

Przedmiar robót.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	KNR-W 2-01 0113-02	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kolei w terenie pagórkowatym lub podgórskim, pomiary geodezyjne	km		
		0.060	km	0.060	
				RAZEM	0.060
2	KNR 2-01 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 1.0 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III, przekopy kontrolne	m		
		2.5*2	m	5.000	
				RAZEM	5.000
3	KNR-W 2-18 0306-06 analogia	Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.III-IV	m		
		32.33	m	32.330	
				RAZEM	32.330
4	KNR 2-01 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 1.0 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III,	m		
		13	m	13.000	
				RAZEM	13.000
5	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m		
		13	m	13.000	
				RAZEM	13.000
6	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		13	m	13.000	
				RAZEM	13.000
7	KNR 2-01 0320-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV	m ³		
		13*0.4*1.0	m ³	5.200	
				RAZEM	5.200
8	KNR-W 2-18 0309-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych, wciągnięcie kabla do rury przewiertowej	m		
		32.33	m	32.330	
				RAZEM	32.330
9	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III, Porządkowanie terenu	m ²		
		(13+3)*1.0	m ²	16.000	
				RAZEM	16.000

inż. Zenon Kret
 Uprawnienia budowlane
 do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności /kolejowej/
 N upr. S1.12.194.1000
 Nr przynależności S1.12.194.1000

Krótki opis techniczny

Opis techniczny

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla dokonania modernizacji linii 15kV relacji PZ Kuźnica – Aleksandria od stanowiska słupowego nr 78 do stanowiska słupowego nr 10 i od stanowiska nr 5 do stacji transformatorowej S-692 „Aleksandria XIII” oraz od stanowiska nr 5 do S-156 „Aleksandria IX” – przejście pod torami kolejowymi linii kolejowej nr 61 Kilece – Fosowskie w km 129,210 szlaku Blachownia – Herby Stare działka nr 500 , obręb 0008 Trzepizury - na terenie kolejowym zamkniętym. Przejście pod torami kolejowymi nr 1 i 2 linii kolejowej nr 61 Kilece - Fosowskie w km 113,730 – zostanie wykonane metodą przewiertu sterowanego.

2. Opis stanu istniejącego

Projektowana trasy budowy linii kablowej w celu modernizacji linii 15kV relacji PZ Kuźnica – Aleksandria od stanowiska słupowego nr 78 do stanowiska słupowego nr 10 i od stanowiska nr 5 do stacji transformatorowej S-692 „Aleksandria XIII” oraz od stanowiska nr 5 do S-156 „Aleksandria IX” – przejście pod torami kolejowymi linii kolejowej nr 61 Kilece – Fosowskie w km 129,210 szlaku Blachownia – Herby Stare działka nr 500 , obręb 0008 Trzepizury - na terenie kolejowym zamkniętym, (zgodnie z decyzją Nr 45 Ministra Infrastruktury z dnia 17 grudnia 2009r (Dz.U. z dnia 30.12.2009 nr 14 poz.15). Przejście pod torami kolejowymi nr 1 i 2 linii kolejowej nr 61 Kielce - Fosowskie w km 113,730 zostanie wykonane metodą przewiertu sterowanego. na pozostałym dcinku metodą wykopu otwartego.

Podane na rysunkach uzbrojenie PKP określono lokalizacjami przybliżonymi. Należy zaznaczyć że istnieje możliwość wystąpienia uzbrojenia terenu nie wskreślonego na mapy do celów projektowych jak również na uzgodnieniach poszczególnych zakładów kolejowych. Ewentualny koszt w przypadku uszkodzenia infrastruktury podczas prac poniesie INWESTOR.

Przejście kablem 15kV pod torem linii kolejowej nr 61 Kielce – Fosowskie w km 129,210 w krzyżuje się pod kątem 90° z torami nr 1 i 2 linii kolejowej nr 61 Kielce- Fosowskie.

W miejscu skrzyżowania linii kablowej z torami linii kolejowej nr 61 Kielce - Fosowskie tory położone są na prostej .

3. Opis technologii wykonania.

Teren, na którym powstanie inwestycja, zlokalizowany jest w rejonie miejscowości Trzepizury Inwestycja projektowana jest na działkach;

Lp	Działka nr	Obręb	Powierzchnia zajęta pod pozostawione uzbrojenie w m ²
1	500nr mapy 3	Trzepizury	160

Powyższe opracowanie obejmuje jedynie budowę linii kablowej w celu modernizacji linii 15kV relacji PZ Kuźnica – Aleksandria od stanowiska słupowego nr 78 do stanowiska słupowego nr 10 i od stanowiska nr 5 do stacji transformatorowej S-692 „Aleksandria XIII” oraz od stanowiska nr 5 do S-156 „Aleksandria IX” – przejście pod torami kolejowymi linii kolejowej nr 61 Kielce – Fosowskie w km 129,210 szlaku Blachownia – Herby Stare działka nr 500 , obręb 0008 Trzepizury - na terenie kolejowym zamkniętym.

