

OPIS TECHNICZNY.....	2
1. Przedmiot i zakres opracowania.....	2
2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe.....	2
3. Opis stanu istniejącego.....	3
4. Opis rozwiązań projektowych.....	4
4.1. Zasilanie elektroenergetyczne PSZOK	4
4.2. Przebudowa kolizji.....	4
4.2.1. Przebudowa linii napowietrznej i kablowej nn 0,4[kV] – obwód nr 200	4
4.2.2. Technologia układania linii kablowych	4
4.3. Oświetlenie terenu.....	8
4.3.1. Zasilanie elektroenergetyczne projektowanego oświetlenia.....	8
4.3.2. Oprawy oświetleniowe.....	8
4.3.3. Linie kablowe oświetleniowe	9
4.3.4. Słupy oświetleniowe	9
4.4. Kanalizacja techniczna.....	10
4.5. Zasilanie urządzeń technologicznych	10
4.6. Ochrona dodatkowa przeciwporażeniowa	10
5. Uwagi końcowe.....	10

DOKUMENTY FORMALNE

- uprawnienia Projektanta
- aktualne zaświadczenie przynależności Projektanta do PIIB

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|-----------------|
| rys. 1E – Projekt zagospodarowania terenu | - skala 1 : 500 |
| rys. 2E – Kontener - dyżurka z częścią socjalną | - skala 1:50 |

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest zlecenie zawarta pomiędzy Gminą Jeżewo, jako Zamawiającym, reprezentowanym przez Wójta Gminy – Macieja Rakowicza a firmą Przedsiębiorstwo Budowlano-Handlowo-Usługowe ECHO-TON Krzysztof Lewandowski z siedzibą przy ul. 16 Pułki Ułanów Wlkp. 2A, 85-319 Bydgoszcz, reprezentowanym przez Krzysztofa Lewandowskiego.

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektrycznej dla inwestycji pn.: „Budowa PUNKT SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH JEŻEWO, ul. ŁAKOWA działka nr 58/11obr. 0009 Jeżewo”. Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Jeżewo, na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie świeckim, na terenie gminy Jeżewo.

W ramach Inwestycji zrealizowane zostaną następujące prace w zakresie branży elektrycznej:

- budowa oświetlenia terenu PSZOK;
- budowa kanalizacji technicznej;
- budowa zasilania elektroenergetycznego dla PSZOK;
- przebudowa istniejącej linii elektroenergetycznej nn 0,4[kV]

2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym tj. z dnia 8 czerwca 2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1260),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane tj. z dnia 8 czerwca 2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332),
- Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003 r. tj. z dnia 7 lipca 2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1496 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz.124 t.j.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczególnych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r. nr 220, poz. 2181 z późn. zm.) wraz z załącznikami 1,2,3,4.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002 r. nr 170 poz. 1393 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem z dnia 23 września 2003 r., tj. z dnia 24 marca 2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 784)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury i Rozwoju oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2015 r. poz. 1313)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków umieszczania na drogach (Dz. U. z 2015 r. poz. 1314)
- N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne n.n. Ochrona przeciwporażeniowa”
- N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”
- PN-IEC-6034-6-61 „Badania techniczne przy odbiorach”
- PN-CEN/TR 13201-1:2016 Oświetlenie dróg. Część 1: Oświetlenie dróg. Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia,
- PN-EN 13201-2:2016 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania eksploatacyjne,
- PN-EN 13201-3:2016 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych,
- PN-EN 13201-4:2016 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów efektywności oświetlenia,
- inwentaryzacja sieci elektroenergetycznej i oświetleniowej terenu inwestycji;
- mapa do celów projektowych;
- rozwiązania branżowe.

3. Opis stanu istniejącego

Aktualnie na terenie objętym inwestycją zlokalizowana jest linia napowietrzna nn 0,4[kV] wykonana przewodami gołymi typu AL. 50[mm²] wraz z słupami elektroenergetycznymi. Na terenie działki nr 58/11 w obszarze inwestycji zlokalizowana jest linia kablowa nn 0,4[kV] wykonana kablem typu YAKY 4x120[mm²]. W sąsiedztwie działki zlokalizowana jest droga gruntowa (ul. Łąkowa). Inwestycja zlokalizowana jest w sąsiedztwie gminnej oczyszczalni ścieków oraz masztu nadajnikowego sieci komórkowej. Na terenie inwestycji nie ma sieci elektroenergetycznej SN 15[kV].

