

PROJEKT	Nazwa zamierzenia budowlanego: Rozbudowa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Giedlarowej, gmina Leżajsk – Etap II: budowa kwatery B wraz z niezbędną infrastrukturą: wały ziemne kwatery wraz z izolacją z geosyntetyków, rowy odwadniające opaskowe z przepustem, instalacja monitoringu szczelności geomembrany, zbiornik na odcieki, drenaż odcieków oraz wód podfoliowych, kanalizacja grawitacyjna odcieków, kanalizacja grawitacyjna odcieków i wód podfoliowych, pompownie odcieków i wód podfoliowych, drogi i place technologiczne z płyt drogowych, instalacja wodociągowa z hydrantem p.poż., instalacja zasilania pompowni, linia elektroenergetyczna wraz z oświetleniem terenu, wizyjny system kontroli, budowa piezometrów monitoringu wód podziemnych, ogrodzenie.	
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
ADRES BUDOWY	Giedlarowa, gmina Leżajsk, województwo podkarpackie, Kategoria obiektu: XXII dz. nr 1539/1, 1548/1, 1549/1, 1549/2, 1550/1, 1550/2, 1551/1, 1551/2, 1551/3, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560; - obręb ewid. 0021 - Giedlarowa, jedn. ewid.: 180804_2-Leżajsk	
INWESTOR	STARE MIASTO-PARK SP.Z O.O. WIERZAWICE 874, 370-330 LEŻAJSK	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Byczek Nr upr: PDK/0133/PWOE/10	mgr inż. GRZEGORZ BYCZEK uprawnienia budowlane branży elektrycznej i elektroenergetycznej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń - PDK/0133/PWOE/10
Asystent		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Łukasz Soboń PDK/0038/PWOE/18	mgr inż. Łukasz Soboń UPRAWNIENIA BUDOWLANE PDK/0038/PWOE/18 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA		Jasło, LUTY 2025r.
ILOŚĆ EGZEMPLARZY	EGZEMPLARZ NR 1	

Spis treści

UWAGI OGÓLNE.....3

PODSTAWA OPRACOWANIA.....3

ZAKRES PROJEKTU.....3

ZASILANIE INWESTYCJI.....3

ROZDZIELNICA GŁÓWNA, ZŁĄCZE STEROWNICZE (zaprojektowano i wykonano w I etapie).....3

INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZEWNĘTRZNA.....4

DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ.....5

OCHRONA PRZEPIĘCIOWA.....6

SŁUPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE.....6

OCHRONA ODGROMOWA SŁUPÓW.....6

MONITORING CCTV.....7

MONITORING SZCZELNOŚCI KWATERY.....10

SYSTEM STEROWANIA RUCHEM.....11

UWAGI KOŃCOWE.....12

UWAGI OGÓLNE

Opracowanie niniejsze stanowi dokumentację techniczną dotyczącą instalacji elektrycznej zewnętrznej, instalacji kamer IP składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Giedlarowej - Etap 2 Kwatera 2.

PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację techniczną opracowano na podstawie:

zlecenia Inwestora;

uzgodnień roboczych z Inwestorem;

podkładów mapowych;

uzgodnień branżowych;

obowiązujących przepisów i norm;

ZAKRES PROJEKTU

Instalację elektryczną zalicznikową

Instalację monitoringu IP CCTV

Uzgodnienia branżowe

ZASILANIE INWESTYCJI

Przedmiotowa inwestycja zostanie zasilona w energię elektryczną w ramach istniejącej mocy budynków składowiska.

ROZDZIELNICA GŁÓWNA, ZŁĄCZE STEROWNICZE (zaprojektowano i wykonano w I etapie)

Inwestycję zasilic z istniejącego złącza zasilajaco - sterowniczego, wolnostojącego na podbudowie fundamentu prefabrykowanego F-3 900, w słupku kablowym, z tworzyw termoutwardzalnych minimum IP44, w II klasie izolacji. Kabel do złącza wprowadzić w osłonie rurowej sztywnej Φ 65mm.

Wypożażenie złącza projektuję się uzupełnić wykonać zgodnie z rysunkami montażowymi.

Elewację złącza oraz rozmieszczenie elementów pokazano w części rysunkowej projektu.

Dla oświetlenia terenu zaprojektowano zabezpieczenie różnicowo – prądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,1A. Dla przepompowni oraz zestawu gniazd 230/400V zabezpieczenia różnicowo prądowe będą dostarczone wraz z urządzeniami.

Sterowanie oświetlenia zaprojektowano jako układ astronomiczny 3 kanałowy, umożliwiający częściowe załączanie oświetlenia.

System indywidualnie dopasowuje parametry sterowania dla lata/zimy, dla wszystkich miesięcy, każdego dnia tygodnia.

Godziny pracy oświetlenia poszczególnych obwodów uzgodnić z Inwestorem.