Projektuje się przejście pod torami kolejowymi metodą przewiertu sterowanego rurą przewiertową (ochronną) z rur osłonowych RHDPEp $\varnothing$ 160/9,1 SRD 17,6 na przepusty pod drogami i torami o długości wyprowadzoną powyżej 10mb poza skrajną szynę torów zewnętrznych.

Pod torami nr 1 i 2 linii kolejowej nr 61 Kielce - Fosowskie projektuje się jeden przepust.

Na pozostałym odcinku wymianę prowadzić wykopem otwartym. Ułożenie kabla przedstawione na załączonym do projektu profilu.

Projektowane pochylenie rury dla ułożenia kabla przedstawione są na załączonych rysunkach.

Odległość posadowienia osi rury od główki szyny przedstawiono na załączonym profilu przejścia pod torami i wynosi w najniższym punkcie pod osią toru nr 1 lub 2 linii kolejowej nr 61 - minimum 1,50m .Skrzyżowanie zaprojektowane zostało pod kątem 90° w stosunku do osi torów kolejowych nr 1 i 2 linii kolejową nr 61 Kielce – Fosowskie. W miejscu startu i zakończenia przewiertu dokonać odkopu celem ułożenia kabla na właściwej niwelecie.

Wykonanie przewiertów pod torami kolejowymi realizować należy przy użyciu wiertnic typu „CASE” , „GRUNDODRILL” ,DITCH WITCH lub „JET TRAC” z zastosowaniem głowicy rozwiercającej.

Miejsce rozpoczęcia przewiertów zostało przedstawione na załączonych rysunkach.

Realizacja przewiertu przy użyciu tej metody nie powoduje żadnych negatywnych oddziaływań na tory linii kolejowej oraz prowadzenie ruchu pociągów po torach poszczególnych linii kolejowych występujących w miejscu skrzyżowania. Na czas wykonywania robót przewiertowych należy jedynie wprowadzić konieczność podawania sygnału „BACZNOŚĆ” przez wszystkie pojazdy kolejowe przejeżdżające w miejscu robót. Powyższa konieczność podawania sygnału Baczność powinna być określona w Regulaminie tymczasowym prowadzenia ruchu na czas robót.

Po dokonaniu przekazania placu budowy dla dokonania robót przewiertowych jak również układania kablem należy;

- wytyczyć w terenie punkt rozpoczęcia i zakończenia przewiertu,
- dokonać w miejscu startu i zakończenia przewiertu przekopów kontrolnych celem stwierdzenia infrastruktury podziemnej.
- wykonanie przewiertu sterowanego rurą przewiertową(ochronną) z rur osłonowych RHDPEp $\varnothing$ 160/9,1 SRD 17,6 na przepusty pod drogami i torami z wydłużeniem powyżej 10 mb z każdej strony toru skrajnego mierząc od skrajnej szyny.
- wciągnięcie rury osłonowej RHDPEp $\varnothing$ 160/9,1 SRD 17 na całej długości rury przewiertowej z kablem ,
- ułożenie taśmy ostrzegawczej,
- wyrównanie terenu i jego uporządkowanie

4.Układ w planie i profilu

Uwzględniając istniejący układ terenu, wraz z uzbrojeniem, oraz istniejący układ trasy wymienianego kabla, jako skrzyżowanie z linią nr 61 Kielce – Fosowskie układ w planie i profilu zaprojektowano zgodnie z wymaganiami, zawartymi w uzgodnieniach i wytycznych przejść pod torami. Wszystkie dane dotyczące rozpoczęcia, zakończenia, długości przewiertu sterowanego, kąta wejścia i wyjścia, głębokości pod torami, kat skrzyżowania, średnica rury przewiertowej zawarte są na załączonych rysunkach.

5.Wykonawstwo robót

5.1.Roboty przygotowawcze

Przed wykonaniem robót zasadniczych przewiertów pod torami należy:

- wykonać czynności organizacyjne związane z przekroczeniem terenów PKP, polegające na spisaniu Tymczasowego regulaminu prowadzenia ruchu na czas robót,
- uzyskać zgodę na wejście w teren od PKP PLK S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Częstochowie,
- w celu stwierdzenia usytuowania w terenie lokalizacji infrastruktury należy wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem przedstawicieli właścicieli infrastruktury,
- spisać z PKP PLK S.A. Zakładem Linii Kolejowych w Częstochowie umowę na korzystanie z nieruchomości PKP na czas robót,
- spisać z PKP S.A. Oddziałem Gospodarowania Nieruchomościami w Katowicach umowę na pozostawienie infrastruktury na terenie PKP.