4. Opis rozwiązań projektowych

4.1. Zasilanie elektroenergetyczne PSZOK

W związku z budową proj. Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych projektuje się montaż linii kablowej nn 0,4[kV] wykonanej kablem YAKY 4x50[mm²] relacji – istniejąca sieć nn 0,4[kV] Inwestora zlokalizowana na terenie dz. 58/11 (Oczyszczalnia ścieków) – proj. rozdzielnica ozn. RK kontenera – dyżurki z częścią socjalną jako zasilania elektroenergetycznego dla projektowanego obiektu. Długość kabla 84/91[m].

4.2. Przebudowa kolizji

4.2.1. Przebudowa linii napowietrznej i kablowej nn 0,4[kV] – obwód nr 200

W związku ze zmianą planu zagospodarowania, terenu w obszarze proj. PSZOK, projektuje się demontaż istn. linii kablowej nn 0,4[kV] wykonanej kablem YAKY 4x120[mm²] kierunek - złącze ZK1x-1P nr 0037215 – do demontażu na odcinku 30[m] oraz linii napowietrznej nn 0,4[kV] 4x 4xAL 50[mm²] - obw. 200 - do demontażu na odcinku 94[m] wraz z 3 słupami elektroenergetycznymi. Sieć elektroenergetyczna zostanie odtworzona za pomocą linii kablowej typu NAY2Y-J 4x150[mm²], l=119/126[m] relacji złącze ZK1x-1P – proj. słup linii napowietrznej nn obw. 200 dz. nr 58/11. Projekt przewiduje zabudowę nowego słupa wirowanego E 10,5/6 typu Kk. Przedmiotowa sieć elektroenergetyczna jest własności ENEA Operator.

4.2.2. Technologia układania linii kablowych

Projektowane linie kablowe należy układać linią falistą na dnie wykopu na głębokości 0,7[m] (dla linii nn 0,4[kV]) oraz 0,8[m] (dla linii SN 15[kV]) lub 1[m] (dla linii kablowych układanych na terenach leśnych, rolnych, zadrzewionych) w warstwie piasku zgodnie z rys. nr 1 oraz 2, bezpośrednio lub w rurze ochronnej o średnicy 110 lub 160[mm]. Stosować piasek budowlany: gliniasty lub pylasty. Zabrania się stosowania żwiru. Stosowanie warstwy piasku nie jest wymagane, jeżeli inwestycja realizowana jest na obszarze, gdzie występuje grunt: mineralny, drobnoziarnisty, małospoisty lub niespoisty taki jak: piasek, piasek gliniasty, pyły, pył piaszczysty.

Przy przejściach przez drogę należy stosować metodę przekopów otwartych z wykorzystaniem rur o średnicy 160[mm] lub przewiertów sterowanych (bezrozkopowych) z zastosowaniem rur gładkościennych o średnicy 160[mm]. Przecisk należy wykonywać na głębokości minimum 1[m] od poziomu gruntu (górną krawędź rury) z zastrzeżeniem, iż należy sprawdzić rzędne istniejących sieci.

Po ułożeniu kabla, przed jego zasypaniem należy:

- wykonać inwentaryzację geodezyjną (przez uprawnionego geodetę),
- dokonać odbioru etapowego przy współudziale przedstawiciela RD Świecie
- przeprowadzić pomiary ciągłości żył oraz rezystancji izolacji kabla.

Następnie linię kablową przykryć warstwą ziemi pozbawionej kamieni i gruzów lub innych elementów mogących mechanicznie uszkodzić kabel – zgodnie z rys. nr 1 (dla kabli nn). Trasa

linii kablowej (ułożonej metodą wykopu otwartego) powinna być oznaczona na całej długości taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego (kable nn 0,4[kV]) lub czerwonego (kable SN 15[kV]) (perforowaną) o szerokości minimum 300[mm] i grubości minimum 0,5[mm] umieszczoną na wysokości od 25[cm] do 35 cm względem powierzchni zewnętrznej kabla lub osłony kabla. W celu ograniczenia liczby awarii wynikających z uszkodzeń mechanicznych kabli, należy stosować dodatkową taśmę ostrzegawczą koloru czerwonego (perforowaną) z nadrukowanym na czarno napisem treści: „UWAGA KABEL” – na głębokości 0, 5- 1,0[m], KABEL POD NAPIĘCIEM”. Taśmę ostrzegawczą należy układać na terenach nieprzeznaczonych pod użytek: rolny, leśny, zadrzewiony na głębokości od 30[cm] do 35[cm] względem powierzchni ziemi. Grubość taśmy ostrzegawczej minimum 0,5[mm], szerokość minimum 300[mm], długość napisu do 600[mm], odległość między kolejnymi napisami nie większa niż 300[mm], wielkość liter: napisu o treści:

