
- 60Hz: 30fps (640 × 480, 640 × 360, 320 × 240)
- Ulepszanie obrazu BLC, 3D DNR
- Ustawienia obrazu Nasycenie, jasność, kontrast, ostrość, AGC, balans bieli
- Przetątnik dzień / noc Automatyczne, zaplanowane



Siedziba: ul. Piłsudskiego 23/10, 32-500 Chrzanów

Oddział: ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice

tel. (12) 282 41 12 fax. (12) 282 41 10 biuro@biurodraft.com.pl www.biurodraft.com.pl

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

SIEĆ

- Pamięć NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR oraz wsparcie kart micro SD / SDHC / SDXC do 128 GB
- Wyzwalacz alarmu Wykrywanie ruchu, sabotaż wideo, odłączenie od sieci, konflikt adresów IP, nieprawidłowe logowanie
- Protokoły TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour
- Funkcje podstawowe Resetowanie jednym klawiszem, zapobieganie migotaniu, lustrzane odbicie, ochrona hasłem, maska prywatności, znak wodny
- API ONVIF (Profile S, Profile G), ISAPI
- Jednoczesny podgląd na żywo Do 6 kanałów
- Użytkownik / Host Do 32 użytkowników 3 poziomy: Administrator, Operator i Użytkownik
- Przeglądarka internetowa IIE 8+, Chrome 44+, Firefox 51+, Safari 8+

INTERFEJS

- Interfejs komunikacyjny 1 RJ45 10M/100M samoadaptacyjny port Ethernet
- Wyjście wideo Wyjście kompozytowe 1 Vp-p (75 Ω / BNC)
- Przycisk reset Tak

OGÓLNE

- Warunki pracy -30°C do 60°C, wilgotność: 95% lub mniej (bez kondensacji)
- Zasilanie 12 VDC \pm 25%, wtyk 5,5 mm
- PoE (802.3af, klasa 3)
- Zużycie energii 12 VDC, 0.9A, Max: 11W
- PoE (802.3af, 36V do 57V), 0.4A do 0.2A, Max: 12.9W
- Poziom ochrony IP67, TVS 2000V ochrona odgromowa, ochrona przed przepięciami
- Materiał Metal
- Wymiary \varnothing 105 mm \times 145 mm
- Waga ~ 1035 g

Rejestrator IP, 2 dyskowy, 16 kanałowy

- Wejście audio / wideo
- Wejście wideo IP 16 kanały @ w rozdzielczości do 8 MP
- Dwukierunkowe wejście audio 1-kanał, RCA (2.0 Vp-p, 1 k Ω)

SIEĆ

- Przychodząca przepustowość 160 Mbps
- Wyjściowa przepustowość 80 Mbps

WYJŚCIE AUDIO / WIDEO

- Rozdzielczość nagrywania 8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA /720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF
- Wyjście HDMI 4K (3840 \times 2160)@60Hz, 4K (3840 \times 2160)@30Hz, 1920 \times 1080p/60Hz, 1600 \times 1200/60Hz, 1280 \times 1024/60Hz, 1280 \times 720/60Hz, 1024 \times 768/60Hz
- Wyjście VGA 1920 \times 1080p/60Hz, 1280 \times 1024/60Hz, 1280 \times 720/60Hz, 1024 \times 768/60Hz
- Wyjście audio 1 kanał, RCA (liniowy, 1k Ω)



Siedziba: ul. Piłsudskiego 23/10, 32-500 Chrzanów

Oddział: ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice

tel. (12) 282 41 12 fax. (12) 282 41 10 biuro@biurodraft.com.pl www.biurodraft.com.pl

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

DEKODOWANIE

- Format dekodowania H.265/H.265+/H.264/H.264+/MPEG4
- Podgląd na żywo / rozdzielczość odtwarzania 8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF
- Synchroniczne odtwarzanie 16 kanałów
- Zdolność 1 kanały @ 4K (3840 × 2160), 8 kanałów @ 1080p

DYSK TWARDY

- SATA 2 x SATA
- Pojemność Do 6TB dla każdego dysku

INTERFEJS ZEWNĘTRZNY

- Interfejs sieciowy 1 x RJ45 10M/100/1000M samoadaptacyjny port Ethernet
- Interfejs USB 2 x USB 2.0