Zabezpieczenia obwodowe zaprojektowano w sposób umożliwiający uzyskanie widocznej przerwy przy pomocy rozłączników izolacyjnych R301 z wkładkami topikowymi szybkimi.

Jako ochronę dodatkową oświetlenia zaprojektowano wyłącznik różnicowoprądowy P304 40A o prądzie różnicowym 0,1A, charakterystyka AC.

Przy latarni L10 w północno-zachodniej części wykonać trójfazowy przyłącz umożliwiający podłączenie kontenera socjalnego. Przyłącz wykonać kablem typu YAKXS4x35mm² o długości ok 185m. Kabel wyprowadzić z rozdzielni R1, wykonanej w 1 etapie inwestycji. Kabel zakończyć zestawem gniazd 2x230V16A, 1x400V 16A, 1x400V32A, zainstalowanym w słupku kablowym, wolnostojącym.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZEWNĘTRZNA

Projektowaną instalację elektryczną zewnętrzną wykonać kablami elektroenergetycznymi:

- YAKXS 4x16mm² – oświetlenie zewnętrzne - słupy oświetleniowe
- YKY 5x4mm² – zasilanie Pompowni P-A, P-B oraz zestawu gniazd 230/400V
- Skrętka zewnętrzna żelowana F/UTP kat. 6A – zasilanie kamer IP.

Zasilanie pomp tymczasowych wykonać w kanalizacji kablowej za pomocą rur DVR75mm, układanych na poziomie terenu, w sposób umożliwiający wycofanie kabla z kanalizacji kablowej po likwidacji pomp.

Głębokość ułożenia kabla mierzona od powierzchni ziemi do jego zewnętrznej powłoki lub osłony otaczającej powinna być zgodna z normami PN-76/E-05125 oraz N-SEP-E-004

Kable w wykopie układać należy na podsypce piaskowej grubości ok. 10 cm, linią falistą z zapasem 3% długości wykopu dla kompensowania możliwych

przesunąć gruntu. Gięcie kabla wykonywać z promieniem min. $25 \cdot D_z$. Przed zasypaniem rowu kablowego kabel należy przykryć 10-cio cm warstwą piasku. Na całej długości trasy kabla oznakować należy pasem niebieskiej folii o szerokości 25-30 cm grubości 0,5 mm. Folię ułożyć min. 25 cm nad kablem. Co 10 m założyć na kablu oznaczniki z blachy ołowiowej lub tworzywa PCV, zawierające trwałe napisy określające: *typ kabla i jego dane techniczne, napięcie znamionowe, znak użytkownika, rok ułożenia*.

W przypadku kolizji uzbrojeniem podziemnym kabel chronić rurami ochronnymi o typach, średnicach i długościach zgodnych z Polską Normą.

Dla instalacji elektrycznych kablowych po wybudowaniu (przed zasypaniem) należy zlecić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej w zakresie niezbędnym dla sporządzenia powykonawczej dokumentacji geodezyjno-kartograficznej wymaganej do wniesienia zmian do mapy zasadniczej.

UWAGA:

Nie wyklucza się istnienia innych urządzeń energetycznych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. W trakcie prac ziemnych należy zachować szczególną ostrożność a w przypadku wykrycia takiej sytuacji należy powiadomić odpowiednie dla typu kolizji służby i dokonać zabezpieczenia miejsca kolizji.

Instalację elektryczną wykonać zgodnie z wymogami normy PN-76/E-05125 oraz N-SEP-E-004

DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ

Przewody i zabezpieczenia dobrano zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-52 i PN-IEC 60364-5-523 oraz katalogów producentów.

Sieć zasilająca obiekty pracuje w systemie TN-C.

Obliczenie wartości uziemienia ochronnego opraw, złącza sterowniczego

R_o - suma rezystancji uziomu i przewodu PE (rezystancja przewodu PE pomijalne małą)

I_a - prąd zapewniający samoczynne zadziałanie urządzenia ochronnego

(w naszym przypadku znamionowy prąd różnicowy wyłącznika P304 w ZS 0,1A)

UL - napięcie dotykowe bezpieczne = 25V (przyjęto ochronę obostrzoną)

$$\frac{R_o}{I_a} < UL$$

$$R \cdot I_a < 25$$

$$I_a = 0,1A$$

$$R_o < \frac{U_L}{I_a} = \frac{25}{0,1} = 250$$

$R_o < 250 \Omega$ maksymalna wartość pętli zwarcia zapewniająca samoczynne wyłączenie

Zaprojektowano dopuszczalną wartość rezystancji uziemienia złącza zasilającego sterowniczego $R < 5 \Omega$, uziemienie odgromowe słupów i opraw oświetleniowych $R < 30 \Omega$. Wobec powyższego ochrona przeciwporażeniowa będzie skuteczna w każdym przypadku, impedancja przewodów zasilających oprawy pomijalne mała.

OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Dla rządzeń ochronę przepięciową należy zrealizować za pomocą ogranicznika przepięć klasy B+C. Prace montażowe wykonać w oparciu o normę PN-HD 60364-4-443:2006 oraz PN-EN 62305-4:2011.

SŁUPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Zaprojektowano oświetlenie główne na słupach żelbetowych typu ŻN-10 wysokości 10m, Słupy oświetleniowe wyposażać w złącza bezpiecznikowe typu SV z wkładkami topikowymi szybkimi 4A. Od złącz do opraw doprowadzić kabel YKY 3x1,5mm², izolacji 750 V.

Szczegółowe rozmieszczenie opraw i słupów oświetleniowych pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Jako oprawy oświetleniowe na stanowiskach słupowych zaprojektowano lampy LED o mocy jednostkowej 90W $\pm 5\%$ 4 000 K, stopień ochrony IP66, II klasa izolacji, gwarancja producenta minimum 5lat.

Oprawy mocować do słupów za pomocą wysięgników stalowych ocynkowanych.

Podjęcia oraz odejścia ze słupów wykonać w osłonie rurowej sztywnej BE $\Phi 65\text{mm}$. Połączenia kabli na słupach wykonać za pomocą skrzynki w II klasie izolacji, minimum IP55, zastosować dławice kablowe.

OCHRONA ODGROMOWA SŁUPÓW

Zaprojektowano ochronę odgromową podstawową, zgodnie z normą PN-EN 62305-2:2012 dobrano 4 poziom ochrony.

Każde stanowisko słupowe należy uziemić. Uziom wykonać jako mieszany: poziomy bednarką ocynkowaną 25x4mm, oraz gdy zajdzie taka potrzeba jako pionowy przy pomocy uziomu prętowego. Wymagana wartość rezystancji $R < 30\Omega$.

MONITORING CCTV

System IP CCTV ma zapewniać monitoring następujących obszarów:

- wjazdu do obiektu
- terenu zewnętrznego wokół obiektu,

Dokładne rozmieszczenie urządzeń zostanie ustalone po końcowym zagospodarowaniu terenu na etapie wykonawstwa. Inwestor zastrzega sobie możliwość zmiany rozmieszczenia kamer podczas prac wykonawczych. Gdy zajdzie taka potrzeba należy wykonać w tym celu branżowy projekt wykonawczy, opracowany przez wykonawcę robót w porozumieniu z projektantem i inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń oraz według wytycznych producenta.

Zasilanie kamer wykonać w systemie PoE, dla kamer oddalonych od szafy dystrybucyjnej w razie potrzeby wykonać zasilacze miejscowe. Kamery należy zasiląć ze switchy PoE zainstalowanych na słupach, wyposażonych w gwarantowane zasilanie awaryjne, spełniające wymagania określone w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA ŚRODOWISKA w sprawie wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów.

Szafa dystrybucyjna została wykonana w I etapie inwestycji, zlokalizowana jest przy złączu zasilającym sterowniczym. Należy dołożyć kolejną szafę dystrybucyjną.

Rejestrator zainstalowany jest w budynku administracyjnym. Projektuje się wymianę istniejącego rejestratora na minimum 32 kanałowy. W rejestratorze zainstalować dyski twarde umożliwiające zapis z kamer w jakości zgodnej z przepisami branżowymi.

Zaprojektowano system IP CCTV w oparciu o następujące urządzenia:

LP.	Nazwa
1	Kamera IP sieciowa tubowa zewnętrzna 5Mpx IR 30m IP66 – 22 szt.
2	Kamera IP sieciowa obrotowa zewnętrzna 2Mpx – 2 szt.
3	Rejestrator sieciowy obsługujący kamery do rozdzielczości 12 Mpx 32 kanałowy
4	SWITCH ZEWNĘTRZNY POE: 24port – 2 szt Możliwość transmisji danych na 280m (w trybie Long Range) Zakres temperatur pracy -25°C...+40°C
5	Przewód F/UTP 6A żelowany, skrętka zewnętrzna
6	Uchwyty kamer z puszką instalacyjną
7	Monitor przystosowany do pracy całodobowej 7/24 65"

Minimalne wymagania dla kamer tubowych:

- przetwornik: 1/2.7" 5MP Progressive Scan CMOS
- rozdzielczość: 2592x1944 @ 20 kl/s
- interfejs: Ethernet 10/100 Base-T PoE 802.3af
- kompresja: H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264/ MJPEG
- ilość pikseli: 5Mpx
- czułość: 0.005lux/F1.6
- obiektyw: 2.8mm lub 3.6mm
- funkcje AI: ochrona perymetryczna, przechwytywanie zdjęć, zliczanie osób
- SMD+: klasyfikacja wykrytego obiektu (człowiek/pojazd), filtr fałszywych alarmów
- zliczanie osób: po przekroczeniu linii, w danym obszarze (4 niezależne obszary)
- funkcje analizy biznesowej: mapa ciepła
- systemy: detekcja ruchu, strefy prywatności

