	Nazwa zadania:	Rozbudowa placu kompostowni odpadów zielonych na terenie zakładu EKO DOLINA Sp. z o.o. zlokalizowanego na działce nr 7/58 w Łężycach
	Opis techniczny do projektu budowlanego branży elektrycznej	

5. PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. OPIS TECHNICZNY.

II. RYSUNKI.

Nr	Nazwa	Skala
E1	Schemat zasadniczy oświetlenia terenu	
E2	Schemat zasadniczy zasilania zestawów zasilających	
E3	Schemat zasadniczy zasilania kamer dozoru	

I. OPIS TECHNICZNY.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.


- Umowa z EKO DOLINĄ Sp. z o. o. 01/VI/2012 dnia 5 czerwca 2012 r.
- Koncepcja rozbudowy placu kompostowni wykonana przez HEMEX Północ Sp. z o.o. w lipcu 2012 r. uzgodniona z Zamawiającym.
- Uchwała Nr XXXVII/370/2009 Rady Gminy Wejherowo z dnia 29 października 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wsi Łężyce, dla obszaru Eko Doliny (Dz. U. Województwa Pomorskiego nr 157 z dnia 23 listopada 2009 r. poz. 2967).
- Dokumentacja powykonawcza pryzmowej kompostowni odpadów zielonych zrealizowanej na podstawie projektu wykonanego przez Przedsiębiorstwo Obsługi i Realizacji Inwestycji FORT Sp. z o.o. z Poznania w lutym 2004 r.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z inwentaryzacją urządzeń podziemnych do celów projektowych wykonana przez Piotra Jungiewicza z Szemudu, aktualna na dzień 10 czerwca 2012 r.
- Uzgodnienia na roboczo z przedstawicielami Inwestora.
- Obowiązujące przepisy i normy techniczno-budowlane.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego projektu budowlanego jest rozbudowa pryzmowej kompostowni odpadów zielonych na terenie zakładu unieszkodliwiania odpadów EKO DOLINA Sp. z o.o. zlokalizowanego na działce nr 7/58 w Łężycach, obsługującego rejon gmin wchodzących w skład Komunalnego Związku Gmin Doliny Redy i Chylonki.

3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Miejsce pod projektowaną rozbudowę kompostowni odpadów zielonych jest położone w pobliżu zbiegu wschodniej i północno-wschodniej granicy terenu zakładu i przylega bezpośrednio do kompostowni istniejącej. Teren przeznaczony pod wybetonowany plac projektowanej kompostowni jest niezabudowany. Na jego terenie usytuowany jest jeden słup oświetleniowy oraz przebiegają kable energetyczne niskiego napięcia zasilające hydrofor YKYżo 5 x 16mm², pompownię YKYżo 5x6 + FeZn25x4 w rurze Ø75. Ponadto ułożone są kable sterują-

	Nazwa zadania:	Rozbudowa placu kompostowni odpadów zielonych na terenie zakładu EKO DOLINA Sp. z o.o. zlokalizowanego na działce nr 7/58 w Łęczycach
	Opis techniczny do projektu budowlanego branży elektrycznej	

ce YKSYy 14x1 i TECHNODATA LAN-T11 4x2x0,5 w rurach \varnothing 75 pozostawić w dotychczasowym miejscu.

4. DANE ENERGETYCZNE.

Moc zainstalowana dla oświetlenia parkingu

$P_i = 3,1 \text{ kW}$

Moc przyłączeniowa

$P_p = 3,1 \text{ kW}$

Moc zainstalowana dla potrzeb zasilania odbiorów ruchomych R-1 ÷ R-5 $P_i = 50,0 \text{ kW}$

Moc zainstalowana dla potrzeb zasilania odbiorów ruchomych R-1 ÷ R-5 $P_p = 25,0 \text{ kW}$

Napięcie zasilania $U=230/400 \text{ V}$.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa z e r o w a n i e przy układzie sieci TN-C.

Zasilanie oświetlenia placu kompostowego ze słupa oświetleniowego nr 3/8 poprzez istniejący obwód nr z tablicy oświetlenia terenu TOT znajdującej się w rozdzielni NN stacji transformatorowej T-4525.

Kategoria oświetlenia: nie klasyfikuje się.

Średnia odległość między punktami świetlnymi $a = 35 \text{ m}$.

Moc źródła światła 400 W.

5. ZASILANIE OŚWIETLENIA.

Zgodnie z uzgodnieniem na robocze z Inwestorem zasilanie oświetlenia wykonać z istniejącego słupa oświetleniowego nr 3/8 w obwodzie nr 3. Oświetlenie całego obiektu odbywa się z tablicy oświetleniowej TOT zlokalizowanej w stacji transformatorowej T-4525.