OGÓLNE

- Zasilanie 100 do 240 VAC
- Zużycie energii ≤ 40 W
≤ 15 W (bez dysków twardych)
- Temperatura pracy -10°C to +55°C
- Wilgotność podczas pracy 10% do 90%
- Wymiary 385 × 315 × 52 mm
- Waga ≤ 1 kg

Urządzenia aktywne

Innym elementem łączącym kamery, rejestrator oraz inne systemy będzie użycie odpowiednich przełączników sieciowych tzw. „switchy”, które również zagwarantują stabilność wykonywania algorytmów obliczeniowych w samym urządzeniu na kościach pamięci przy braku blokowania matrycy. NVR oraz stacja operatora są bezpośrednio podłączone do gniazda w dedykowanym przełączniku.

Przełączniki do których będzie podłączony cały system CCTV:

- Posiadać odpowiednią ilość portów RJ45
- Posiadać obsługę: SNMP, SMTP, STMP, IGMP, UPNP, VLAN, 802.1p/q, QoS, CLI, WEB, Console (RJ45), Telnet, SNMP v1, v2, v3, SysLog, SSH, RMON I, RMON II, MIB access, HTTPS, SSL, BOOTP, FTP/TFTP. Multicast VLAN, IGMP query, IGMP v1/v2/v3 snooping, IGMP fast leave v2/v3, IPv6 MLD v1/v2 snooping Port based VLAN, GVRP, LACP.
- Obsługa PoE do potrzebnych kamer

2.18. INSTALACJA SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU – SSWiN

Opis systemu

Budynek będzie wyposażony w system sygnalizacji włamania i napadu tzw. system alarmowy. Jego zadaniem będzie ochrona obiektu po zamknięciu oraz skuteczna możliwość zaalarmowania odpowiednich osób i służb w przypadku zaistnienia sygnału alarmu.

Przedmiotowy obiekt chronione będzie w całości. System będzie obsługiwany przy użyciu manipulatorów LCD zlokalizowanego w pobliżu wejść do budynku. Projektuje się modułową, mikroprocesorową centralkę alarmową z funkcją pamięci zdarzeń oraz funkcją zasilania awaryjnego w postaci akumulatorów. System będzie nadzorowany przez czujniki kontaktronowe oraz czujniki ruchu. Sygnalizacja alarmu będzie zrealizowana w formie sygnalizacji optyczno-akustycznej na zewnątrz budynku. System będzie miał funkcję powiadamiania telefonicznego przy użyciu transmisji GSM.

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

Rozproszona architektura systemu alarmowego będzie umożliwiała podział budynku na niezależną strefy dozoru w zależności od realizowanych potrzeb.

Podstawowe zagrożenia, z jakimi może spotkać się omawiany obiekt to:

- włamanie do obiektu przez drzwi wejściowe
- włamanie do obiektu przez okna

W związku z powyższym, ochroną objęto:

- wszystkie drzwi wejściowe do obiektu
- wszystkie pomieszczenia z oknami
- ciągi komunikacyjne

Wykonanie systemu

W obiekcie zainstalowana zostanie centrala systemu sygnalizacji włamania i napadu umożliwiającą w przyszłości rozbudowę systemu o dodatkowe elementy detekcyjne, funkcjonalności. Centralę zainstalować w odpowiednio dobranej obudowie z miejscem na akumulator w pom. 1 wraz z niezbędnymi komponentami. Klawiatury do obsługi systemu zlokalizowane zostały przy drzwiach wejściowych do obiektu zgodnie z częścią rysunkową. Wspólną magistralę Corbus dla modułów rozszerzeń jak i klawiatur systemu wykonać przewodem YTDY 6x0,5mm. Rozmieszczenie czujek ruchu, kontaktronów jak i sygnalizatorów pokazano w części rysunkowej na rys. nr E-13. Linie dozoru wykonać przewodem YTDY 6x0,5mm. System będzie posiadał dwa źródła zasilania podstawowe i rezerwowe przy zastosowaniu akumulatorów.

2.19. OBLICZENIA TECHNICZNE

Bilans mocy dla instalacji elektrycznej

Moc szczytową obliczono zgodnie ze wzorem:

$$P_s = k_z \sum_n P_{Ni}$$

Rozdzielnica RG

L.P.	Nazwa obwodu (urządzenia)	P _n (P _i) [kW]	U _n [V]	k _z	cos φ	tg φ	Moc obliczeniowa			η	I _n [A]	I _{obi} [A]
							P _{cz}	P _b	P _p			
							[kW]	[kVA]	[kVA]			
1	Gniazda 1 fazowe ogólne	4,00	400	0,25	0,950	0,329	1,000	0,329	1,053	1,00	6,1	1,5
2	Gniazda 1 fazowe (pom. socjalne)	3,00	230	0,45	0,950	0,329	1,350	0,444	1,421	1,00	13,7	6,2
3	Podgrzewacz pojemnościowy	2,00	230	0,90	0,950	0,329	1,800	0,592	1,895	1,00	9,2	8,2
4	Grzejniki elektryczne (11szt.)	4,85	230	0,80	0,950	0,329	3,880	1,275	4,084	1,00	22,2	17,8
5	Oświetlenie budynku	0,65	230	0,90	0,950	0,329	0,585	0,192	0,616	1,00	3,0	2,7
6	Szafka przepompowni (SP)	4,00	400	1,00	0,950	0,329	4,000	1,315	4,211	1,00	6,1	6,1
7	Szafka zasilająca (SZ)	12,00	400	0,80	0,950	0,329	9,600	3,155	10,105	1,00	18,3	14,6
8	Szafka oświetlenia terenu (SO)	4,80	400	1,00	0,950	0,329	4,800	1,578	5,053	1,00	7,3	7,3
		35,30	400	0,77	0,950	0,329	27,0	8,9	28,4	1,00	53,7	41,1
							Moc zainstalowana: P _{inst} =					
							35,30			kW		
							Prąd obliczeniowy: I _{obi} =					
							41,05			A		

Σ Ps = 27,0 kW;

I_B = 41,05 A

Zabezpieczenie przewodu → 50A.

Dobór przewodu ułożonego w ziemi w rurze ostonowej:

YKXS 4x25mm², 1kV, dla którego I_{dd} = 101A > I_B = 41,05A.

I_B ≤ I_N ≤ I_{dd} → 41,05 ≤ 50 ≤ 101 – warunek spełniony.

I_w ≤ 1,45 x I_{dd} → 1,4 x 50 ≤ 1,45 x 101 – warunek spełniony.

Dla pozostałych przewodów - warunek spełniony.

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

Obliczenia zwarciove oraz skuteczności ochrony

Sprawdzenie pętli od stacji transformatorowej do projektowanego lokalu aktualnie nie jest możliwe ze względu na brak informacji dotyczącej parametrów linii zasilającej.

W związku z powyższym przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony.

Skuteczność ochrony dla obwodów odbiorczych

Obliczenie skuteczności ochrony dla linii pracującej w układzie TN-S wykonuje się na podstawie wzoru:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych spełnia wymagania dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej. Przy czym I_a jest znamionowym prądem wyzwalającym $I_{\Delta n}$ wyłącznika równym 30mA. Oporność uziemienia $R \leq 10\Omega$. Skuteczność ochrony będzie spełniona.

3. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace na istniejących urządzeniach PGE Dystrybucja S.A. należy wykonywać pod nadzorem służby energetycznych
- Szczegółowy harmonogram robót należy określić w porozumieniu z właścicielem i użytkownikiem terenu.
- W pobliżu istniejącego uzbrojenie terenu wykopy rowów kablowych należy wykonać ręcznie, zwracając szczególną ostrożność na istniejące sieci. Sprzęt ciężki można jedynie używać w miejscach, w których nie występuje istniejące uzbrojenie terenu
- Po wykonaniu Inwestycji należy opracować inwentaryzację geodezyjną powykonawczą i zgłosić ją do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej
- Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami i normami określonymi w Prawie Budowlanym, a w szczególności PBUE, N SEP-E-004
- Trasę prowadzenia kabli skoordynować z istniejącym uzbrojeniem terenu i prowadzić w odległościach zgodnie z przepisami
- Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać odpowiednie przepisy
- Wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą, uwzględniając ewentualne zmiany wprowadzone podczas wykonywania prac i dołączyć do niej protokoły pomiarowe z badań odbiorczych podpisane przez upoważnione osoby
- Załomy linii kablowych zaleca się wykonać o promieniu krzywizny większym od 20 średnic zewnętrznych kabla. Najmniejszy dopuszczalny promień krzywizny wynosi 10d
- Prace należy wykonać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane
- Materiały odpadowe powstałe podczas prac należy składować zgodnie z przepisami

