

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA: TELEKOMUNIKACYJNA

TEMAT: KANALIZACJA TELETECHNICZNA

INWESTYCJA: „PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ POZA OBSZAR KOLIDUJĄCY Z BUDOWĄ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI PRZY UL. MYŚLIWSKIEJ W SZCZYRKU NA DZIAŁKACH NR 3615/4, 3615/6, 3615/11, 3975/7 i 4166/10”

LOKALIZACJA: działki o nr ewid. 3615/4, 3615/6, 3615/11, 3975/7 i 4166/10
obręb: 0001 Szczyrk, jednostka ewidencyjna: 240201_1
Szczyrk

INWESTOR: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
ul. Lompy 19, 40-038 Katowice

OPRACOWAŁ: mgr inż. G. LATOCHA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. A. PIECHOTA
Nr upr. DTT-TU/2126/01/U

UWAGI I DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI I ZATWIERDZEŃ

Oświadczenie

O sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

W nawiązaniu do art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. Zm. :2004-01-01, 2004-04-16, 2004-05-01, 2004-05-31);

Ja niżej podpisany, uprawniony do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych wg załącznika, oświadczam że projekt wykonawczy:

Kanalizacji teletechnicznej dla inwestycji: „PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ POZA OBSZAR KOLIDUJACY Z BUDOWĄ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI PRZY UL. MYŚLIWSKIEJ W SZCZYRKU NA DZIAŁKACH NR 3615/4, 3615/6, 3615/11, 3975/7 i 4166/10”

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Projektant:

Warszawa, dnia 26.07.2001r.



P R E Z E S
URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI

DECYZJA Nr DTT-TU/2126/01/U

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr 120, poz. 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Arkadiusza Piechoty z dnia 19.09.2000 r. r , w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaję Panu
urodzonemu

mgr inż. Arkadiuszowi Piechocie
14.04.1968 r. w Ostrowie Wlkp.

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do

Projektowania
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

bez ograniczeń

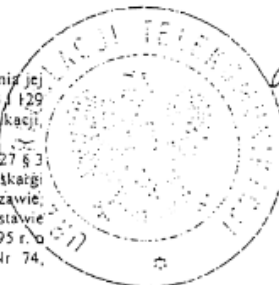
UZASADNIENIE

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

Pouczenie

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art. 127 § 3, 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa. Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwac będzie prawo wniesienia skargi bezpośredniej do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust. 1 w związku z art. 34 ust. 1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz. 368 z późn. zm.)





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-BUV-83Y-QIX *

Pan Arkadiusz Piechota o numerze ewidencyjnym SLK/IE/0066/03

adres zamieszkania ul. Tunelowa 26 C/1, 40-676 Katowice

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-10-28 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Orange Polska
Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze - Katowice
ul. Francuska 101; 40-506 Katowice
tel.: 33 811 21 13; 32 257 52 62 fax.: 32 396 64 81

MERITUM Grupa Budowlana Sp. z o.o.
Maciej Kasprzyk
ul. Oświęcimska 90b
32-500 Chrzanów

Katowice, 15 styczeń 2016 r.

Numer pisma: TODDKA/WT.215-2474/16

Temat: Warunki techniczne przebudowy sieci Orange kolidującej z budową Komisariatu Policji w Szczyrku przy ul. Myśliwskiej.

Szanowny Panie,

W odpowiedzi na Pana pismo Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Katowice informuje, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącymi kablami napowietrznymi na podbudowie słupowej eksploatowanymi przez Orange Polska.

