
Spis treści

1.	<i>Podstawa opracowania</i>	3
2.	<i>Cel opracowania</i>	3
3.	<i>Zasilanie instalacji</i>	3
4.	<i>Sterowanie oświetleniem terenu</i>	4
5.	<i>Rozwiązania określające formę architektoniczną i funkcję obiektu</i>	4
6.	<i>Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe elementów obiektu</i>	4
7.	<i>Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia instalacyjnego</i>	4
8.	<i>Montaż linii kablowych niskiego napięcia</i>	4
9.	<i>Ochrona przeciwporażeniowa</i>	5
10.	<i>Uziemienie ochronne</i>	5
11.	<i>Ochrona okablowania.</i>	5
12.	<i>Monitoring wizyjny</i>	5
13.	<i>Uwagi końcowe.</i>	6

Spis rysunków

E-01 Projekt zagospodarowania terenu – branża elektryczna,
E-02 Schemat zasilania oświetlenia terenu.

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- warunków technicznych wydanych przez PGE,
- inwentaryzacji i wizji lokalnej w terenie,
- mapy dc projektowych terenu w skali 1:500,
- obowiązujących przepisów i norm.

Inwestorem budowy jest:

Gmina Stryków, ul. Kościuszki 27, 95-010 Stryków.

2. Cel opracowania

Przedmiotem niniejszego projektu jest budowa instalacji oświetlenia terenu, podświetlenia projektowanego pomnika i /w przyszłości/ tablic pamiątkowych na murze oraz zasilania toalety publicznej z sieci elektroenergetycznej dla projektowanego obiektu u zbiegu ulic Rolniczej i Cichej w Strykowie. Projektuje się również montaż dwóch kamer na słupach oświetleniowych. Projekt wykonuje się z uwagi na wprowadzone zmiany w stosunku do projektu pierwotnego związane z budową pomnika dla uczczenia 100 – lecia odzyskania przez Polskę niepodległości w ramach zadania: "Budowa pomnika upamiętniającego 100-ną rocznicę odzyskania przez Polskę niepodległości".

3. Zasilanie instalacji

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia zasilanie toalety publicznej i instalacji oświetlenia terenu przewidziano z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego (szczegóły w technicznych warunkach przyłączenia).

W projekcie ujęto linię kablową:

- YKY 5x10mm² zasilającą rozdzielnicę główną budynku toalety publicznej z części pomiarowej projektowanego złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego na terenie działki nr 108 (obwód stacji nr 40833). Szczegóły w technicznych warunkach przyłączenia PGE,
- YAKY 4x25mm² zasilającą instalację oświetlenia terenu z części pomiarowej projektowanego złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego na terenie działki nr 108 (obwód stacji nr 40833). Szczegóły w technicznych warunkach przyłączenia PGE,
- YKY3x4 zasilającą posadzkową instalację oświetlenia pomnika oraz tablic pamiątkowych,
- YKY3x2,5 zasilającą kamery monitoringu wizyjnego.

Układ sieciowy oświetlenia zaprojektowano jako TN-C z zastosowaniem aluminiowych kabli YAKY 4x25mm². Przejście z układu TN-C na TN-S przewidziano wykonać w uziemionych tabliczkach słupowych. Poczynając od tabliczek słupowych do opraw oświetleniowych przewiduje się wykonanie zasilania z rozdzielonym przewodem PE i N.

Dla linii zasilającej toaletę przyjęto układ sieci TN-S, a więc o oddzielnym przewodzie neutralnym N i ochronnym PE. Rozdzielenia funkcji przewodu PEN na przewód N i PE należy dokonać w projektowanym złączu kablowo-pomiarowym. Podłączenia toalety dokonać zgodnie z dokumentacją techniczno ruchową (DTR).

Punkt rozdziału przewodu PEN należy uziemić. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć 30Ω .

4. Sterowanie oświetleniem terenu

Projektowana instalacja oświetleniowa obejmować będzie wykonanie trójfazowego oświetlenia kablem aluminiowym YAKY 4x25mm² wyprowadzonym z rozdzielnic sterowania oświetleniem RSOU-2 (np. ZPUE) lub równoważnej. Obwód będzie zasiliał oprawy oświetleniowe zlokalizowane na poszczególnych słupach za pośrednictwem słupowych tablic bezpiecznikowych. Na tablicach zaciskowych słupowych należy dokonywać rozdziału kabli zasilających do kolejnych opraw, oraz do kolejnych odgałęzień obwodu (naświetlacze posadzkowe). W każdym słupie oświetleniowym między oprawą a zabezpieczeniem należy prowadzić przewód YDYżo 3x2,5mm². Sterowanie oświetleniem będzie realizowane w RSOU-2 poprzez zegar czasu astronomicznego CPA4.0 lub równoważny.

Dodatkowo pomnik oraz fragment muru za pomnikiem zostanie doświetlony reflektorami posadzkowymi. Na fragmencie muru mają pojawić się w przyszłości tablice pamiątkowe.

5. Rozwiązania określające formę architektoniczną i funkcję obiektu

Projektowana infrastruktura elektroenergetyczna nie zmienia formy architektonicznej obiektu. Trasy projektowanych linii kablowych, oraz lokalizacja słupów przedstawiono ostatecznie na projekcie zagospodarowania terenu.

Wszystkie słupy i urządzenia związane z budową sieci zostały zlokalizowane poza obrębami przejść dla pieszych, w sposób umożliwiający swobodne poruszanie się osób.

6. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe elementów obiektu

Podstawowe elementy konstrukcyjne sieci będą posadowione w gruncie lub na typowych fundamentach dostarczonych przez ich producentów. W razie stwierdzenia podczas wykonywania wykopów pod fundamenty gruntów lokalnie słabych należy dokonać dodatkowego wzmocnienia np. piaskiem stabilizowanym cementem. Otwory w ziemi pod słupy przewidziano wykonać metodą wiercenia bądź wykopów wąsko przestrzennych.

7. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia instalacyjnego

Odległość pozioma zaprojektowanych słupów od skrajni drogi przekracza wymaganą wartość 0.5m. Transport i składowanie żerdzi należy przeprowadzić wg zaleceń producenta. Przy transporcie, budowie i montażu można korzystać z rozwiązań przedstawionych w następujących opracowaniach: „Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w energetyce”, „Technologia budowy linii średnich i niskich napięć” - „Energoprojekt – Poznań”.

8. Montaż linii kablowych niskiego napięcia

Przy układaniu kabli należy:

- kabel ułożyć na głębokości min. 0,7m na warstwie piasku o grubości 10 cm, i pokryć go warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm oraz warstwą gruntu o grubości co najmniej 15 cm,
- trasę kabla oznaczyć na całej długości i szerokości poprzez przykrycie folia koloru niebieskiego ułożoną 0,25 m nad kablem,

- kabel na całej długości zaopatrzyć w trwałe oznaczniki,
- kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem wynoszącym 3% długości wykopu,
- w wykopie kablowym ułożyć taśmę stalową uziemiającą FeZn 25x4mm,
- w przypadku kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu kabel chronić rurą ochronną typu Arot,
- przy wprowadzeniach kabli do przepustów kablowych i wprowadzeniach na słupy należy pozostawić zapasy o wielkości określonej normą.

9. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano szybkie wyłączanie zasilania. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć 30Ω .

Skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim w postaci „samoczynnego wyłączania zasilania”.

10. Uziemienie ochronne

Dla każdego słupa należy wykonać połączenie do zacisku uziemiającego. Uziomy wykonać z taśm bednarki FeZn 25x4mm, ułożonej poniżej kabli zasilających, tak, aby oporność uziemienia była mniejsza niż 30Ω , zaleca się wykonanie dodatkowych pionowych uziomów szpilkowych. Wszystkie połączenia z uziomami przewiduje się wykonać poprzez zaciski pomiarowe w celu umożliwienia okresowej kontroli wymaganej rezystancji. Przed oddaniem sieci należy wykonać niezbędne pomiary rezystancji uziemienia i ochrony przeciwporażeniowej i przedstawić je na odpowiednim protokole.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych, normami i przepisami o ochronie przeciwporażeniowej.

11. Ochrona okablowania.

Kable układać w ziemi na warstwie piasku o grubości 0,1m, potem należy założyć opaski znacznikowe (w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do, rur itp.), których treść należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem. Po sprawdzeniu ciągłość żył kabla oraz oporność izolacji kabel zostanie zasypany 10cm warstwą piasku oraz 15 cm warstwą ziemi bez kamieni, i przykryty folię koloru niebieskiego. Po dokonaniu odbioru rów zostanie zasypany, a nawierzchnia zostanie doprowadzona do stanu pierwotnego. Kable przebiegające pod chodnikami będą prowadzone w dodatkowych rurach osłonowych AROT. Kable przebiegające w miejscach skrzyżowań z innymi sieciami będą ułożone w rurach osłonowych AROT.

12. Monitoring wizyjny

Przewiduje się montaż dwóch kamer na słupach oświetleniowych oznaczonych na PZT literą K. Zasilanie kamer przewidziano z projektowanej toalety publicznej kablem YKY3x2,5. Przesył sygnału z kamer drogą komórkową do centrum monitoringu miasta. Zastosować kamery wandaloodporne typu bullet firmy Urmet-Miwi (lub równoważną) z adapterem nasłupowym. Dodatkowo do kamery należy zainstalować router LTE. Pozostałe dane techniczne podano w karcie katalogowej w załączniku.

13. Uwagi końcowe.

Całość prac powinna być wykonywana przez osoby posiadające stosowne przeszkolenie i powinna być nadzorowana przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do kierowania robotami.

Roboty muszą być wykonane zgodnie z Polskimi Normami, polskimi przepisami i wytycznymi zawartymi w niniejszym opracowaniu.

Zastosowane materiały muszą posiadać właściwe atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w Polsce.

Prace ziemne wykonywać ręcznie przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem, w terenie nieuzbrojonym prace prowadzić sprzętem mechanicznym, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie.

Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Osoby wykonujące powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.

Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych ręcznie i pod nadzorem użytkowników.

Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sporządzi harmonogram prowadzenia robót i uzgodni go z PGE Dystrybucja S.A. oddział Łódź-Miasto.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r., nr 243, poz. 1623, z późn. zm.), zastosowane wyroby budowlane winny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

~~mgr inż. Zbigniew Wójcik~~
~~upr. irol. 1978~~
~~1978-1980~~
~~Polina, Baka 20 tel. 14-17-01~~

Kamera IP H265 Remote Focus&Zoom Pro Bullet Milesight

MS

-C2962-FPB
-C2862-FPB
-C3762-FPB
-C4462-FPB
-C5362-FPB

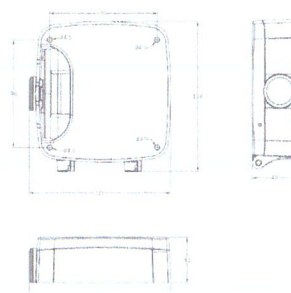
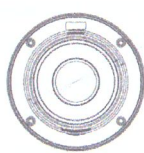
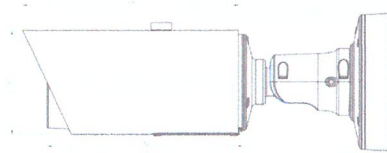
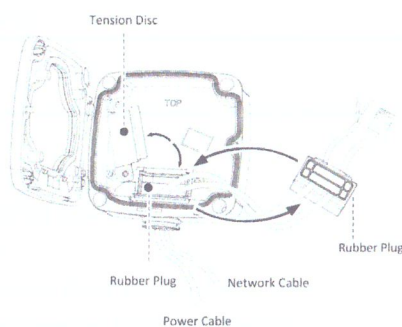
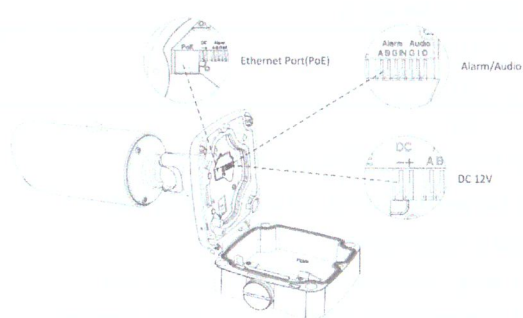
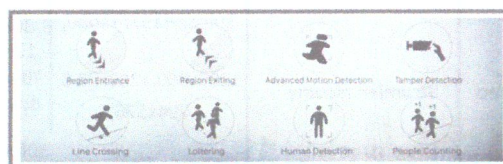