Zasilanie projektowanych latarni wykonać kablem typu YAKY 5 x 25 mm².

6. POMIAR ENERGII.

Pomiar energii – istniejący.

7. TABLICA OŚWIETLENIOWA I STEROWANIE OŚWIETLENIEM.

Istniejąca tablica oświetleniowa TOT pozostaje bez zmian. Sterowanie oświetleniem na dotychczasowych zasadach.


8. ZABEZPIECZENIA ZWARCIOWE.

Projektowany obwód oświetleniowy zabezpieczyć bezpiecznikami topikowymi Bi-Wts20A. Zabezpieczenia poszczególnych opraw oświetleniowych bezpiecznikami D0 4 A.

9. SŁUPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE.

Dla oświetlenia placu kompostowego przyjęto słupy stalowe ocynkowane ośmiokątne o wys. 12 m z oprawami oświetleniowymi montowanymi na poprzeczkach. Fundamenty typu F-150V/43. Obwody wewnątrz słupa zasilające oprawy oświetleniowe winny być wykonane przewodami w izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe 750 V, odpornej na wpływy atmosferyczne o przekroju 1,5 mm² Cu. Tabliczki słupowe typowe. Odgałęzienia od kabli zasilających do opraw oświetleniowych wykonać przy pomocy typowej słupowej tabliczki zaciłkowej.

Przyjęto oprawy oświetleniowe – naświetlacze asymetryczne o kącie asymetryczności min. 55% i sprawności min. 67% ze źródłem metalohalogenkowym HPI-T 400W. Do doświetlenia placu konieczne jest zastosowanie naświetlacza wąskostrumieniowego ze źródłem metalohalogenkowym HQI-TS 250W i sprawności min. 74%.

	Nazwa zadania: Rozbudowa placu kompostowni odpadów zielonych na terenie zakładu EKO DOLINA Sp. z o.o. zlokalizowanego na działce nr 7/58 w Łęczycach
	Opis techniczny do projektu budowlanego branży elektrycznej

Przyjęte słupy i naświetlacze pozwalają na osiągnięcie następujących parametrów:

- Średnie natężenie oświetlenia dla placów magazynowych: $E_{sr} > 10 [lx]$.
- Równomierność natężenia oświetlenia $E_{min}/E_{sr} > 0,3$ (30%).
- Współczynnik oślnienia $GRI < 50$.
- Współczynnik oddawania barwy światła $Ra > 70\%$.

10. ZESTAWY ZASILAJĄCE ODBIORNIKI RUCHOME.

Dla zasilania odbiorów ruchomych zaprojektowano zestawy zasilające, które należy zainstalować na wyznaczonych słupach oświetleniowych. W sumie przewidziano 5 zestawów zasilających modułowych IP66, który zawiera 1 gniazdo 3-faz. 32 A, 1 gniazdo 3-faz. 16A oraz 3 gniazda 1 faz. 16A.

Zgodnie z ustaleniami na roboczo zasilanie wykonać z istniejącej rozdzielni ZR-3 kablem YKY 5 x 25 mm² w rurze ochronnej $\varnothing 110$ pod płytą betonową do rozdzielni RG zlokalizowanej w miejscu pokazanym na planie sytuacyjnym. Z rozdzielni RG należy zasilć poszczególne zestawy zasilające kablem YKY 5 x 10 mm². Rozdzielnia R-G IP55 w wykonaniu aluminiowym wym. 800x600x250 zamontowana na fundamencie betonowym (jak Zk-3). Na płycie montażowej zainstalować 5 zestawów RBK 00.

11. ZASILANIE KAMER.

Zasilanie kamer (3 szt.) montowanych na słupach oświetleniowych wykonać kablem YKY 3 x 2,5 mm² w rurze ochronnej $\varnothing 110$ pod płytą betonową oraz w rurach $\varnothing 50$ w gruncie poza płytą. Każda kamera posiada oddzielne zasilanie z istniejącego złącza ZR-3.

12. DOBÓR KABLI ZASILAJĄCYCH.

Dla zasilania oświetlenia przyjęto kable typu YAKY 5 x 25 mm² co zostało uzgodnione na roboczo z Inwestorem.

Natomiast zasilanie zestawów gniazd wykonać z istniejącego złącza kablowo - rozdzielczego ZR-3 zainstalowanego przy ścianie bocznej biofiltra do proj. rozdzielni R-G, kablem YKY 5x25mm².