Minimalne wymagania dla kamer obrotowych:

- przetwornik: 1/2.8" 2MP zapewniający wysoką czułość, która umożliwia nagrywanie w słabym świetle
- rozdzielczość: 1920x1080 / 50kl/s
- interfejs: Ethernet 10Base-T/100 Base-TX PoE+ 802.3at
- kompresja: H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264
- ilość pikseli: 2Mpx
- czułość: 0.005lux/F1.6 (kolor), 0.0005lux/F1.6 (B/W), 0lux (IR wł.)
- zoom: optyczny (25x), cyfrowy (16x)
- obiektyw regulowany: 4.8~120mm
- 2 diody III-generacji + 2 diody Array IR LED (zasięg 150m)
- AWB, AGC, ATW, BLC, HLC, EIS, 2D/3D DNR, WDR 120dB, Rol, Defog
- mechaniczny filtr podczerwieni ICR
- obsługa kart microSD / microSDHC / microSDXC do 256GB
- funkcje inteligentnej analizy obrazu (IVS), Auto Tracking

Wysokość instalacji kamer min. 4,5 m nad poziomem gruntu. Kamery pomiędzy kwaterą B a istniejącą kwaterą I należy zainstalować na maksymalnie możliwej wysokości.

Należy wykonać strukturę światłowodową zapewniającą transmisję sygnału z kamer i podłączyć ją do istniejącej szafy RACK w budynku administracyjnym. Montaż kamer przeprowadzić w sposób zapewniający ciągłość obrazu i identyfikację osób oraz pojazdów.

Minimalne wymagania dla rejestratora:

- wejścia wideo: 32x kanały IP

- wyjścia wideo: 2x VGA, 2x HDMI (4K UHD/Full HD)
- rozdzielczość nagrywania: 4000x3000 (12Mpx)
- bitrate: 320Mbit (wej.), 320Mbit (wyj.)
- kompresja: H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG
- interfejs: 1x RS485, 1x RS232, 1x eSata
- wejście/wyjście audio: 1/2 (RCA)
- wejścia/wyjścia alarmowe: 16/6
- interfejs sieciowy: 2x Ethernet RJ45 10/100/1000Mbps
- obsługa dysków: 4x HDD Sata III (max. 40TB)
- wsparcie dla kamer z wbudowaną analityką obrazu
- obsługa kamer ANPR (LPR), panoramicznych oraz Fisheye
- podział okien w trybie lokalnym: 1/4/8/9/16/25/36 (dla 1 monitora)
- odtwarzanie w trybie lokalnym do 16 kanałów (4 kan.@8Mpx lub 16 kan.@2Mpx)
- dwustrumieniowość: główny i extra1 / extra2

Rejestrator należy zamontować w istniejącej szafie typu RACK w pomieszczeniu istniejącej serwerowni.

Zasilanie w energię elektryczną musi gwarantować pracę wszystkich dostarczonych i zainstalowanych urządzeń przez całą dobę tj. 24 godziny 7 dni w tygodniu 365 dni w roku.

W serwerowni należy zainstalować lub rozbudować istniejące zasilanie awaryjne rejestratora podtrzymujące jego pracę oraz pracę punktów kamerowych przez minimum 2h.

Dobierając wielkość zasilacza UPS dla instalowanych przez Wykonawcę kamer, należy kierować się zasadą, iż pojemność zasilacza UPS, w przypadku zaniku napięcia sieci, powinna wystarczyć przynajmniej na 2h.

Wykonawca powykonawczo sporządzi bilans mocy urządzeń zasilanych z zasilacza UPS.

Minimalne wymagania monitora do wyświetlania obrazów z kamer:

- przystosowany do całodobowej pracy 24/7
- przekątna: 65"
- Panel AMVA LED
- Rozdzielczość fizyczna 3840x2160 (4K)
- Format obrazu 16:9
- Jasność 450 cd/m² typowa
- Kontrast statyczny 4000:1
- Czas reakcji 8ms
- Kąty widzenia $\triangleright 178^\circ \triangle 178^\circ$

Całość tj. system monitoringu oraz rejestracji wykonać w oparciu o aktualne ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA w sprawie wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów.

Monitoring kwatery B składowiska odpadów należy zintegrować z istniejącym systemem CCTV funkcjonującym na terenie zakładu.

MONITORING SZCZELNOŚCI KWATERY

Dla kwatery zaprojektowano wykonanie systemu monitoringu szczelności w oparciu o powtarzalne rozwiązanie według projektu technicznego dostawcy technologii. System monitoringu powinien być zgodny lub równoważny z określonym w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: „Rozbudowa instalacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Giedlarowej, gmina Leżajsk”, dnia 18 lipca 2018 roku nr: WOOŚ.4260.8.4.2017.PM.73 (pkt II, ppkt 1) lit. e)).