ZASTOSOWANIE

Kamery MS są najbardziej elastycznym narzędziem do tworzenia wysokiej jakości systemów IP video, ze względu na najszerszy zakres integracji ze wszystkimi platformami oraz rejestratorami oferowanymi przez Miwi-Urmet. Funkcja VCA (Video Content Analysis) udostępnia zaawansowane, inteligentne analizy obrazu z kamer MS.

WŁAŚCIWOŚCI

- ♦ H.265⁺ - 50% redukcja pasma, przestrzeni zapisu w porównaniu z H.264.
- ♦ HLC - kompensacja światła, poprawa widoczności obrazu przy silnych źródłach światła
- ♦ 140dB Super WDR - doskonała wydajność, nawet gdy stosunek jasności wynosi do 140 dB.
- ♦ 128G - obsługa kart microSD/SDHC/SDXC do 128GB
- ♦ Funkcje zaawansowane - Defog, ROI
- ♦ P-Iris - bardziej przejrzysta scena z większą głębią widzenia



MS H.265 Remote Focus&Zoom Pro Bullet Camera

Specyfikacja

	Model	MS-C2862-F(I)PB (2MP)	MS-C2962-(R)F(I)PB (2MP)	MS-C3762-F(I)PB (3MP)	MS-C4462-F(I)PB (4MP)	MS-C5362-F(I)PB (5MP)	
Kamera	Sensor	1/2" Progressive scan CMOS	1/2.8" Progressive Scan CMOS		1/3" Progressive Scan CMOS	1/2.9" Progressive Scan CMOS	
	Min. oświetlenie	Color: 0.002Lux@F1.2 B/W: 0Lux with IR on		Color: 0.005Lux@F1.2 B/W: 0Lux with IR on	Color: 0.008Lux@F1.2 B/W: 0Lux with IR on	Color: 0.006Lux@F1.2 B/W: 0Lux with IR on	
	WDR	Super WDR do 120dB	Super WDR do 140dB	Super WDR do 120dB			
	Obiektyw	zmotoryzowany 3.6~10mm @F1.4 P -Iris opcja	zmotoryzowany 3.0~10.5mm/2.8~12mm/7~22mm @F1.4 P-Iris(opcja) uchwyt M14				
	Zakres widzenia	H93.8°~H42.1°/ D108°~D48.2°/ V52.4°~V23.8°	H90.2°~H33.3°/ D104.6°~D38.2°/ V49.4°~V18.8° (3.0~10.5m)	H81.1°~H30.8°/ D102.5°~D37.8°/ V60.2°~V22.7° (3.0~10.5mm)	H82.9°~H30.4°/ D96.1°~D35.2°/ V45.5°~V17.8° (3.0~10.5mm)	H72.8°~H29.9°/ D90.7°~D36.2°/ V55.4°~V23.7° (3.0~10.5mm)	
	Migawka	1/100000s~1/5s					
	Zasięg IR	do 60m(3.0~10.5mm)/ 100m(7~22mm)					
Dzień/Noc	Filtr ICR automatyczny						
Video	Maks. rozdzielczość	1920x1080		2048x1536	2592x1520	2560x1920	
	Strumień główny	30fps@(1920x1080, 1280x960,1280x720 O, 704x576)	30fps@(1920x1080, 1280x960,1280x720, 704x576) (60fps dostępny dla R series)	30fps@(2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 704x576)	20fps@(2592x1520), 30fps@(2304x1296, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 704x576)	20fps@(2560x1920, 2592x1520), 30fps@(2304x1296, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 704x576)	
	Drugi strumień	30fps@(704x576, 640x480, 640x360, 352x288, 320x240, 320x192, 320x176)					
	Trzeci strumień	30fps@(1920x1080, 1280x720, 704x576, 640x480, 640x360, 320x240, 320x192, 320x176)					
	Kompresja Video	H.265(HEVC)/H.264/MJPEG					
	Bit Rate	16Kbps~16Mbps(CBR/VBR regulowane)					
Ustawienia	Jaskrawość/kontrast/nasycenie/ostrość						
Net-work	Ethernet	1 *RJ45 10M/100M Ethernet Port					
	Zapis sieciowy	NAS(wsparcie dla NFS, SMB/CIFS)					
	Protokoły	IPv4/IPv6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS, DNS, DDNS, DHCP, FTP, NTP, SMTP, SNMP, UPnP, SIP, PPPoE, VLAN, 802.1x					
Audio	Kompresja	G.711/AAC					
	We/Wy	1/1					
System	Alarm We/Wy	1/1					
	Storage	Zapis lokalny na karcie microSD/SDHC/SDXC, do 128GB					
	Funkcje zaawansowane	Detekcja ruchu, maska prywatności, kompensacja tła, HLC, 3D-DNR, ROI, Anty-mgła					
	SIP/VoIP	Tak, Voice & Video-over-IP					
	Wyzwalanie zdarzeń	Detekcja ruchu, utrata komunikacji z siecią, Audio Alarm, zewnętrzne wejście, inne					
	Akcja zdarzeń	FTP wysyłanie/ SMTP wysyłanie/ zapis SD Card/połączenie z telefonem SIP/ wyjście alarmowe					
	Analiza video -opcja	Wejście do strefy, opuszczenie strefy, zaawansowana detekcja ruchu, detekcja zasłonięcia, przecięcie linii, wałęsanie, detekcja ludzi, liczenie ludzi					
Kompatybilność	ONVIF Profile S						
Ogólne	Warunki pracy	Temperatura: -30°C~60°C / wilgotność: 0~90%(bez kondensacji)					
	Zasilanie	PoE/ DC 12V±10%					
	Pobór mocy	6W max / 10W z IR	6W max / 10,5W z IR	6,5W max / 10W z IR	5W max / 9W z IR		
	Poziom ochrony	IP67					
	Wymiary/waga	Śr. 107mm x 266mm / 1080g					
	Gwarancja	3 lata					