W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować projekt i wykonać przebudowę istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości w zakresie zbliżeń i skrzyżowań elementów uzbrojenia terenu. Usunięcie kolizji jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

1. Wykonać przebudowę, poza obszar kolidujący:

W zakresie sieci dostępowej:

1. Od słupa obiektowego BISA01B/0002 przebudować sieć abonencką do budynku przy ulicy Myśliwskiej 28 oraz budynków przy ulicy Lipowej
2. Przebudowa oraz zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r.
3. Przełożenie doziemnych urządzeń telekomunikacyjnych zaprojektować zgodnie z normą ZN-96/TPSA-027 i powiązanymi z nią Normami lub ich zaktualizowanymi odpowiednikami możliwie bez przerw w łączności – kable miedziane zrównoleglic na obszarze występowania kolizji, zaś w przypadku kabli światłowodowych – maksymalnie zminimalizować przerwy w łączności. Do czasu przebudowy urządzeń teletechnicznych mogą zmienić się profile kabli i ich ilość:
3. W miejscach skrzyżowań z jezdnią doziemne kable telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurą ochronną grubościenną przez całą szerokość jezdni.
4. Przebudowywaną sieć należy projektować na terenie, który jest własnością gestora działki lub drogi. W przypadku, gdy nie będzie takiej możliwości i sieć zostanie zaprojektowana na gruntach osób trzecich, inwestor jest zapewnić zgodę właściciela działki na lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej oraz dostęp do infrastruktury w celu jej konserwacji i utrzymania na rzecz Orange Polska. Zobowiązany jest również do pokrycia jej kosztów. W przeciwnym razie wszelkie roszczenia osób fizycznych i prawnych z tytułu posadowienia sieci na gruntach osób trzecich będą obciążały Inwestora
5. Ponadto informujemy, że na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania niezainwentaryzowanych urządzeń teletechnicznych. Jeżeli w trakcie wizji lokalnej, dokonywanej przez projektanta, zostaną stwierdzone różnice pomiędzy danymi otrzymanymi z

