

Obiekt:

PROJEKT BUDOWLANY

Usunięcie kolizji projektowanego ciągu pieszo- rowerowego na ul.
Słowackiego w Piotrkowie tryb. z istniejącą siecią TP.

Inwestor:

Urząd Miasta w Piotrkowie Tryb.
97-300 Piotrków Tryb.
Ul. Szkolna 28

Jednostka projektowa:



FUREL
spółka z o.o.

„FUREL” Sp. z o.o.
91-863 ŁÓDŹ; ul. Łagiewnicka 167
tel. 0-42 659-43-00, fax 0-42 659-43-03
projekt@furel.pl www.furel.pl

Projektanci:

PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Furmaniak	Upr. bud. Nr 1465/99/U	<i>mgr inż. Piotr Furmaniak</i> 95-007 Łagiewniki Nowe, ul. Leśna 2 upr. budowlane w telekomunikacji nr 1465/99/U GI/PITIP W-Wa (4)
ASYSTENT	mgr inż. Jacek Pietrzyk		<i>Pietrzyk</i>

EGZ. NR 6

PAŹDZIERNIK 2009

Zawartość opracowania.

1. Część ogólna.
2. Opis techniczny.
 - 2.1. Tabela 1. Zestawienie kolizji.
3. Postanowienia końcowe
4. Uzgodnienia
 - 4.1. Protokół ZUDP.
 - 4.2. Warunki Techniczne TPSA STTSREBU/ASK.700-13268/09
 - 4.3. Współrzędne punktów geodezyjnych
 - 4.4. Uprawnienia projektanta
 - 4.5. Zaświadczenie ŁOIIB
5. Przedmiar robót
6. Rysunki
 - Rys. 1 Plan sytuacyjny. Kolizje TP.
 - Rys. 2 Plan sytuacyjny. Kolizje TP

1. Część ogólna.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest usunięcie kolizji projektowanego ciągu pieszo-rowerowego na ulicy Słowackiego na odcinku od trasy N-S do ul. Dworskiej w Piotrkowie Tryb. z istniejącą siecią telefoniczną TPSA

1.2. Podstawa opracowania.

Przedmiotowy projekt budowlany został opracowany na podstawie

- zlecenia inwestora
- Warunków Technicznych TPSA.
- mapy sytuacyjno-wysokościowej
- założeń oraz uzgodnień technicznych poczynionych z inwestorem
- posiadanej przez TPSA Piotrków Tryb. inwentaryzacji stanu istniejącego.
- wizji lokalnej w terenie.

1.3. Inwestor.

- Urząd Miasta w Piotrkowie Tryb. ul. Szkolna 28, 97-300 Piotrków Trybunalski

1.4. Zakres rzeczowy powyższego opracowania.

Projekt obejmuje:

Przestawienie i wymianę słupów linii napowietrznej	-	6 szt.
Zabezpieczenie kanalizacji kablowej ławą betonową	-	96 m.
Regulację pokrywy studni kablowej do poziomu chodnika	-	10 szt.

2. Opis techniczny.

2.1. Przebudowa linii napowietrznej

Projektowana budowa ciągu pieszo-rowerowego na ul. Słowackiego w Piotrkowie Tryb przewiduje przebudowę istniejącej telefonicznej linii napowietrznej :

Kolizja nr:

2. Wymiana pojedynczego słupa telefonicznego z odciałem na słup żelbetonowy bliźniaczy SŻ-8,5.
4. Przesunięcie i wymiana słupa A-owy drewniany na słup żelbetonowy bliźniaczy SŻ-8,5
20. Przesunięcie i wymiana słupa A-owy drewniany na słup żelbetonowy bliźniaczy SŻ-8,5
24. Przesunięcie pojedynczego słupa żelbetowego.
28. Przesunięcie pojedynczego słupa żelbetowego
32. Przesunięcie pojedynczego słupa żelbetowego

W projektowanych słupach bliźniaczych należy zastosować 2 belki ustojowe.