Podstawowe dane techniczne toalet Wc-MINI:

Czas działania: toaleta przeznaczona jest do działania 24 godz./dobę, wszystkie dni tygodnia, przez cały rok.

Zakładana liczba użytkowników:

liczba użytkowników w godz. 00,00 do 05,00	0,2 os./ godz.	= 1 os.
liczba użytkowników w godz. 05,00 do 09,00	1 os./ godz.	= 4 os.
liczba użytkowników w godz. 09,00 do 20,00	6 os./ godz.	= 66 os.
liczba użytkowników w godz. 20,00 do 24,00	2 os./ godz.	= 16 os.

średnia dzienna: 87 os./dzień, średnia miesięczna 2610 os./mc

Orientacyjne dane do lokalizacji toalety:

Budynek należy lokalizować zgodnie z ograniczeniami wynikającymi z przepisów budowlanych i innych ustaw oraz zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Wymiary zewnętrzne dla modelu BASIC:	2,10m (szer.) x 2,60m (dł.) x 3,05m (wys.)
wymiary zewnętrzne, pozostałe modele:	2,20m (szer.) x 2,70m (dł.) x 3,05m (wys.)
wysokość budynku ponad terenem:	2,88m
Pow. Zabudowy:	5,46 m2 (BASIC) / 5,94m2 (pozostałe modele)
Kubatura :	15,72 m3(BASIC) / 17,11m3 (pozostałe modele)
Przybliżony ciężar:	3000 do 4500 kg

* dokładne wymiary i dane uzależnione są od modelu budynku i od usytuowania gabloty wbudowanej.

Przyłącza energetyczne i wod-kan:

Ilość zapotrzebowanej energii elektrycznej **8 kW, 230/400 V**

Uwaga: niektóre ZE lokalizują szafkę przyłączeniową wraz z licznikiem energii oraz zabezpieczeniami na granicy działki Inwestora, często w dużej odległości od lokalizacji toalety. W takim przypadku należy przewidzieć dodatkowe koszty zalicznikowego przyłącza energetycznego.

Max zużycie wody	15 l/os, ok. 1,5 m3/dobę
Zewnętrzne przyłącze wody	rura PE fi 32 (*)
Wyjście wewnętrznej instalacji kanalizacji ściekowej:	rura PCV fi 110
Zewnętrzne przyłącze kanalizacji ściekowej:	rura PCV fi 160(*)
Odprowadzenie wody deszczowej: rynną i rurą spustową fi 50 na teren (*)	

(*) dane poprawne, jeżeli wydane warunki przyłączenia do zewnętrznej sieci wod-kan nie stanowią inaczej. Wewnętrzna instalacja wodna może być wyposażona w licznik wody i zawór antyskażeniowy zabudowany w budynku, jeżeli warunki przyłączenia nie nakazują umieszczenia ich w studzience wodomierzowej. Ilość zużywanej wody regulowana jest przez administratora.

Fundament, transport i montaż:

Fundament pod prefabrykowany budynek toalety przewidziano płytowy, żelbetowy wylewany na miejscu budowy.

Projekt fundamentu z rzędną posadowienia dostarcza Budotechnika. Posadowienie prefabrykatu na nowowykonanym fundamencie powinno nastąpić nie wcześniej, niż 10 do 14 dni po dniu wylania betonu.

Prefabrykowany budynek toalety transportowany jest w całości na platformie samochodowej. Do rozładowania toalety konieczny jest dźwig samochodowy. Prosimy sprawdzić, czy nie istnieją przeciwwskazania do pracy dźwigu (napowietrzne linie przesyłowe itp.) Czas montażu toalety z podłączeniem energii i wody wynosi około 8 godz. Na czas rozruchu toalety konieczne są czynne przyłącza oraz podpisane umowy z dostawcami energii, wody i usług telekomunikacyjnych, jeżeli zamówiono moduł GSM.

Z odpowiednim wyprzedzeniem należy ustalić wysokość opłaty, numery telefonów alarmowych oraz numery telefonów administratora i osób które będą przyjmować sms-y z modułu GSM.

Szkolenie obsługi:

Bezpośrednio, po zakończonym montażu przeprowadzamy szkolenie osób odpowiedzialnych za bieżący serwis i funkcjonowanie toalety. Prosimy o obecność właściwych osób. Powtórne, odpłatne szkolenia przeprowadzamy w dowolnym czasie.

Szczegółowych informacji i dodatkowych wyjaśnień mogą udzielić nasi architekci podczas wizji terenu.



Skrócony opis modeli budynków prefabrykowanych

Wc-Mini, a także WC-Top i Wc-Slim, to zestawy wyposażenia sanitarnego, które montujemy do jednego z proponowanych modeli prefabrykowanych budynków. Wszystkie modele z pakietem wyposażenia Wc-Mini posiadają identyczną konstrukcję oraz rozplanowanie zamówionych urządzeń sanitarnych.