„UWAGA KABEL”- 49+50 mm, napisu o treści: „na głębokości 0, 5+ 1,0 m KABEL POD NAPIĘCIEM” - 33+34 mm (rys. 4).

Zaleca się, aby promienie łuków załomu trasy linii kablowej w pionie lub w poziomie przy rozciąganiu kabla nie były mniejsze niż 1,2[m] dla linii SN oraz 0,8[m] dla linii nn.

W celu zapewnienia właściwej ochrony dla linii kablowych układanych w ziemi, należy stosować rury osłonowe o średnicy zewnętrznej 75, 110, 160[mm] oraz osprzęt wyprodukowany zgodnie z normą:

- PN-EN ISO 9969: 2008 Rury z tworzyw termoplastycznych – Oznaczenie sztywności obwodowej

- PN-EN 12256:2001/Ap1:2002 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Kształtki z tworzyw termoplastycznych – Metoda badania wytrzymałości mechanicznej lub elastyczności fabrykowanych kształtek

- PN-EN 61386-1: 2011 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów - Część 1: Wymagania ogólne

- PN-EN 61386-24:2010 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów - Część 24: Wymagania szczegółowe - Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi, określonych przez normę:

- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa oraz wszędzie tam, gdzie w normalnych warunkach eksploatacyjnych linii kablowej mogą występować naprężenia mechaniczne lub gdzie wynika to z uzgodnień międzybranżowych.

W przypadku linii kablowych nn należy stosować rury osłonowe koloru niebieskiego natomiast dla linii kablowych SN należy stosować rury osłonowe koloru czerwonego oraz osprzęt do rur, o odporności na ściskanie zgodnie z normą PN-EN 61386-24:2010 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów - Część 24: Wymagania szczegółowe - Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi, wyrażoną w niutonach nie mniejszą niż:

- 450 N - rury układane w ziemi bez stałego obciążenia mechanicznego,
- 600 N - rury układane na odcinkach, gdzie występuje zbliżenie z inną infrastrukturą,
- 750 N - rury układane na odcinkach, gdzie występują skrzyżowania.

Dopuszcza się wykonanie dodatkowego rezerwowego przepustu na trasie linii kablowej, jeżeli wynika to z:

- uzgodnień międzybranżowych,
- planowanej rozbudowy sieci.

Rury osłonowe z tworzywa sztucznego typu, PP, HDPE mogą być wykonane, jako: jednowarstwowe, dwuwarstwowe (z karbowaną ścianką zewnętrzną i gładką ścianką wewnętrzną), łączone za pomocą: złącza kielichowego, złączek z elementami uszczelniającymi lub poprzez zgrzewanie. Końce rur należy zabezpieczyć przed zamulaniem gniazdowym wkładem uszczelniającym odpornym na oddziaływanie wilgoci oraz nieoddziałującym negatywnie na uszczelniane elementy.

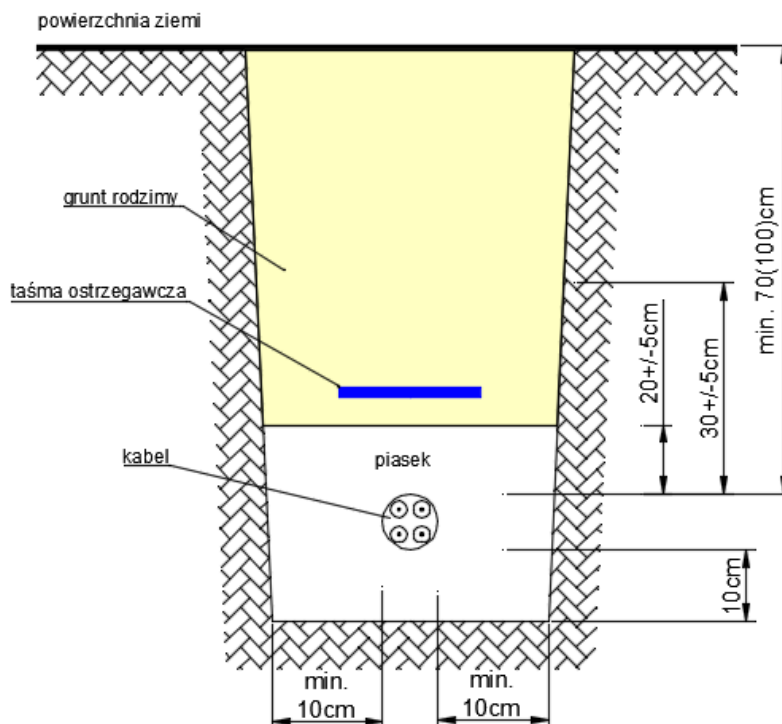
Rury osłonowe należy układać w rowie kablowym uwzględniając wymagania w zakresie oznakowania jak dla linii kablowej. W przypadku budowy kanalizacji wielotorowej należy stosować uchwyty dystansowe w odległościach od 1,5 m do 2,0 m.

Zapas kabla

Należy pozostawić zapas kabla w formie litery „S” o długości minimum 2,0[m] przy stanowiskach słupowych.

Instalacja kabla na słupie / stacji słupowej

- kabel na słupie/ stacji słupowej, zamocować zgodnie z zaleceniami zawartymi w aktualnych albumach typizacyjnych oraz wytycznymi podanymi poniżej,
 - kable należy osłonić rurą ochronną wykonaną z tworzywa sztucznego typu HDPE odpornego na promienie UV (koloru czarnego), o grubości ścianki minimum 4,3[mm], minimum 0,5[m] w gruncie i minimum 2,5[m] nad gruntem,
 - rurę ochronną o średnicy, 160 mm należy zainstalować na słupie za pomocą ramek i taśmy stalowej nierdzewnej (odległość między ramkami nie większa niż 1,0[m]). Górny koniec rury zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci za pomocą kształtek trójpalczastych,
 - kabel do żerdzi, powyżej rury ochronnej, przymocowywać za pomocą uchwytów dystansowych kablowych, odległość między uchwytami nie większa niż 1,5 m,
 - na słupie linii/ stacji słupowej w celu ochrony kabla przed przepięciami należy zastosować ograniczniki przepięć. Dobór ograniczników przepięć wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w odrębnych standardach ENEA Operator dotyczących: linii napowietrznych średniego napięcia oraz stacji słupowych,
 - stanowiska słupowe, projektować zgodnie z odrębnym standardem obowiązującym w ENEA Operator dotyczącym linii napowietrznych średniego napięcia,
 - mostki wykonać przewodem w osłonie izolacyjnej o przekroju nie mniejszym niż 70[mm²].
- W przypadku wymiany istniejącego słupa na słup z głowicami kablowymi lub dobudowy słupa z głowicami kablowymi w liniach jednotorowych z przewodami gołymi lub w osłonie, należy stosować wymagania zawarte w załączniku nr 1 do standardu linii napowietrznych średniego napięcia.

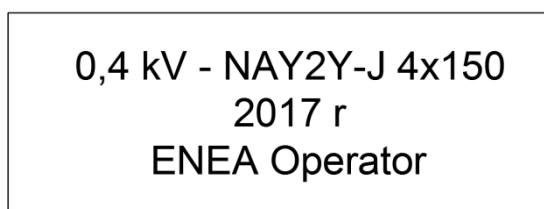


rys. nr 1. Przekrój rowu kablowego dla kabli nn [wymiary w cm]

Na kablu ułożonym w ziemi (na całej długości trasy kabla) założyć czytelne, trwałe oznaczniki wykonane z tworzywa sztucznego (rys. 2), rozmieszczone w odległości nie większej niż co 5 m (oznacznik mocowany do kabla w układzie poziomym opaskami samozaciskowymi o szerokości minimum 4 mm).