Technologia uszczelnienia kwatery

Projektowany system warstw kwatery wygląda następująco:

- bariera geologiczna z ilów - na dnie oraz na skarpach,
- system monitorujący szczelność uszczelnienia syntetycznego,
- geowłóknina 400g/m²,
- geomembrana PEHD gr. 2,00 mm,
- geowłóknina 800g/m²,
- warstwa drenażowa o miąższości 0,5 m

System monitoringu szczelności geomambrany

Informacje ogólne

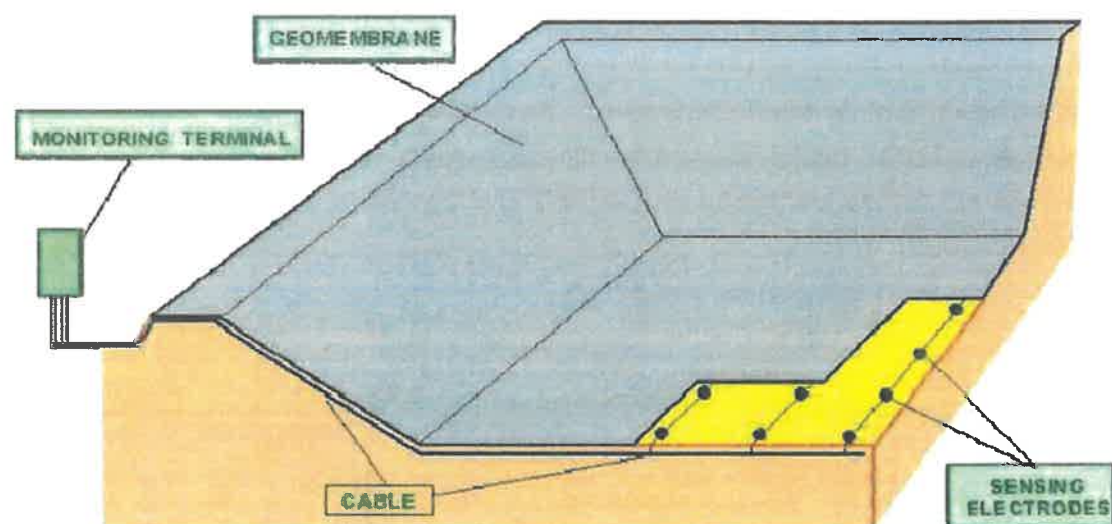
System pomiarowy wykorzystuje siatkę sensorów ułożonych w sposób wymagany przez Zamawiającego

na powierzchni zbiornika na gruncie pod geomembraną . Dokładność pomiarowa

zależy od wielkości montowanych siatek sensorów:

- w rozstawie 10,0 x 10,0 m wynosi 1 m ,
- w rozstawie 5,0 x 5,0 m wynosi 25-30 cm.

Czujniki zainstalowane są na stałe i umożliwiają monitorowanie szczelności izolacji, bez względu na grubość warstwy odpadów.



Permanent installation – schematic view

Zasada działania systemu monitoringu

Geoelektryczny system monitoringu uszczelnienia jest geofizyczną metodą lokalizacji miejsc uszkodzeń izolacji wykonanych z geomembran (PCV, PEHD, EPDM, itp). Metoda ta wykorzystuje elektryczną izolacyjność geomembrany oraz przewodność ośrodka pod i nad geomembraną. Badana geomembrana rozdziela dwa Sensory systemu, które zostaną zainstalowane zgodnie z siatką rozmieszczenia sensorów otrzymaną od dostawcy technologii. Rozstaw sensorów w siatce 5,0 x 5,0 m. Przewidywana ilość sensorów 230-235 szt. Trzy skrzynki pomiarowe.

Po zainstalowaniu systemu oraz ułożeniu poszczególnych warstw kwatery wykonany zostanie pomiar szczelności geomembrany potwierdzający właściwe ułożenie wszystkich warstw dna kwatery. Po wykonaniu pomiarów wystawione zostanie świadectwo szczelności kwatery. W okresie gwarancji, szczelność wykonanego uszczelnienia będzie sprawdzona okresowo (raz w roku w terminie ustalonym z Zamawiającym) na podstawie umowy z Zamawiającym. Po każdym pomiarze zostaje wystawione świadectwo szczelności obiektu. Późniejsze pomiary kontrolne wykonywane będą w sposób standardowy na bazie systemu z wykorzystaniem zainstalowanych skrzynek kontrolnych/pomiarowych.

SYSTEM STEROWANIA RUCHEM

Na drodze dojazdowej w okolicach słupa oświetleniowego L1 (PZT) przy skrzynce ZSP oraz przy latarni L9 zainstalowany zostanie zdalnie sterowany sygnalizator świetlny kierujący ruchem pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających z kwatery B. Sygnalizator wyposażony w fotokomórkę umieszczoną na

odpowiedniej wysokości przelączającą sygnalizację na światło czerwone (po wjechaniu pojazdu na drogę prowadzącą do kwatery) i zielone (po wyjechaniu pojazdu). Sygnalizator wyposażony zostanie również z pilota zdalnego sterowania umożliwionego jego włączanie i wyłączanie a także przelączanie sygnalizatora z pomieszczenia dyspozytorni znajdującego się w budynku administracyjnym. Odległość budynku około 300 m.

Zaprojektowano system kierowania ruchem w oparciu o następujące urządzenia:

LP.	Nazwa
1	2 słupki sygnalizacyjne – światło czerwone, światło zielone
2	Sterownik – komunikacja radiowa
3	Pilot
4	Zestaw fotokomórek

UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do wykonania prac elektrycznych wykonawca winien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi i uzgodnić szczegóły wykonywania prac z kierownikiem budowy oraz inspektorem nadzoru i Zamawiającym.

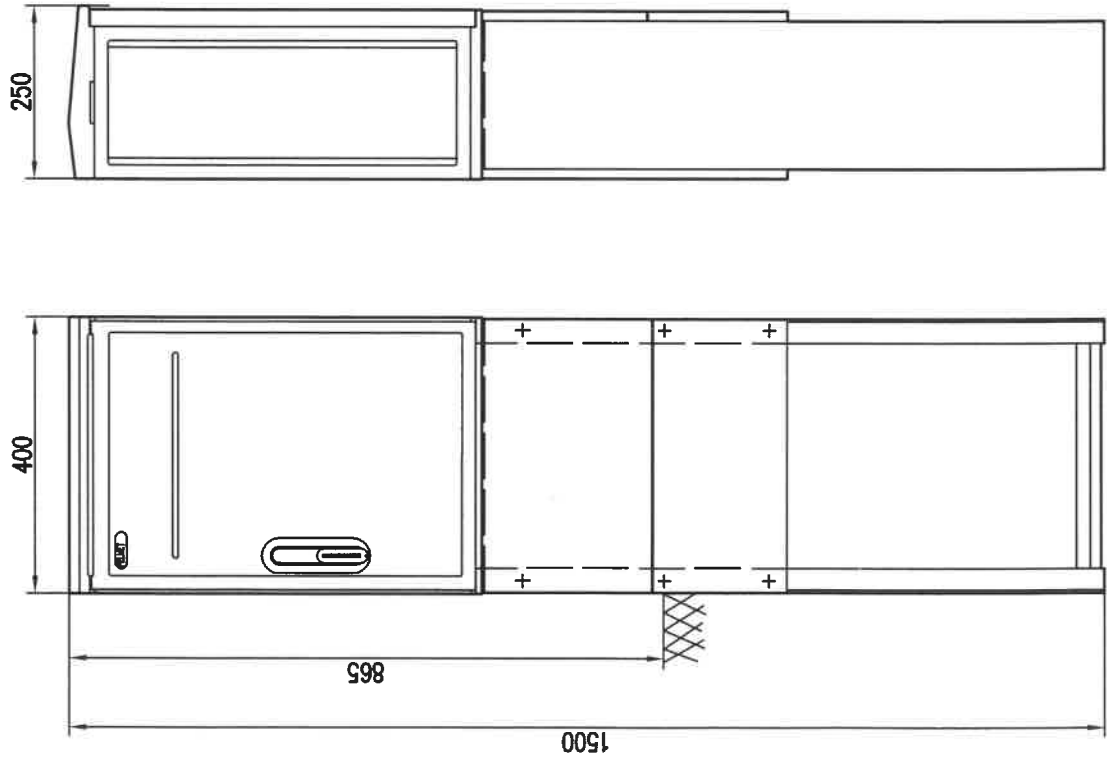
Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami, prawem budowlanym, wymaganiami eksploatacyjnymi oraz z najlepszą wiedzą techniczną. Ewentualne wątpliwości odnośnie projektowanych rozwiązań należy uzgodnić z projektantem, inwestorem, lub kierownikiem robót branżowych w trakcie wykonawstwa.

Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć i obciążeń, pomiarów natężenia oświetlenia oraz badanie wyłączników różnicowych i tablic elektrycznych po ich wykonaniu). Podczas prac sprawdzających oraz pomiarowych posługiwać się normami: PN HD 60364 6:2008, PN-E-04700:1998, PN EN 12464-1.

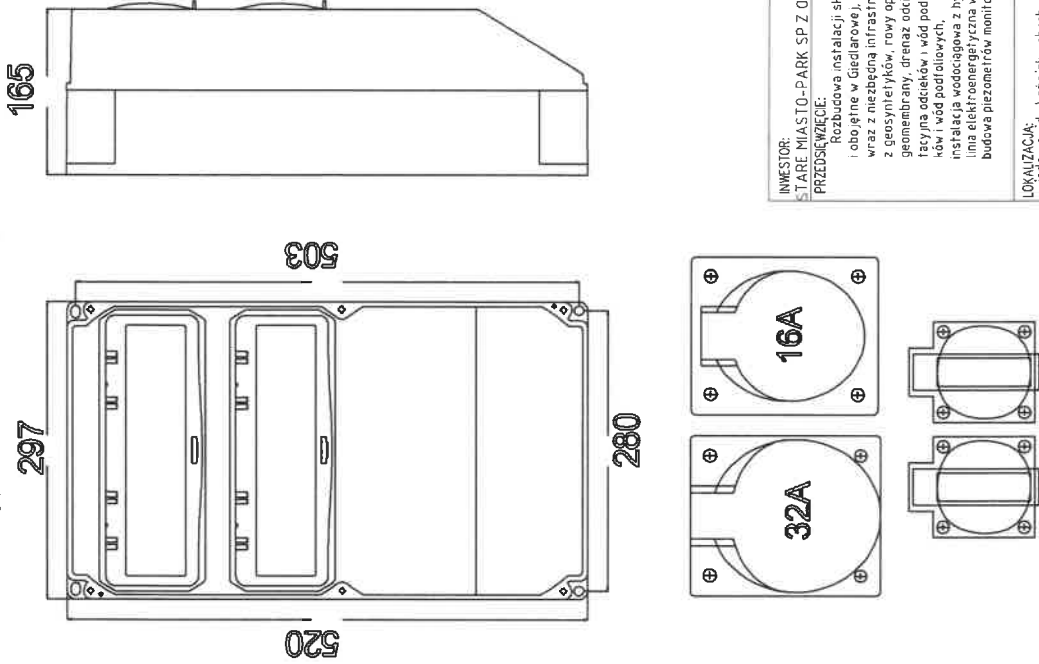
Opracował:
mgr inż. Grzegorz Byczek
Nr upr. PDK/0133/PWOE/10

mgr inż. GRZEGORZ BYCZEK
uprawnienia budowlane branży elektrycznej
i elektroenergetycznej do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń - PDK/0133/PWOE/10

Obudowa zestawu gniazd 230/400V ZG1 - ZG6



Obudowa zestawu gniazd 230/400V
Wypożazenie zestawu gniazd

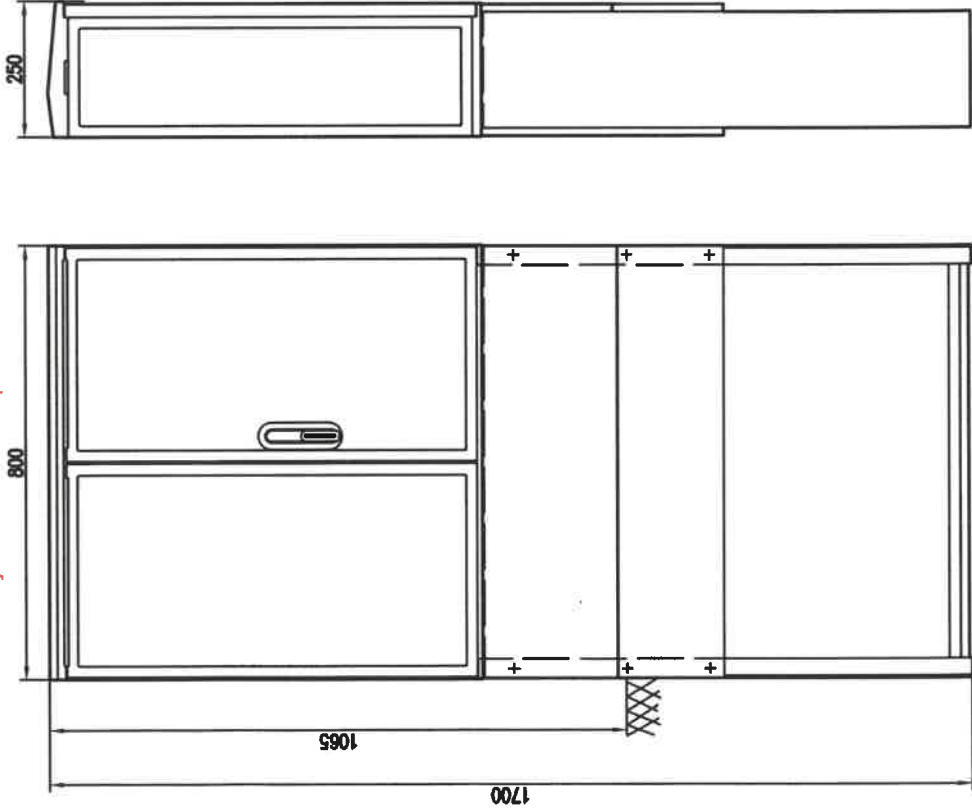


- Rozdzielnica:
- zwarta obudowa
 - tworzywo PC/ABS
 - okienko na 2 x 12 modułów
 - IP55
 - 1 x gniazdo 32A 5P 400V
 - 1 x gniazdo 16A 5P 400V
 - 2 x GS 16A 250V
 - 1 x S303 C16 3P
 - 2 x S301 B16 1P
 - 1 x P304 40/4/0,03A AC
 - 1 x M32 dławnica kablowa
 - 1 x zaślepka M32