Wszystkie modele posiadają konstrukcję stalową ocynkowaną ogniowo, żelbetową podstawę podłogi z zamontowaną instalacją grzewczą, izolację przegród zewnętrznych o grubości min. 10cm, zmywalne ściany z blachy powlekanej wieloma warstwami zabezpieczającymi przed korozją, podłogę z antypoślizgowego PCV łagodnie wywniętą na ściany, kompletne instalacje elektryczne, sterowania dostępnością, grzewczo-wentylacyjne, wod-kan., drzwi metalowe i uchylne okno.

Proponowane modele:

Basic - podstawowy model z elewacjami płyty warstwowej w kolorze szaro-stalowym. Inne kolorystyki dostępne za dopłatą.

Akryl - model z elewacjami wykończonymi tynkiem akrylowym. Kolorystyka wg wyboru Zamawiającego z proponowanej palety kolorystycznej.

Clasic - model Basic lub Akryl wzbogacony o cokół z okładziny klinkierowej i dach czterospadowy pokryty gontem bitumicznym. Szczegóły zastosowanych materiałów elewacyjnych do uzgodnienia.

Silver-Black - model z elewacjami wykończonymi płytami kompozytowymi w kolorystyce naturalnego aluminium i czarnym. specjalne efekty dostarcza niebieski neon wbudowany w elewację oraz podświetlenie oznakowania WC.

Grey-Stone - model z elewacjami z okładziny naturalnego, polerowanego granitu w kolorze szarym

Granit-Black - model z elewacjami z okładziny naturalnego, polerowanego granitu w kolorze czarnym dekoracyjnymi wstawkami z polerowanej stali nierdzewnej.

Na zamówienie opracowujemy indywidualne projekty budynków lub wykonujemy toalety wg dostarczonych projektów.

Wszystkie modele można oglądać na stronie www.toaletybudotechnika.com.pl. Model Basic z pakietem Wc-Mini oraz Granit-Black z pakietem Wc-Top można oglądać na stałej wystawie produktów Budotechniki w Pilchowicach.

Dokumentacja, przeprowadzenie procesu inwestycyjnego:

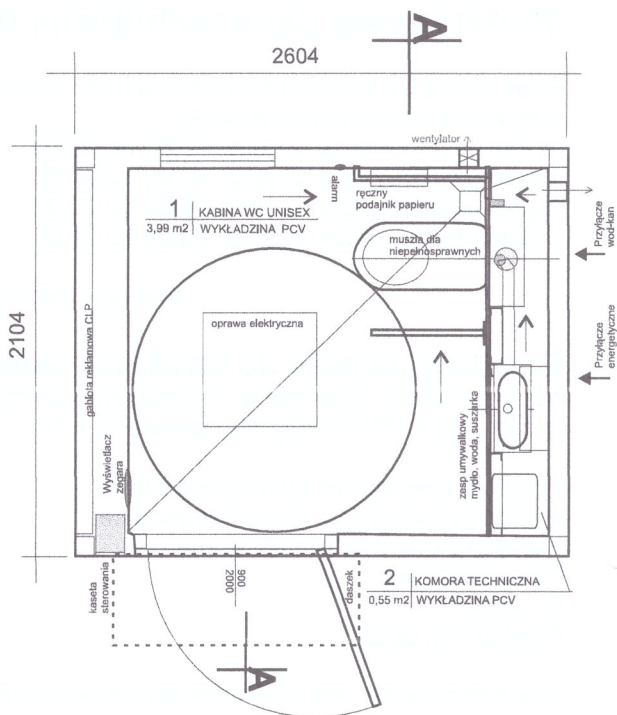
Budotechnika wykonała wiele obiektów w systemie ZAPROJEKTUJ I WYKONAJ.

Opracowujemy wielobranżowe projekty do pozwolenia na budowę oraz występujemy w imieniu inwestora o wydanie pozwolenia na budowę. Po uprawomocnieniu się decyzji możemy natychmiastowo przystąpić do wylania fundamentu, wykonania przyłączy i posadowienia sprefabrykowanej toalety.

Do oszacowania kosztu dokumentacji i procesu uzgadniania niezbędne jest uzyskanie przez Inwestora:

- informacji o wymaganej procedurze administracyjnej: pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót budowlanych,
- mapy poglądowej terenu oraz mapy do celów projektowych wraz z wyrysem i wypisem z rejestru gruntów,
- szczegółowych warunków przyłączenia do sieci wod-kan i energetycznej,
- wypisu z aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub warunków zabudowy.

Budotechnika ściśle współpracuje z projektantami wskazanymi przez Zamawiającego poszukując wspólnie optymalnego rozwiązania oraz udostępniając niezbędne materiały.