5.2.Roboty zasadnicze

Po wykonaniu przekopów kontrolnych dla szczegółowej lokalizacji infrastruktury podziemnej w terenie można przystąpić do wykonania przewiertu pod torami.

Przed podjęciem przewiertu kolejno należy:

- wyznaczyć oś skrzyżowania w oparciu o opis zawarty w projekcie,
- wyznaczyć punkty rozpoczęcia i zakończenia przewiertu sterowanego,
- dla wykonania przewiertu zastosować rurę RHDPEp $\varnothing$ 160/9,1 SRD 17,6
- wyznaczyć rzędne osi rury przewiertowej (miejsce wprowadzenia w grunt i wyjścia z gruntu żerdzi urządzenia przewiertowego),
- przewiert pilotażowy prowadzić zgodnie z załączonymi przekrojami podłużnymi,
- po wykonaniu przewiertu pilotażowego do projektowanego wyjścia, w miejsce pilota zamontować głowicę rozwierającą o średnicy 160mm i wciągać rurę przewiertową z rotacją, po wykonanej trasie przewiertu, rozszerzyć przewiert pilotażowy do projektowanej średnicy.

Miejsce robót po zakończeniu uprządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

5.3. Przewody

Przewiert pod torami nr 1 i 2 linii kolejowej nr 61 Kielce – Sfosowskie w km 129,210, jako skrzyżowania pod torami wykonać z rur polietylenowych RHDPEp $\varnothing$ 160/9,1 SRD 17,6.

Do budowy sieci kablowej należy stosować rury i kształtki polietylenowe wykonane metodą wtryskową.

Zaleceni krajowi producenci rur : Gamrat - Jasło, Wavin i Plastor Głusków. Rury transportować i składować w warunkach uniemożliwiających zarysowanie ścianek i owalizację przekrojów. Podczas montażu w okresie letnim unikać składowania rur w miejscach nasłonecznionych (nie przekraczać temperatury otoczenia 30° C). Łączenie rur w węzłach za pomocą kształtek elektrooporowych. Z uwagi na zastosowanie rury zasadniczej RHDPEp zbędne jest zastosowanie ochrony elektrolitycznej. Ułożenie kabla zaprojektowano spełniając podstawowe wymogi odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego i obiektów nadziemnych. Wszelkie prace w pobliżu kabli należy zgłosić do użytkownika sieci i dalsze czynności wykonywać pod nadzorem właściciela infrastruktury.

5.4 . Oznakowanie trasy kabla

Studnie rewizyjne i załamania należy oznakować typowymi tabliczkami, umieszczonymi na trwałych elementach zagospodarowania terenu.

Na wysokości 0,40 do 0,50 m od górnej krawędzi rury lub w miejscach wykonywania wykopu odkrytego od kabla należy ułożyć taśmę ostrzegawczą zgodnie z przepisami.

5.5. Roboty ziemne.

Ze względu na wejście w teren kolejowy zamknięty nie wyklucza się istnienie uzbrojenia nie naniesionego na mapie do celów projektowych. Dlatego też wymagane jest na całej długości wyznaczonej trasy wykonanie przekopów kontrolnych.

W przypadku natrafienia na uzbrojenie podziemne nie ujęte na planie sytuacyjnym, należy przerwać prace zabezpieczając wykop, zgłosić zaistniałą sytuację i dalsze prace wykonać pod nadzorem właściciela istniejącego uzbrojenia.

W przypadku stwierdzenia kabli w miejscu przewidywanych wykopów lub w miejscu rozpoczęcia czy zakończenia przewiertu - należy przewidzieć zmianę długości przewiertu. Będzie to możliwe po szczegółowym sprawdzeniu lokalizacji infrastruktury podziemnej w terenie.

Zasypywanie ewentualnych wykopów wykonać warstwami zagęszczając grunt.

Minimalna szerokość wykopów powinna wynosić 50 ÷ 60cm.

Przewidywany zakres prac ziemnych i przygotowawczych omówiono w punktach wcześniejszych.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z warunkami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz.U.2003.47.401.

5.6. Odbiory

Po wykonaniu linii kablowej na terenie kolejowym należy wykonać inwentaryzację powykonawczą przez uprawnionego geodetę. Dokumentację powykonawczą w dwóch egzemplarzach dostarczyć do PKP PLK S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Częstochowie oraz jeden egzemplarz do Wydziału Geodezji i Regulacji Stanów Prawnych PKP S.A. Oddziału Gospodarowania Nieruchomościami w Katowicach w celu naniesienia zmian w zasobach geodezyjnych PKP.

inż. Zenon Kret
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności kolejowej
N upr. SLK/0844/POOH/05
Nr przynależności SLK/BD/2234/02