UWAGA:

zabrania się stosowania oznaczników w postaci zalaminowanej kartki papieru z nadrukiem. Dodatkowo oznaczniki zakładać przy mufach oraz z każdej strony przepustu kablowego. Na oznacznikach należy podać: napięcie nominalne sieci, typ i przekrój kabla, rok budowy linii, nazwę operatora sieci.



rys. nr.2. Widok przykładowego oznacznika na kabel

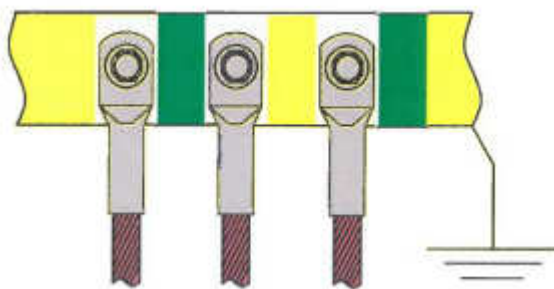
Szczegółowe wytyczne przebudowy linii kablowych nn oraz SN znajdują się w opracowaniach:

- Standardy w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o. „Elektroenergetyczne linie kablowe niskiego napięcia”;
- Standardy w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o. „Elektroenergetyczne linie kablowe średniego napięcia”.



rys. nr. 3. Widok dodatkowej taśmy ostrzegawczej

Żyłę powrotną kabla należy obustronnie przyłączyć do instalacji uziemiającej urządzenia lub stanowiska słupowego, za pomocą końcówek kablowych, zgodnie z rysunkiem nr 4 (połączenie powinno zapewniać styk metaliczny). Zabrania się łączenia żył powrotnych linii kablowej i przyłączanie ich za pomocą jednego zacisku do instalacji uziemiającej.



rys. nr.4. Sposób przyłączenia żył powrotnych kabla do instalacji uziemiającej

4.3. Oświetlenie terenu

Na obszarze inwestycji projektuje się wykonanie oświetlenia terenu opartego o słupy oświetleniowe 8[m] oraz oprawy oświetleniowe ze źródłem światła LED. Ponadto projektuje się wykonanie oświetlenia dla altany śmietnikowej.

4.3.1. Zasilanie elektroenergetyczne projektowanego oświetlenia

Projektuje się wykonanie zasilania oświetlenia terenu z proj. rozdzielnicy kontenera ozn. RK, liniami kablowymi typu YKY 4x6[mm²]. W rozdzielnicy RK zamontowany zostanie zegar astronomiczny sterujący załączaniem i wyłączaniem oświetlenia zewnętrznego. Dla altany śmietnikowej projektuje się wyprowadzenie linii kablowej YKY 3x4[mm²] o długości 18/24[m] z rozdzielnicy RK. Sterowanie wyłączaniem i załączaniem oświetlenia wykonane zostanie za pomocą łącznika jednoklawiszowego zamontowanego w kontenerze socjalnym przy stanowisku operatora.

4.3.2. Oprawy oświetleniowe

Dla projektowanego oświetlenia terenu PSZOK, projektuje się oprawy oświetleniowe LED posiadające następujące parametry minimalne:

- klosz FG (płaska szyba) o IK min 08,
- możliwość montażu bezpośrednio na słupie i na wysięgniku [1m], średnica montażu 48-60 mm,

- regulacja kąta nachylenia oprawy od -90 do +10 stopni,
- uchwyt w kolorze oprawy lakierowany z odlewu aluminium,
- temperatura barwowa światła białego maksymalnie 4000K,
- obudowa z wysokociśnieniowego odlewu aluminium zaprojektowana specjalnie pod lampy LED, - system chłodzenia poprzez radiator z gładką powierzchnią,
- dostęp do oprawy beznarzędziowy jednym zamkiem,
- oprawa wyposażona w zasilacz z interfejsem umożliwiającym zastosowanie funkcji redukcji mocy i strumienia światła,
- IP66 dla całej oprawy,
- II klasa ochronności elektrycznej,
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 10kV,
- certyfikat CE i ENEC,
- sprawność oprawy > 100[lm/W].

Dla altany śmietnikowej projektuje się oprawy przemysłowe, hermetyczne o IP 66 LED, IK09.

4.3.3. Linie kablowe oświetleniowe

Projektowane linie kablowe dla celów oświetleniowych należy układać linią falistą na dnie wykopu na głębokości 0,6[m] w środku 20 [cm] podsypki z drobnoziarnistego piasku. Jeżeli grunt rodzimy spełnia wymagania co do piasku drobnoziarnistego kabel ułożyć bezpośrednio w ziemi. Po ułożeniu kabla, przed jego zasypaniem należy:

- wykonać inwentaryzację geodezyjną (przez uprawnionego geodetę),
- dokonać odbioru etapowego przy współudziale przedstawiciela Inwestora,
- przeprowadzić pomiary ciągłości żył oraz rezystancji izolacji kabla.

Po przykryciu linii kablowej 25[cm] warstwą piasku na całej długości ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 30[cm] i grubości co najmniej 0,5[mm] a następnie zasypać gruntem rodzimym. W przypadku prowadzenia linii kablowej w kanalizacji z rur ochronnych, wejście i wyjście kabla z rury winno być zabezpieczone przed tzw. zamuleniem poprzez piankę montażową oraz kitem plastycznym z pakułami. Linie kablowe prowadzone pod drogami (przebiegi poprzeczne) układać na głębokości min. 1[m] licząc od górnej krawędzi rury. Linię kablową należy oznaczyć opaskami informacyjnymi umieszczonymi na linii kablowej co 5[m] oraz przy wejściu do kanalizacji z rur ochronnych. Na opaskach winny znaleźć się następujące informacje:

- typ kabla,
- trasa kabla,
- właściciel kabla,
- rok ułożenia kabla.

4.3.4. Słupy oświetleniowe

Oprawy oświetlenia terenu zewnętrznego zamontowane zostaną na słupach oświetleniowych aluminiowych 8[m], anodowanych z warstwą elastomeru w części odziomkowej. W słupach pro-

projektuje się zastosowanie izolacyjnych złączy: bezpiecznikowych, fazowych oraz zerowych z możliwością podpięcia kabla o średnicy do 50[mm²]. Każda konstrukcja słupa będzie połączona z przewodem ochronnym PEN kabla zasilającego. Jako przewód zasilający oprawę pomiędzy łączem słupowym a oprawą oświetleniową projektuje się kabel YKY 3x1,5[mm²]. Bezpiecznik dla oprawy – 6[A].

Słupy posadowione zostaną na prefabrykowanych fundamentach. Podstawa słupa wynosi 400x400[mm] i winna być osadzona na fundamencie zabezpieczonym przed penetracją wilgoci.

Słupy winne mieć perforacje umożliwiające montaż okablowania i szafek sterujących wraz z kamerami monitorującymi teren PSZOK.

4.4. Kanalizacja techniczna

W związku z założeniami Inwestora, zakładającymi w przyszłości montaż instalacji CCTV na słupach oświetleniowych, projektuje się ułożenie kanalizacji kablowej 1 otworowej wykonanej za pomocą rur osłonowych o średnicach zewnętrznych Ø 110 i 75 [mm] na głębokości min. 0,7 [m]. Na załomach i rozgałęzieniach kanalizacji zaprojektowano studnie kablowe. Pokrywy studzienek zlicować z projektowaną niweletą. Głębokość dna studni – 0,7[m].

4.5. Zasilanie urządzeń technologicznych

Projektuje się wyprowadzenie kanalizacji kablowej z kablami zasilającymi i sterującymi dla projektowanej wagi pojazdowej nawierzchniowej 3x8[m]. Dobór dokładnych typów kabli zasilających i sterowniczych nastąpi po wyborze dostawcy wagi wg. zaleceń producenta wagi. Zasilanie wagi wyprowadzone zostanie z rozdzielnicy RK za pomocą kanalizacji wykonanej za pomocą rur osłonowych o średnicy zewnętrznej Ø 110 i 75 [mm].

4.6. Ochrona dodatkowa przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim (przed uszkodzeniem) zastosować szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S, wykonanej zgodnie z PN-IEC-60364-4-41.

5. Uwagi końcowe

Całość prac wykonywać zgodnie z zasadami BHP, wiedzy technicznej, przepisami budowlanymi i normami. Osoby zajmujące się montażem i uruchomieniem projektowanej sieci elektroenergetycznej, oświetleniowej muszą posiadać odpowiednie świadectwa i uprawnienia i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Również bliskość ruchu kołowego może powodować zagrożenia przy wykonywaniu prac. W związku z powyższym należy zachować wzmoczoną ostrożność oraz zabezpieczyć teren prac.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z warunkami i zastrzeżeniami zawartymi w uzgodnieniach i warunkach technicznych gestorów uzbrojenia podziemnego.

Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować projekt zagospodarowania pod kątem ewentualnych kolizji – wykopy w strefie występowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie. Szczegółową lokalizację uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów próbnych.

Opracował:

inż. Przemysław Proczek