4. PLAN BIOZ

4.1. ZAKRES ROBÓT

Kolejność prowadzenia prac:

- Demontaż istniejącego oświetlenia
- Przygotowanie miejsca pracy
- Kopanie rowu kablowego, ułożenie płaskownika ocynkowanego, ułożenie kabla, zasypianie rowu kablowego
- Montaż tablic rozdzielczych



Siedziba: ul. Piłsudskiego 23/10, 32-500 Chrzanów

Oddział: ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice

tel. (12) 282 41 12 fax. (12) 282 41 10 biuro@biurodraft.com.pl www.biurodraft.com.pl

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

- Wykucia i przebicia na małej wysokości
- Wykucia i przebicia przy użyciu rusztowań
- Układanie przewodów
- Montaż instalacji fotowoltaicznej
- Montaż instalacji odgromowej
- Montaż osprzętu przy użyciu drabin i rusztowań
- Badania i uruchomienie instalacji

4.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- Istniejące uzbrojenie terenu

4.3. ELEMENTY MOGĄCE STWORZYĆ ZAGROŻENIE

- Prace w pobliżu koparki
- Prace na wysokości przy montażu instalacji elektrycznej, odgromowej oraz oprav oświetleniowych
- Obecność napięcia przy uruchamianiu, badaniu oraz oddawaniu instalacji do eksploatacji
- Prace przy urządzeniach energetycznych PGE Dystrybucja S.A.

4.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

Przy wykonywaniu wykopów z wykorzystaniem koparki może nastąpić uderzenie lub przygniecenie (**wymagany plan BIOZ**). Przy pracach na wysokości przy użyciu drabin przenośnych oraz rusztowań może dojść do upadku z wysokości (**wymagany plan BIOZ**). Podczas wykonywania prób oraz podłączaniu linii kablowej może wystąpić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym (**wymagany plan BIOZ**).

4.5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU

Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

4.6. WYKAZANIE ŚRODKÓW ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- Wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne
- Wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”
- Prace przy urządzeniach energetycznych PGE Dystrybucja S.A. wykonywać na pisemne polecenie oraz pod nadzorem służb energetycznych
- Egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu
- Przy pracach z wykorzystaniem koparki należy wyznaczyć i wygrodzić obszar zasięgu ich pracy
- Wykopy otwarte pozostawić możliwie krótko, zabezpieczając je barierkami
- Nie wolno pozostawiać bez dozoru żadnych otwartych drzwi do czynnych tablic i rozdzielnic niskiego napięcia
- Oznakować znakami drogowymi miejsca prowadzenia robót, używać kamizelek odblaskowych
- Całość robót wykonać zgodnie z PNE i przepisami Prawa Energetycznego oraz BHP
- Prace łączeniowe przy urządzeniach będących pod napięciem winna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia SEP, zachowując przepisy w tym zakresie (Prawa

Tytuł projektu: Przebudowa targowiska miejskiego

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 maja 10, 28-400 Pińczów

Energetycznego – „rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych „, oraz Zasad Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce]

- Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji należy wykonać komplet pomiarów, powyższe prace winna wykonać osoba posiadająca uprawnienia do przeprowadzenia pomiarów
- UWAGA: w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia

4.7. OKREŚLENIE SPOSOBU PRZECHOWYWANIA I PRZEMIESZCZANIA MATERIAŁÓW, WYROBÓW, SUBSTANCJI ORAZ PREPARATÓW NIEBEZPIECZNYCH NA TERENIE BUDOWY

Na terenie przedmiotowej budowy nie będą występowały takie materiały. Będą tylko materiały związane z wykonaniem instalacji wewnętrznych w budynku, budową oświetlenia zewnętrznego przywiezione bezpośrednio do zabudowania.

4.8. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Roboty budowlane prowadzone będą bez użytkownika obiektu oraz w terenie otwartym, gdzie nie ma braku możliwości przeprowadzenia ewakuacji na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Autorzy opracowania:

Projektant:

mgr inż. Paweł Kamoda

nr upr. bud. MAP/0041/PWBE/16 spec. instalacje elektryczne

Sprawdzający:

mgr inż. Mariusz Majcherczyk

nr upr. bud. 329/2000 spec. instalacje elektryczne