INWESTOR: STARE MIASTO-PARK SP Z O.O. WIERZAWICE 874, 370-330 LEŻAJSK		PRZEDSIĘWZIECIE: Rozbudowa instalacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Giedlarowej, gmina Leżajsk-Etap II: Budowa kwatery B wraz z niezbędną infrastrukturą: wady ziemne kwatery wraz z izolacją z geosyntezy/ryków, rowy opaskowe z przepustem, instalacja: a) szczelności geomembrany, b) drenaż odcieków i wód podziemnych, c) grawitacyjna odcieków i wód podziemnych, d) studnie zasuw i przepompownia odcieków i wód podziemnych, e) drut i płacie technologiczne z pyli drogowych, f) instalacja wodociągowa z hydrantem p.poz., g) instalacja zasilania przepompowni, h) linia elektroenergetyczna wraz z oświetleniem terenu, wizyjny system kontroli, budowa pictogramów monitoringu wód podziemnych, ogrodzenie.		
LOKALIZACJA: jedn.: Leżajsk, obręb 0021 – Giedlarowa, dz. nr ewid.: 1539/1, 1548/1, 1549/1, 1549/2, 1550/1, 1550/2, 1551/1, 1551/3, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1570, 1558, 1559, 1560.				
TYTUŁ RYSUNKU: Elewacja oraz wyposażenie zestawów gniazd ZG1 – ZG6		FORMAT: 4		
LOKALIZACJA: Giedlarowa, jedn.ewid. Leżajsk, obręb ewid. 0021- Giedlarowa		SKALA: —		
PROJEKTANT	BRANŻA:	NUMER	UPRAWNIENIE	PODPIS:
mgr inż. Grzegorz Byczek	inst. elektr.	PDK/0133/PWOE/10		
mgr inż. Łukasz Soboń	inst. elektr.	PDK/0038/PWOE/18		
DATA: 02.2025 r.		NR RYS.: E1		

mgr inż. GRZEGORZ BYCZEK
uprawnienia budowlane branży elektrycznej
i elektroenergetycznej do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń - PDK/0133/PWOE/10

Złącze kablowe 80x80x30 na fundamencie
prefabrykowanym w 2 kl. izolacji
- złącze zasilające oraz szafa dostępowa IP CCTV
-wykonano w 1 etapie



Uwaga:
Istniejące złącza doposażyć w urządzenia zgodnie ze
schematem ideowym.

INWESTOR: STARE MIASTO-PARK SP. Z O.O. WIERZAWICE 874, 370-330 LEŻAJSK		PRZEDSIĘWZĘCIE: Rozbudowa instalacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Giedlarowej, gmina Leżajsk-Etap II Budowa kwatery B wraz z niezbędną infrastrukturą: waly ziemne, klatki wraz z izolacją z geosyntetyków, rowy opaskowe z przepustem, instalacja szczelności geomembrany, drenaż odcieków i wód podolowych, tacyjna odcieków i wód podolowych, studnie zasuw i przepompownia odcieków i wód podolowych, drogi i place technologiczne z płyt drogowych, instalacja wodociągowa z hydrantem p.poz. instalacja zasilana przepompownią, linia elektroenergetyczna wraz z oświetleniem terenu, wizyjny system kontroli, budowa piezometrów monitoringu wód podziemnych, ogrodzenie			
LOKALIZACJA: jedn. ewid. Leżajsk, obręb 0021 - Giedlarowo, dz. nr ewid.: 1539/1,1548/1, 1549/1,1549/2, 1550/1, 1550/2, 1551/1, 1551/3, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1570, 1558, 1559,1560.		DATA: 02.2025 r.			
TYTUŁ RYSUNKU: Elewacja słupka zasilającego sterowniczego, szafy dystrybucyjnej		FORMAT: 4			
LOKALIZACJA: Giedlarowa, jednowid. Leżajsk, obręb ewid. 0021- Giedlarowa		SKALA: -			
PROJEKTANT		NUMER			
UPRAWNIENI		PODPIS:			
mgr inż. Grzegorz Byczek		inst. elektr. PDK/0133/PWOE/10			
mgr inż. Łukasz Sobon		inst. elektr. PDK/0038/PWOE/18			
		NR RYS.: E3			

mgr inż. GRZEGORZ BYCZEK
uprawnienia budowlane branży elektrycznej
i elektroenergetycznej do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń - PDK/0133/PWOE/10