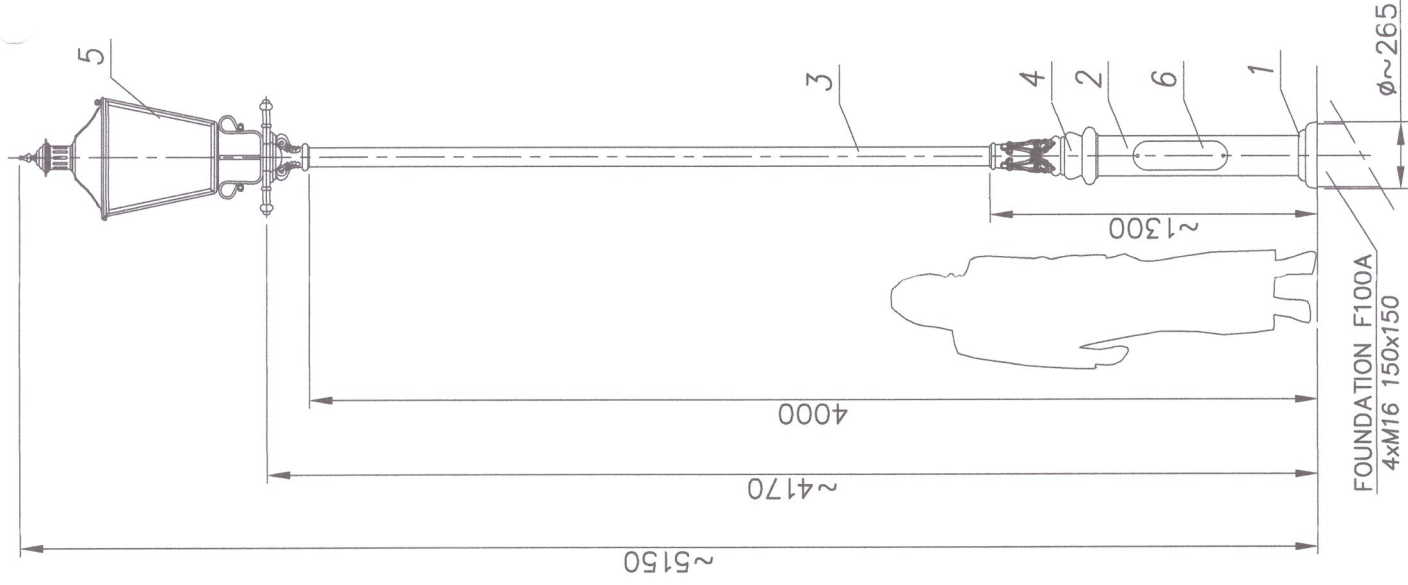
PAINTING

FUNDAMENT:

Technical drawing of a three-lamp street lighting pole. The drawing shows a side view of the pole with three ornate lamp fixtures (6) mounted on a decorative arm (5). The pole has a main shaft (3) and a base (1) with a foundation (FOUNDATION F100A 4xM16 150x150). Dimensions include a total height of ~5220, a pole height of ~5000, a base diameter of ~265, and a base width of 1300. A silhouette of a person is shown for scale.

ACCORDING TO: PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3

[illegible]



FASAD ODL 05 ASY

Wysoki poziom ochrony przed wnikaniem pyłu
i wody - IP67,
Asymetryczny rozsył światła,
Szybki i łatwy montaż oprawy.

High level of protection against penetration of
dust and water - IP67,
Quick and simple installation,
Asymmetrical light distribution.

Высокий уровень защиты от загрязнения и
воды - IP67,

- Асимметричное распределение света,
- Простая и быстрая установка светильника.

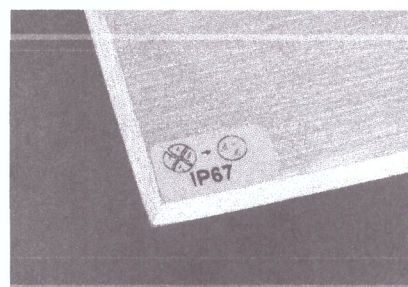
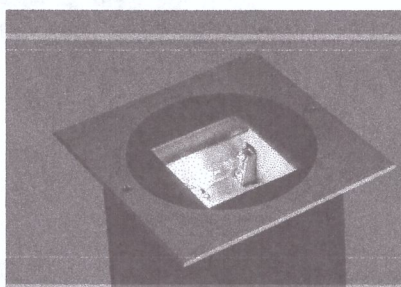
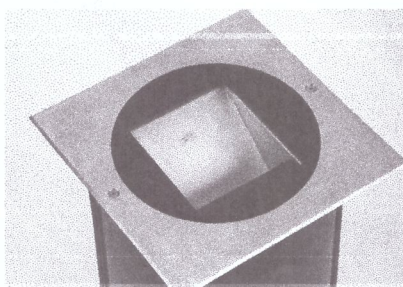
FASAD ODL 05 ASY

Konstrukcja/Features/ Конструкция

Oprawa do wbudowania do ziemi, korpus wykonany z odlewu wysokociśnieniowego aluminium, odporny na korozję, przesłona z szyby hartowanej o grubości 4mm, natomiast pierścień zewnętrzny z wysokiej jakości stali nierdzewnej INOX. Mocowanie pierścienia do korpusu odbywa się za pomocą wkrętów ze stali nierdzewnej. Uszczelki silikonowe zapewniają długą żywotność i eksploatację oprawy. Oprawa dostarczana jest z puszką montażową w komplecie. Asymetryczny rozsył światła pozwala na ukierunkowanie światła dokładnie na obiekt oświetlany. Odporność na obciążenia statyczne 2000kg. Oprawa rekomendowana jest do oświetlania obiektów architektonicznych oraz przyrodniczych.

Suitable for ground installation. Pressure-injected aluminum die cast housing, corrosion-resisting, hardened glass diffuser 4mm thick, INOX stainless steel screws. Ring mounting to the housing is performed with the aid of stainless steel screws. Silicone gaskets ensure life-span exploitation. Luminaire is delivered with mounting housing as a set. Asymmetrical light distribution allows to direct the light more precisely on the illuminated object. Resistance to static load 2000 kg. Luminaire recommended for architectural and natural objects illumination.

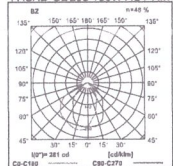
Светильник с возможностью установки в землю, корпус светильника изготовлен из литого под давлением алюминия, коррозионно-стойкий, профиль изготовлен из закаленного стекла толщиной 4 мм, а наружное кольцо из высококачественной нержавеющей стали INOX. Монтаж кольца осуществляется с помощью винтов из нержавеющей стали. Силиконовые уплотнения обеспечивают длительную эксплуатацию. Светильник поставляется с монтажной коробкой в комплекте. Асимметричное распределение света позволяет сосредоточить свет именно на объекте освещения. Устойчивость нагрузки 2000кг. Светильник рекомендуется для освещения фасадов и природных объектов.



FASAD ODL 05 ASY

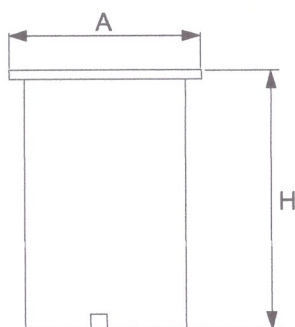
FASAD ODL 05 ASY

FASAD ODL05 150W ASY Rx7s

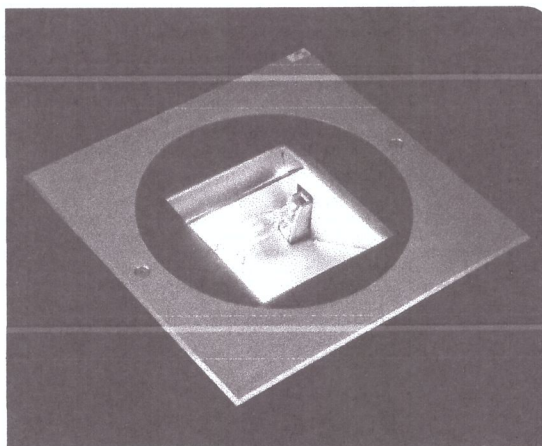


h[m]	φ[m] (α=45°)	E _a [lux]
1	3.46	2770
2	6.92	692
3	10.3	307
4	13.8	173
5	17.3	110

Wymiary / Dimensions / Размеры



TYP	A (mm)	H (mm)
FASAD ODL05 ASY	270	360



FASAD ODL 05 ASY 830
FASAD ODL 05 ASY
FASAD ODL 05 ASY



35W
70W
150W



HIT-DE
HIT-DE
HIT-DE



RX7s
RX7s
RX7s



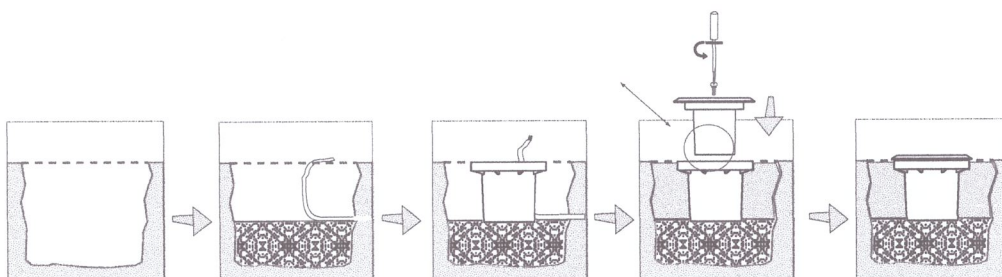
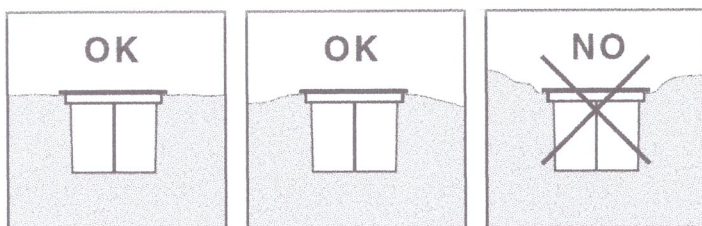
830
830
830

Dostępna barwa światła: 830
Available colour of the light: 830
Цветовая температура: 830

Opcje oprawy/Luminaire options/ Характеристика светильника

Układ zapłonowy / Control gear / Пускорегулирующая аппаратура:

M statecznik magnetyczny z kompensacją mocy biernej
magnetic ballast with AC power compensation / ЭМГПА



„Stosowanie opraw oświetleniowych firmy LUXIONA POLAND”

Oprawy oświetleniowe firmy LUXIONA POLAND przeznaczone są do pracy w normalnych warunkach, z wyjątkiem opraw o przeznaczeniu specjalnym.

Oprawy nie należy stosować w przypadku, gdy warunki otoczenia mogą zagrozić konstrukcji oprawy, powłoce lakierniczej lub komponentom elektronicznym umieszczonym w środku powodując nieprawidłowe działanie oprawy. Oprawy są zbadane i zgodne z normą europejską EN-60598-1

Do czynników zagrażających konstrukcji oprawy można zaliczyć min.: wysoką temperaturę, wysoką wilgotność, zapylenie, obecność w powietrzu substancji chemicznie nieobojętnych (chlor, sól, kwasy, zasady), wibracje, wstrząsy, narażenie na uder, UV, pole elektromagnetyczne.

Oprawy należy stosować zgodnie z ich przeznaczeniem. Konieczne jest instalowanie opraw zgodnie z instrukcją montażową, wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia”

„The usage of Luxiona Poland luminaries”

The luminaries manufactured by Luxiona Poland company are designed to operate in normal conditions, except from those luminaries designed for a special usage.

The luminaries shall not be used when the environment conditions are hazardous for its structure and paint, or for the inside electronic components. The luminaries have been tested in accordance with EN-60598-1 European norms.

The hazardous factors include: high temperature, high humidity, dust, chemically indifferent substances (chlorine, salt, acid, bases), vibrations, impacts, exposure to UV rays and electromagnetic field.

The luminaries shall be operated in accordance with their usage. They shall be installed in reference to the assemble instructions by the qualified persons only.

„Применение светильников фирмы LUXIONA POLAND”

Светильники фирмы LUXIONA POLAND предназначены для работы в стандартных условиях за исключением светильников спецназначения.

Не рекомендуется использовать светильники в условиях, которые могут привести к нарушению конструкции светильника, лакокрасочному покрытию или сбою в работе электронных компонентов светильника. Светильники позитивно прошли испытания согласно европейской норме EN-60598-1.

К числу факторов, угрожающим конструкции светильника относятся в том числе высокие температура, влажность, запылённость, присутствие в атмосфере агрессивных веществ (хлор, соль, кислоты, щёлочи), вибрации, тряска, опасность удара, ультрафиолетовое излучения, электромагнитное поле.

Применять светильники необходимо согласно их назначению. Установка светильников проводится обязательно согласно инструкции по установке лицами обладающими соответствующие квалификации.

UWAGA!!!

Dane techniczne mogą ulec zmianie. Zdjęcia opraw mogą odbiegać od rzeczywistości. Data ostatniej aktualizacji 26.06.2014r.

Inne opcje oprawy dostępne na indywidualne zapytanie.

WARNING!

Technical data may be changed. Photos of the luminaries may differ from reality. Last updated 26.06.2014.

Other options of the luminaire available on request.

ВНИМАНИЕ!

Технические характеристики могут измениться. Изображение продукта может незначительно отличаться от оригинала.

Дата последнего обновления 26.06.2014.

Реализация индивидуального варианта возможна по запросу.



art metal

F.P.H. Art Metal Sp.j.

83-331 Przyjaźń, Łapino Kartuskie 34, Poland

Tel. 0048 58 681 80 78, Fax: 0048 58 681 80 64

www.art-metal.pl e-mail: biuro@art.-metal.pl

03 LIBRA LED

Budowa:

Oprawa składa się z kosza(1) w którym mocowany jest klosz(2). W górnej części oprawy, do czapy(3) na zawiasie zamocowany jest dysk(4), odgradzący komorę elektryczną od oświetleniowej. Do dysku(4) przytwierdzony jest radiator(6) źródła światła LED. Moduł LED zamocowany jest do radiatora(6) i szczelnie zamknięty soczewką(5). Moduł zasilany jest z zasilacza napięciowego (7). Czapa(4) mocowana jest na zawiasie do kosza(1) oprawy, domykana śrubą, nie wymagającą dodatkowych narzędzi. Szczelność oprawy zapewnia uszczelka(8)

Sposób montażu:

- *)- Do kosza(1) włożyć klosz(2)
- *)- Do dysku(4) zamocować źródło światła LED poprzez przykręcenie radiatora(6).
- *)- Wykonać podłączenia elektryczne zgodnie z oznaczeniami.

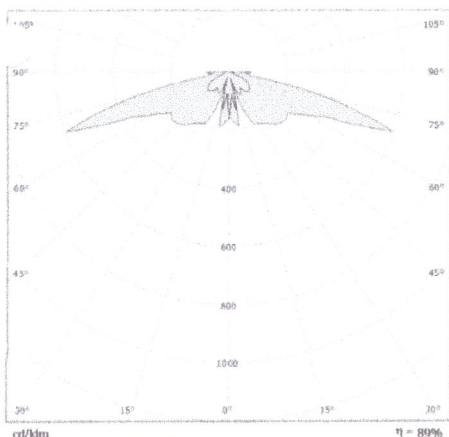
- Przytwierdzić dysk (4) do czapy(3) maksymalnie dokręcając wszystkie śruby.

- Zamknąć czapę dokręcając śrubę ręką.

- Do latarni oprawa mocowana jest w zależności od sposobu posadowienia. Gwint M20(podwieszana), na średnicę słupa lub wytyk $\varnothing 45-\varnothing 90$.

W przypadku dostawy skompletowanych latarni etapy montażu oznaczone *) są pomijane (są zrealizowane już w trakcie prefabrykacji)

DANE TECHNICZNE:



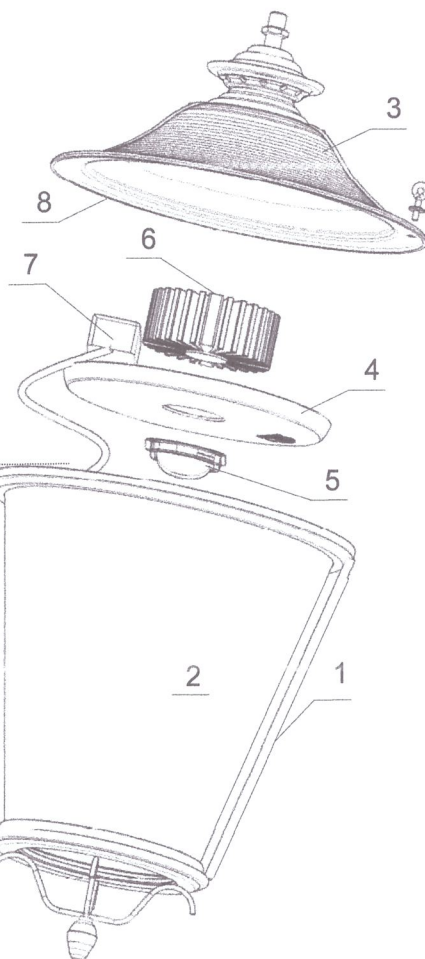
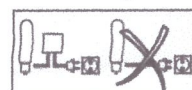
Krzywa rozsyłu światłości (biegunowo)

Zasilanie: ~230/50Hz

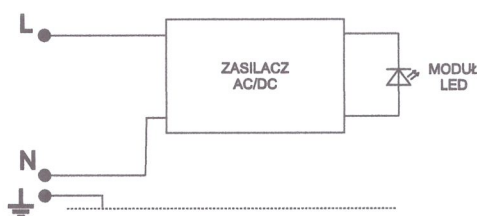
kl. Ochronności: I

IP44 -część elektryczna

IP65 -część optyczna



SCHEMATY ELEKTRYCZNE:



1. Źródło światła LED

Symbol oprawy	Typ źródła	Strumień [lm]	Barwa światła	Waga [kg]	Pn [W]	Wymiary oprawy	
03L-35W	NZL35(Cree)	3680	4000K	17,5	35		
03L-40W	NZL40(Cree)	4096	4000K	17,5	40		
03L-54W	NZL54(Cree)	5010	4000K	17,5	54		
03L-63W	NZL63(Cree)	5500	4000K	17,5	63		
						Pole nawiewu $A = 0,23m^2$	L/D 800/480

UWAGA !! W poszczególnych seriach produkcyjnych waga oprawy może ulec niewielkim zmianom.