- Orange Polska, a stanem w terenie, należy je niezwłocznie zgłosić do Orange Polska, uzgodnić z właścicielem urządzeń teletechnicznych (sieci) oraz ująć w projekcie przebudowy;
6. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej, z zachowaniem normatywnego przykrycia, w stosunku do projektowanej niwelety. W przypadku zmian rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej napowietrznej, z zachowaniem normatywnej wysokości w stosunku do projektowanej niwelety
 7. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej przez Zespół Narad Koordynacyjnych dokumentacji projektowej, oraz na podstawie zatwierdzonej przez Orange Polska. projektu wykonawczego i kopii projektu budowlanego w części telekomunikacyjnej, zawierającego potwierdzenie zgodności z oryginałem. Projekt wykonawczy (w 2 egzemplarzach+ płyta CD) i budowlany (w 1 egzemplarzu+ płyta CD) proszę składać do zatwierdzenia w Wydział Ewidencji i Zarządzania. Danymi o Infrastrukturze Katowice – adres ul. Francuska 101, 40-163 Katowice.
 8. Przed złożeniem dokumentacji w Zespole Narad Koordynacyjnych, należy uzyskać od Orange Polska, akceptację przedstawionych rozwiązań dotyczących przebudowy urządzeń teletechnicznych kolidujących z w/w inwestycją.
 9. Opracowany projekt powinien zawierać szczegółowe dane, dotyczące zakresu sieci telekomunikacyjnej planowanej do wybudowania w pasie drogowym: nr projektu lub jego tytuł, obmiar sieci oraz wyszczególnienie ilości i rodzaju urządzeń kubaturowych znajdujących się w pasie drogowym, przekazywane do właścicieli i zarządców dróg w celu otrzymania Decyzji na zajęcie pasa drogowego;
 10. Dokumentacja projektowa powinna zostać sporządzona przez osobę posiadającą uprawnienia do projektowania zgodnie z wymaganiami przepisów Prawa Budowlanego, a także zawierać oświadczenie, o którym mowa w Ustawie Prawo Budowlane, art. 20, pkt 4.;
 11. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu zostaną udzielone **Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Katowice**, po uprzednim umówieniu się na spotkanie (dane dotyczącego linii światłowodowych - sprawę prowadzi **Dusza Grzegorz** – tel. 32-232-22-26, 519-124-868 e-mail Grzegorz.Dusza@orange.com natomiast dane dotyczące kanalizacji i kabli miedzianych sprawę prowadzi **Wiesław Tomaszewski** – tel. 33-811-21-13; 32 233 45 87 e-mail Wieslaw.Tomaszewski@orange.com.
 12. Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zatwierdzonym i uzgodnionym z Orange Polska projektem, pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych Orange Polska.;
 13. Na etapie opracowywania projektu wykonawczego w przypadku stwierdzenia, w trakcie wizji lokalnej, występowania w kanalizacji telekomunikacyjnej kabli należących do innych operatorów należy wystąpić do poszczególnych firm o wydanie technicznych warunków przebudowy kabli będących ich własnością. W przypadku uzyskania informacji o rezerwacjach miejsca w kanalizacji Orange Polska. pod budowę planowanej sieci należy wystąpić do wskazanych operatorów alternatywnych w celu potwierdzenia realizacji ich inwestycji i dokonania odpowiednich ustaleń (Warunki Techniczne na przebudowę). Uzyskane dokumenty formalne należy dołączyć do projektu, a narzucone rozwiązania techniczne uwzględnić w opracowywanej dokumentacji;
 14. Koszty projektu, przełożenia, zabezpieczenia doziemnych urządzeń teletechnicznych wynikające z naruszenia lub konieczności zmian stanu dotychczasowego urządzeń liniowych przy zachowaniu dotychczasowych właściwości użytkowych i parametrów technicznych oraz strat wynikłych z tytułu awarii związanych z przebudową, pokrywa naruszający stan istniejący;
 15. Roboty budowlane – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym; Jednocześnie do wykonania prac budowlanych branży telekomunikacyjnej rekomendujemy firmy:
 - Firma Partnerska KPRT Sp. z o.o. 40-857 Katowice ul. Zamulkowa, która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność Orange Polska S.A., posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.
 - Firma Partnerska TP Teltech Sp. z o.o. (ul. Bartłomieja 2 02 – 683 Warszawa, tel. 22 549 01 11), która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz Orange Polska S.A., posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.Orange Polska S.A.. zastrzega sobie prawo do odmowy wydania zgody na prowadzenie prac związanych z budową lub przebudową sieci, gdy jako wykonawca wskazany będzie podmiot, który w okresie ostatnich 24 miesięcy wyrządził dla Orange Polska S.A. szkodę poprzez niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy dotyczącej sieci Orange Polska S.A. lub z którym w tym okresie Orange Polska S.A. rozwiązała taką umowę lub odstąpiła od niej z winy tego wykonawcy;
 16. Dla prac polegających na przebudowie obiektów budowlanych linii telekomunikacyjnych należy powołać Inspektora Nadzoru zgodnie rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U. Nr 138 poz. 1554, § 2.1 punkt 12 z dnia 04 grudnia 2001r. oraz z wymogami ustawy Prawo Budowlane art. 18 punkt 1-5;

SPIS TREŚCI

1. STRONA TYTUŁOWA	1
2. UWAGI I DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI I ZATWIERDZEŃ	2
3. SPIS TREŚCI	7
4. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	8
5. OPIS TECHNICZNY.....	9
6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	10
7.PRZEDMIAR ROBÓT	11

DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

1. *Przedmiot opracowania.*

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa kanalizacji teletechnicznej oraz przebudowa sieci teletechnicznej poza obszar kolidujący z budową siedziby komisariatu Policji. Przy ul. Myśliwskiej W Szczyrku na działkach nr 3615/4, 3615/6, 3615/11, 3975/7 i 4166/10”

2. *Podstawa merytoryczna opracowania.*

- Projekt zagospodarowania terenu
- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne na przebudowę sieci teletechnicznej wydane przez Orange Polska TODDKA/WT.215-2474/16 z dnia 15.01.2016
- Aktualne obowiązujące przepisy prawne i normy zakładowe TP S.A.
- Norma ZN096/TPSA-004 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego
- Norma ZN-96/TPSA-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne
- Norma ZN-96/TPSA-012 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania
- Norma ZN-96/TPSA-014 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania
- Norma ZN-12/TPSA-023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania badania.
- Norma ZN-96/TPSA-027. Linie kablowe o torach miedzianych. Wymagania i badania.
- Norma ZN-96/TPSA-028. Tory miedziane abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.
- Norma ZN-96/TPSA-029 Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.
- Norma ZN-96/TPSA-030. Łączniki żył. Wymagania i badania.
- Norma ZN-96/TPSA-031. Złączowe osłony termokurczliwe arkuszone wzmocnione. Wymagania i badania.
- Norma ZN-96/TPSA-032. Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.
- Norma ZN-96/TPSA-033. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- Norma ZN-96/TPSA-034. Łączówki i zespoły łączówkowe przełącznicowe. Wymagania i badania.
- Norma ZN-96/TPSA-035. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
- Norma ZN-96/TPSA-036. Urządzenia ochrony ludzi i instalacji przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki). Wymagania i badania.
- 12. ZN-96/TPSA-037. Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
- Dane zebrane w terenie przez projektanta.

3. **Zakres rzeczowy**

- Budowa studni kanalizacji teletechnicznej
 - a) SKR-1 4 szt.
 - Razem: 4 szt.
- Słup drewniany 7m w szczudle żelbetowym 2 szt. (do wzmocnienia istniejących słupów pojedynczych obiektowych)
- Przekładka kabla XzTKMXpw 5x4x0.5 64m 0,06km/par
Razem: 64m 0,06km/par
- Likwidacja infrastruktury kolidującej z projektowanym budynkiem

OPIS TECHNICZNY

1. Budowa studni teletechnicznej

1.1 Rodzaj studni teletechnicznej

Studnie kablowe typu SKR-1 powinny być wykonane w formie prefabrykatów do składania, o tak ukształtowanych powierzchniach stykowych, aby umożliwiały prawidłowy i szczelny montaż elementów. Studnie wyposażone w stropy i włazy typu ciężkiego. Na powierzchni prefabrykatów nie mogą występować pręty uzbrojenia, zewnętrzne powierzchnie powinny być równomiernie pokryte izolacyjną masą bitumiczną, rury kanalizacji pierwotnej powinny być wprowadzone równo z powierzchnia gardła, miejsca styku wypełnić należy masą betonową. Pokrywy powinny być wyposażone w wietrzniki i posiadać zabezpieczenia przed dostępem osób nieuprawnionych: zamek zasuwowo-ryglowy z zamkami typu Abloy oraz posiadać emblemat operatora. Rury HDPE 110 kanalizacji należy wprowadzić równo z powierzchnia gardła, miejsca styku wypełnić masą betonową, a po zaciągnięciu kabla przestrzeń wewnątrz rury zabezpieczyć przed przenikaniem wody np. pianką.

1.2 Opis prac związanych z budową studni teletechnicznej

W miejscach oznaczonym na rysunku TK-1 osadzić studnie teletechniczne typu SKR-1. Zastosować studnie z wzmocnionym stropem i wyposażone w włazy typu ciężkiego.

1.3 Opis prac związanych z budową kanalizacji

Pomiędzy nowoprojektowanymi studniami wykonać kanalizację jednootworową. Kanalizację wykonać z rur sztywnych HDPE 110 grubościennych. Ze względu na prowadzenie kanalizacji teletechnicznej w ciągach komunikacyjnych rurarz układać na głębokości 1 m przykrycia gruntu oraz ze spadkiem 0,2% w kierunku jednej ze studni kablowej. Całość prac przeprowadzić wykopem otwartym.

1.4 Opis prac związanych z budową kabli rozdzielczych

W celu usunięcia kolizji linii napowietrznej z nowoprojektowanym budynkiem należy wybudować jednootworową kanalizację kablową do której zostanie zaciągnięty kabel XzTKMXpw 5x4x0.5. Istniejący słup obiektowy BISA1B/0002 należy wzmocnić po przez wykonanie słupa bliźniaczego natomiast istniejący słup pojedynczy przy posesji Myśliwieckiej 38 należy rozbudować do słupa bliźniaczego i zabudować nową skrzynkę rozdzielczą SWN 20p. Należy wykonać uziemienie nowo zabudowanej skrzynki rozdzielczej. W celu pełnego wykorzystania możliwości podłączenia i przełączenia poszczególnych abonentów istniejący i projektowany obiekt kablowy należy zrównoleglic i zmienić ich numerację (obiekt istniejący będzie miał numer BISA01B/0002B natomiast nowy obiekt otrzyma numer BISA01B/0002A). Równoległość w obiektach kablowych będzie realizowana po przez przekrosowanie odpowiedniej ilości par z kabla rozdzielczego na łączówce kablowej w obiekcie nr BISA01B/0002B. Zaciągnięty do kanalizacji kabel doprowadzić do słupów i rozszyc z obu stron w skrzynkach SWN. Do nowo zainstalowanej skrzynki na słupie przy posesji Myśliwskiej 38 należy podłączyć istniejące odpływy - jeden odpływ zasilający posesję przy ul. Myśliwskiej 38, drugi odpływ do posesji przy ulicy Lipowej. W dalszym przebiegu linii abonenckie pozostają bez zmian. Prace należy wykonać w taki sposób aby nie powodować przerw w łączności.

1.5 Likwidacja istniejącej infrastruktury

Po wykonaniu opisanej przebudowy należy linię napowietrzną na przebudowanym odcinku zdemontować.

Zlikwidowane elementy stanowią własność Orange Polskiej i podlegają zwrotowi do właściciela.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp	Nazwa	Jm	Ilość
1	2	3	4
1	Kabel XzTKMXpw 5x4x0.5	m	64
2	Rury HDPE 110	m	51
3	Studnia SKR-1 wzmocniony strop	szt.	4
4	Pokrywa zasuwno-ryglowa z zamkiem Abloy typu ciężkiego	szt.	4
5	Bednarka 4x25	m	4
6	LgY 16mm ²	m	5
7	Rura RB16	m	6
8	Słup drewniany 7m w szczudle żelbetowym	szt	2

Dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów o nie gorszych właściwościach.

PRZEDMIAR ROBÓT

Nr poz.	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
1	KNR 5-01 0107/01	Budowa kanalizacji kablowej z rur kablowych PCW w gruncie kategorii IV, 1-warstwowej, 1-rura w warstwie	m	51
2	KNR 5-01 0401/07	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych dwuelementowych typu SK-2/1, w gruncie kategorii IV - Studnia SKR 1 o wzmocnionym stropie	studnia	4
3	KNR 5-01 0505/01	Wymiana pokrywy 500x500 - Analogia - Montaż pokrywy zasuwno-ryglowej z zamkiem Alboy pokrywa typu ciężkiego	szt	4
4	KNR 5-01 0602/01	Mechaniczne wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej o średnicy do 30mm w wolny otwór kanalizacji kablowej - XzTKMXpw 5x4x0.4	m	64
5	KNR 5-01 0713/01	Montaż skrzynek kablowych typu 10/20 na słupach drewnianych pojedynczych	szt	1
6	KNR 5-08 0608/07	Układanie bednarki o przekroju do 120mm ² w rowach kablowych	m	5
7	KNR 5-08 0101/01	Przykręcenie uchwytów pod rury winidurkowe pojedyncze do podłoża drewnianego	m	6
	KNR 5-08 0110/01	Rury winidurkowe o średnicy do 20mm układane na tynku na gotowych uchwytach – RB16	m	6
8	KNR 5-08 0204/05	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 16mm ² - LgY 16mm ²	m	6
9	KNR 5-01 0818/02	Rozszycie kabli zakończeniowych na ochronnikach krosowych, łączówkach i gniezdnikach na przełącznicy, 20-parowych	koniec	4
10	KNR 5-03t2 0304/03	Zdemontowanie z linii słupowej, zawieszonych na hakach i zewnętrznych miejscach poprzeczników, w terenie zabudowanym z ogrodzeniami oraz w ulicach miast i osiedli, 1 przewodu o średnicy 4mm	km	0,03
11	KNR 5-03/202	Montaż słupów pojedynczych drewnianych w terenie płaskim i ustawienie	szt	2
12	KNR 5-01/616/2	Wprowadzenie kabla na słup drewniany zabezpieczony rura osłonową	m	10