13. TRASA LINII KABLOWYCH.

Kable oświetleniowe należy układać poza płytą betonową placu kompostowego. Trasę ułożenia kabli pokazano na planie oświetlenia. Należy dążyć, by trasy linii kablowych były prowadzone w osiach latarni oświetleniowych.

Kabel do zestawów zasilających układać pod płytą betonową placu w rurze ochronnej DVK 110. Wzdłuż kabla należy ułożyć dodatkową rurę ochronną $\varnothing 110$ jako rezerwową. W pozostałej części kabel układać razem z kablem oświetleniowym.

14. UŁOŻENIE KABLI.

Kable oświetleniowe układać w ziemi na głębokości 0,7 m po uprzednim wykonaniu rowu kablowego o głębokości 0,8 m, ułożeniu płaskownika FeZn 25 x 4 i wykonaniu 10 warstwy podsypki piaskowej. Kable w rowie układać w linii falistej z zapasem 1% - 3% ułożonej linii kablowej. Następnie kable przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą rodzimego gruntu, ułożyć taśmę kalandrową koloru niebieskiego i rów zasypać ziemią ubijając ją warstwami.

	Nazwa zadania:	Rozbudowa placu kompostowni odpadów zielonych na terenie zakładu EKO DOLINA Sp. z o.o. zlokalizowanego na działce nr 7/58 w Łęczycach
	Opis techniczny do projektu budowlanego branży elektrycznej	

Przed zasypaniem kable podlegają etapowemu odbiorowi. Pamiętać należy również o nałożeniu co 10 m na kable opasek oznaczeniowych z podaniem jego przekroju, właściciela, napięcia znamionowego i roku ułożenia.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do doziemnych instalacji kable układać w rurach ochronnych Ø 110 mm. Skrzyżowania z podziemnym uzbrojeniem terenu wykonać z godnie z PN-76/E-05125.

UWAGA !

Z uwagi na to, że oświetlenie instaluje się po wykonaniu podstawowych robót związanych z budową placu kompostowego, roboty ziemne wykonywać ręcznie a napotkane urządzenia traktować jako czynne i niebezpieczne, mogące grozić porażeniem a nawet śmiercią.

15. USUNIĘCIE KOLIZJI.

Przez teren przeznaczony pod budowę placu przebiegają linie kablowe, sygnalizacyjne i typu LAN do przesyłania danych. Z uwagi na brak możliwości ułożenia kabli zasilających hydrofor, pompę oraz kabli sygnalizacyjnych, poza obszarem płyty betonowej należy kabel zasilający hydrofor umieścić w rurze ochronnej dwudzielnej Ø 110 . Natomiast kabel YKYżo 5x6 + FeZn 25x4 w rurze Ø 75 oraz kabel YKSYy 14x1 i TECHNODATA LAN-T11 4x2x0,5 w rurze Ø 75 pozostawić w dotychczasowym miejscu. Powyższe zostało uzgodnione z projektantem drogowym, który oświadczył, że nie dopuszcza do jakiegokolwiek osiadania projektowanej nawierzchni betonowej. Istniejącą studnię kablową należy zdemontować, a na kable nałożyć rury ochronne dwudzielne Ø 75. Miejsce dotychczasowej studni kablowej należy oznaczyć na nawierzchni betonowej w sposób trwały i widoczny.

Dogęszczanie gruntu na obrzeżu projektowanej nawierzchni na styku z istniejącą nawierzchnią betonową po trasie istniejących kabli zasilających i sygnalizacyjnych wykonywać tylko sprzętem ręcznym.

Ewentualne przekładanie w/w kabli wiąże się z przecięciem kabli, sztukowaniem brakujących odcinków i łączeniem ich za pomocą zestawów łączeniowych – muf, co nie gwarantuje właściwej pracy kabli i bezbłędnym przesyłaniem danych.

16. UWAGI OGÓLNE.

- 16.1. Wszelkie prace ziemne należy wykonywać ręcznie zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.
- 16.2. Słupy oświetleniowe montować w odległości 1,0 m od skraju płyty betonowej.
- 16.3. Należy pamiętać o etapowym odbiorze kabla przed jego zasypaniem.
- 16.4. Wszystkie napotkane urządzenia w ziemi, należy traktować jako czynne i niebezpieczne, mogące grozić porażeniem a nawet śmiercią.
- 16.5. Przy skrzyżowaniu projektowanych kabli z kablami telefonicznymi, na kable telefoniczne nałożyć dwudzielne rury ochronne Ø 58.
- 16.6. Przy skrzyżowaniu i zbliżeniu projektowanych kabli, należy zachować dopuszczalne odległości między kablami oraz odległości kabli ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych.