

STANLUKS s.c.

ul. Izaaka Newtona 6D/XI ptr. 60-161 Poznań
tel. kom. 508 243 620, 502 720 550
NIP: 779 251 25 92 REGON: 385245401
e-mail: biuro@stanluks.pl www.stanluks.pl

INSTRUKCJA

wykonywania prac w sąsiedztwie sieci gazowej w/c w strefie kontrolowanej gazociągu

INWESTOR:	Gmina Stęszew ul. Poznańska 11 62-060 Stęszew
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa sieci oświetleniowej do 1kV w ul. Łanowej w m. Strykowo.
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ul. Łanowa, Strykowo, gm. Stęszew Kategoria XXVI – sieci elektroenergetyczne
LOKALIZACJA OBIEKTU:	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Gmina Stęszew Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0015 Strykowo Numery działek ewidencyjnych: dz. nr. 443, 444/10, 544, 578/1, 578/2
BRANŻA:	Elektryczna
PROJEKTANT:	mgr inż. Jakub Wróblewski upr. WKP/0255/POOE/15 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych 37-1/21
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Bartosz Pieprzka
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tomasz Hibner upr. WKP/0212/POOE/19 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych 13.04.2022r

Poznań, 13 kwietnia 2022 r.

SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE WSTĘPNE	5
2.	WYKAZ GAZOCIĄGÓW W ZAKRESIE INWESTYCJI	5
3.	OPIS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	5
3.1.	Układanie kabla	5
3.2.	Montaż słupów	6
	Charakterystyka maszyn i urządzeń budowlanych.....	6
4.	PRACE W STREFIE KONTROLOWANEJ GAZOCIĄGU	7
4.1.	Czynności wstępne	7
4.2.	Wydzielone strefy wokół gazociągu	7
4.3.	Uwagi ogólne	8
5.	ZASADY BHP I P.POŻ	8

SPIS RYSUNKÓW

Nr.	Treść rysunku	Skala
E-1	Plan sytuacyjny. Oświetlenie uliczne. Prace w strefie kontrolnej gazociągu w/c.	1:500
E-2	Przekroje poprzeczne projektowanej sieci el-en z gazociągiem w/c.	1:100
Załącznik nr 1	Instrukcja transportu i montażu słupów oświetleniowych.	---

1. INFORMACJE WSTĘPNE

Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi instrukcję wykonywania prac w sąsiedztwie sieci gazowej w/c w strefie kontrolowanej gazociągu podczas inwestycji polegającej na budowie oświetlenia drogowego ul. Łanowej w miejscowości Strykowo w gminie Stęszew.

Inwestor

Gmina Stęszew
ul. Poznańska 11, 62-060 Stęszew

Zakres projektu budowy oświetlenia

Projekt branży elektrycznej – budowy oświetlenia drogowego obejmuje:

- posadowienie 23 nowych słupów oświetleniowych z wysięgnikami
- montaż 15 opraw oświetleniowych typu LED o mocy 35,4W
- montaż 8 opraw oświetleniowych typu LED o mocy 51,5W
- ułożenie ok. 1112 m kablowej linii oświetleniowej
- montaż szafy oświetleniowej

2. WYKAZ GAZOCIĄGÓW W ZAKRESIE INWESTYCJI

Przez zakres inwestycji przebiega trasa gazociągu wysokiego ciśnienia DN350 relacji Stęszew - Grodzisk (Snowidowo).

3. OPIS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1. Układanie kabla

Należy stosować kable z izolacją na napięcie 0,6/1,0 kV/kV.

Kabel oświetleniowy układać w ziemi na głębokości 0,7m (ale nie mniej jak 0,5m pod gazociągami w/c) w obsypce z piasku po 10cm z każdej strony i nakryć folią niebieską szer. 30cm. Folię ochronną układać na wysokości 25cm – 35cm nad kablem. Zachować odległość minimum 0,5m od granic działek (plotów) i krawężników. Kabel należy układać w rurach osłonowych o średnicy Ø75 wykonanych z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE), przeznaczonych do układania w ziemi i odpornych na obciążenia transportowe. Głębokość ułożenia rur pod jezdnią powinna wynosić minimum 80cm od górnej powierzchni drogi do górnej powierzchni rury osłonowej. Kabel zaopatrzyć w opaski z opisem maksymalnie co 10m.

Przy przejściu kabla przez gazociąg w/c prace należy wykonywać ręcznie w wykopie otwartym, a kabel zabezpieczyć rurą wykonaną z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE), przeznaczoną do ochrony kabla o średnicy Ø110.

W celu uzyskania potwierdzenia przebiegu istniejących linii kablowych należy wykonać przekopy próbne.

Równolegle z kablami zasilającymi należy układać w ziemi bednarkę ocynkowaną 25x4mm, z którą połączyć wszystkie metalowe konstrukcje słupów oraz szynę PEN szafki oświetleniowej.

Wszystkie połączenia śrubowe oraz odizolowane części kabla należy przed zamontowaniem zabezpieczyć przed korozją poprzez zastosowanie właściwych smarów bezkwasowych.

W miejscu skrzyżowania linii kablowej z gazociągiem w/c pracy należy prowadzić ręcznie w wykopie otwartym. Kabel oświetleniowy powinien się znajdować pod gazociągiem w taki sposób, by odległość pionowa między nimi wynosiła co najmniej 0,5m.

Kablową sieć oświetleniową wykonać zgodnie z normami:

- a) N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- b) N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- c) PN-EN 13201:2007 Oświetlenie dróg.

3.2. Montaż słupów

W słupach należy umieścić złącza kablowo-bezpiecznikowe (np. typ IZK), 1-obwodowe z wkładkami 2A, umożliwiające beznarzędziowy dostęp do bezpiecznika. Połączenia wewnątrz słupów należy wykonać przewodami YDY 2x1,5mm².

Wskazane słupy należy uziemić. Do wykonania uziomu zastosować pręt stalowy, ocynkowany o długości 9m. Wartość rezystancji uziemień miejscowych nie powinna przekraczać 30Ω natomiast wypadkowa rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać wartości 5Ω.

W miejscach, gdzie występuje liczne uzbrojenie podziemne, prace ziemne należy wykonywać ręcznie. Należy wykonać ręcznie przekopy próbne. Słupy należy ustawić tak, aby wnętrza znajdowały się od strony jezdni a dolna ich krawędź znajdowała się nie mniej niż 60cm nad poziomem terenu zniwelowanego.

W przypadku wystąpienia kolizji (zblżeń) konieczna jest korekta lokalizacji posadowienia słupów. Słupy oświetleniowe należy lokalizować zachowując normatywne odległości od istniejącej infrastruktury – uzbrojenia podziemnego iż. Kanalizacji, wodociągów, gazociągów, kanalizacji teletechnicznej iż.

Montaż słupów wykonać zgodnie z załącznikiem nr 1.

Po zbudowaniu oświetlenia i uruchomieniu obiektu, na każdy nowy słup należy trwale nanieść numer.

Lokalizację słupów przedstawiono na planie sytuacyjnym rys. E-1.

Charakterystyka maszyn i urządzeń budowlanych

Sprzęt używany na budowie:

- Koparka kompaktowa o masie do 3 ton,
- Samochód ciężarowy z HDS o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 ton – montaż latarni,
- Samochód ciężarowy o masie dopuszczalnej całkowitej do 40t – dostawa towaru.

4. PRACE W STREFIE KONTROLOWANEJ GAZOCIĄGU

4.1. Czynności wstępne

Przed rozpoczęciem prac wymagane jest:

potwierdzenie trasy przebiegu gazociągu w terenie. Orientacyjny przebieg wskazują słupki znacznikowe a dokładną lokalizację potwierdzić należy pomiarami na przykład za pomocą elektronicznego lokalizatora rurociągów metalowych. Z przeprowadzonych czynności sporządzić należy protokół sprawdzenia zawierający oświadczenie przeprowadzającego o ich wykonaniu oraz zdjęcie terenu prac z widocznymi znacznikami (np. palikami) wytyczenia przebiegu gazociągu. Wykonawca przekazuje protokół przed rozpoczęciem właściwych prac do GAZ-SYSTEM S.A. W przypadku braku możliwości przeprowadzenia czynności potwierdzenia tras przebiegu przez Wykonawcę dopuszcza się zlecenie ich wykonania przez służby GAZ-SYSTEM S.A.. Jest to usługa świadczona odpłatnie.

wykonanie ręcznych przekopów pod nadzorem służb eksploatacyjnych GAZ-SYSTEM S.A. w celu zweryfikowania głębokości posadowienia gazociągów w/c w miejscu skrzyżowania z projektowaną infrastrukturą.

4.2. Wydzielone strefy wokół gazociągu

Oś gazociągu

Zabrania się przestawiania oznakowania tras gazociągów bez zgody i wiedzy operatora. W przypadku uszkodzenia oznakowania Wykonawca zobowiązany jest do jego odbudowy zgodnie z wymaganiami OGP GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.

Zabrania się przejazdu pojazdów i sprzętu ciężkiego przez gazociąg. W celu dojazdu do miejsca realizacji prac należy wykorzystać istniejące utwardzone drogi od ul. Poznańskiej i ul. Bukowskiej. Kierunki dojazdu zostały zaznaczone na planie sytuacyjnym rys. E-1.

W miejscach skrzyżowania z gazociągiem na projektowanym kablu oświetleniowym należy zamontować rury osłonowe o takich długościach, aby ich końce wystawały minimum 1,5m od osi gazociągu mierząc prostopadle.

Należy tak usytuować projektowany kabel oświetleniowy 0,4kV pod istniejącym gazociągiem w/c DN350, aby minimalna odległość pionowa wynosiła 0,5m (wykop otwarty) lub 1,0m (przewiert sterowany) mierząc od zewnętrznej powierzchni gazociągu / rury osłonowej zabudowanej na gazociągu do zewnętrznej powierzchni rury osłonowej zamontowanej na projektowanej linii kablowej.

Zasypania gazociągu po wykonanych pracach dokonać piaskiem lub gruntem rodzimym pozbawionym kamieni. Po uzyskaniu jego przykrycia około 0,5m dopuszcza się użycie ręcznego sprzętu wibracyjnego dla zapewnienia wymaganego zagęszczenia gruntu.

W przypadku konieczności przejazdu pojazdów wykorzystywanych podczas realizacji zadania przez gazociąg w/c DN350 relacji Stęszew – Grodzisk (Snowidowo) należy:

- a) Uzgodnić z operatorem gazociągu miejsce i sposób zabezpieczenia przejazdu.
- b) Wyznaczyć i oznakować przejazd nad gazociągiem.
- c) Wykonać zabezpieczenie z płyt żelbetowych podpartych na podporach wykonanych z płyt ułożonych równolegle do osi gazociągu. Zastosowana konstrukcja odciążająca powinna przejmować obciążenie zewnętrzne nie powodując oddziaływań na istniejący gazociąg.
- d) Zabezpieczenie wykonać w pasie po 1,5m od osi gazociągu oraz 0,5m poza skrajnię jezdni.
- e) W miejscu przejazdu zachować odległość pionową 1,2m.
- f) Po zakończeniu prac płyty oraz podbudowę zdemontować. Przywrócić teren do stanu przed realizacją zadania.

Strefa 4m od osi gazociągu

Nie dopuszcza się składowania ziemi z urobku w pasie 4m od osi gazociągu.

Strefa 5m od osi gazociągu

Praca sprzętu mechanicznego dozwolona jest przy zachowaniu odległości minimum 5m od osi gazociągu mierząc od najdalej wysuniętej części sprzętu do gazociągu.

Prace w mniejszej odległości od gazociągu należy wykonywać ręcznie.

Strefa 6m od osi gazociągu

Zabrania się prowadzenia jakichkolwiek prac w odległości mniejszej niż 6 metrów od osi gazociągu bez kontroli, nadzoru lub zezwolenia ze strony GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.

Strefa 15m od osi gazociągu

Zabrania się w trakcie realizacji prac objętych uzgodnieniem organizowania placów składowych materiałów, placów manewrowych i postojowych dla pojazdów itp. w odległości mniejszej niż 15m od osi gazociągu.

Strefa 65m od osi gazociągu

Strefa kontrolowana gazociągu.

4.3. Uwagi ogólne

Prace ziemne prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).

Zachować ukosowanie ścian wykopu odpowiednie do kategorii zastosowanego gruntu. Każdy wymuszony zastanymi warunkami gruntowymi przypadek montażu ścian rozporowych czy zabudowy ścianek szczelnych wymaga zgłoszenia w GAZ-SYSTEM S.A. w ramach uzgodnień dodatkowych.

Przy pracach niwelacyjnych należy zachować istniejące wcześniej rzędne terenu.

5. ZASADY BHP I P.POŻ

1. Prace gazoniebezpieczne powinny być nadzorowane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje w zakresie dozoru oraz wykonywane przez pracowników posiadające odpowiednie kwalifikacje w zakresie eksploatacji urządzeń energetycznych, uzyskane na podstawie przepisów prawa energetycznego.
2. Przed rozpoczęciem prac pracodawca powiadamia właścicieli lub zarządzających uzbrojeniem podziemnym i urządzeniami nadziemnymi znajdującymi się w strefie zagrożenia.
3. Przed rozpoczęciem prac, które mogą wpływać na bezpieczeństwo publiczne, pracodawca zawiadamia o ich właściwe jednostki samorządu odpowiedzialnego za zarządzanie kryzysowe oraz Policję i Państwową Straż Pożarną.
4. Pracownicy przed przystąpieniem do prac w miejscach pracy zagrożonej wybuchem powinni być poinformowani o występujących zagrożeniach i zasadach bezpiecznego prowadzenia prac.
5. Teren, na którym istnieje zagrożenie wybuchem należy w widoczny sposób oznaczyć znakiem:
 - ostrzegawczym informującym o możliwości wystąpienia wybuchu,
 - zakazu wstępu osób nieupoważnionych,
 - zakazu używania otwartego ognia i palenia tytoniu,
 - zakazu używania urządzeń powodujących iskrzenie, w tym również telefonów komórkowych,
 - wskazującym na rodzaj strefy zagrożenia wybuchem.

6. Prace powinno się rozpocząć po sprawdzeniu stężenia metanu i tlenu w miejscu pracy i zastosowaniu odpowiednich środków zapobiegających zagrożeniom. W przypadku przekroczenia 2% objętości metanu w powietrzu lub obniżenie stężenia tlenu poniżej 18% w miejscu pracy, pracownicy powinni stosować niezbędne do prowadzenia prac środki takie jak:
 - niezbędne środki ochrony indywidualnej,
 - niezbędny sprzęt przeciwpożarowy,
 - przyrządy do wykrywania obecności metanu i pomiaru stężenia tlenu,
 - środki łączności,
 - środki do udzielenia pierwszej pomocy.
7. Prace gazoniebezpieczne powinny być wykonywane przez co najmniej dwóch pracowników w celu zapewnienia asekuracji.
8. W przypadku powstania zagrożenia życia i zdrowia ludzi podczas wykonywania prac należy:
 - przerwać prace,
 - ewakuować pracowników z miejsca zagrożenia,
 - zabezpieczyć miejsce pracy,
 - zawiadomić niezwłocznie osobę odpowiedzialną za wykonywane prace.