W wymienionych słupach należy przełożyć skrzynki kablowe i odtworzyć ciągi kablowe i przyłącza napowietrzne.

2.2. Zabezpieczenie kanalizacji kablowej.

W ramach budowy projektowanego ciągu pieszo-rowerowego na ul. Słowackiego w Piotrkowie Tryb. zostaną wybudowane nowe wjazdy na posesje z nawierzchnią wykończoną kostką betonową.

W miejscach przebudowywanych wjazdów należy wykonać zabezpieczenie istniejącej kanalizacji kablowej TPSA w postaci zabezpieczających ław betonowych na całej długości wjazdu

Ławy betonowe, należy wykonać z betonu B15 o grubości 15 cm.

Szerokość ławy nie może być mniejsza niż szerokość kanalizacji.

Kanalizację kablową należy całkowicie odkopać i przysypać podsypką piaskową .

Ułożoną na podsypce ławę betonową należy zagęścić.

Łączna długość projektowanej ławy betonowej na kolizyjnym terenie wynosi 98 m

2.3. Regulacja pokryw studni kablowych.

Pokrywy studni kablowych wyregulować do poziomu projektowanych nawierzchni
Prace budowlane wykonać z wymogami Prawa Budowlanego z zachowaniem
wymagań zawartych w zakładowych normach TP SA - 013, TP SA - 017, TP SA -
024.

mgr inż. Piotr Firmaniak
95-002 Łagiewniki Nowe, ul. Leśna 2
upr budowlane w telekomunikacji
nr 1465/93/U GI/PITIP W-Wa (4)

Tabela 1 . Zestawienie kolizji.

Nr kolizji	Rozwiązanie kolizji	ilość	Osprzęt telekomunikacyjny
1	Regulacja pokrywy studni do poziomu chodnika	1szt.	
2	Wymiana słupa pojedynczego z odciążeniem na bliźniaczy SŻ-8,5		słup SŻ-8,5 bliź.
3	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
4	Wymiana i przesunięcie słupa drewnianego A-owego na bliźniaczy SŻ-8,5		słup SŻ-8,5 bliź.
5	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
6	Regulacja pokrywy studni do poziomu chodnika	1szt.	
7	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	8 m	
8	Regulacja pokrywy studni do poziomu chodnika	1szt.	
9	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
10	Regulacja pokrywy studni do poziomu chodnika	1szt.	
11	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
12	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
13	Regulacja pokrywy studni do poziomu chodnika	1szt.	
14	Regulacja pokrywy studni do poziomu chodnika	1szt.	
15	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
16	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
17	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
18	Regulacja pokrywy studni do poziomu chodnika	1szt.	
19	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
20	Wymiana i przesunięcie słupa drewnianego A-owego na bliźniaczy SŻ-8,5		słup SŻ-8,5 bliź.
21	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
22	Regulacja pokrywy studni do poziomu chodnika	1szt.	
23	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
24	Przesunięcie słupa żelbetowego, pojedynczego		
25	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
26	Regulacja pokrywy studni do poziomu chodnika	1szt.	
27	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową		
28	Przesunięcie słupa żelbetowego, pojedynczego		
29	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
30	Zabezpieczenie kanalizacji ławą betonową	6 m	
31	Regulacja pokrywy studni do poziomu chodnika	1szt.	
32	Przesunięcie słupa żelbetowego, pojedynczego oraz montaż odciążu.		

mgr inż. Piotr Furmanik
 95-002 Łęka Nowa, ul. Leśna 2
 pr budowlane w telekomunikacji
 nr 1465/99/U GI/PITIP W-Wa (4)

3. Postanowienia końcowe

- O przewidywanym rozpoczęciu robót wykonawca winien powiadomić Oddział Liniowy.
- Przed przystąpieniem do robót związanych z usunięciem kolizji musi być wykonane tyczenie nowych lokalizacji słupów.
- Projektowane usunięcie kolizji podlega inwentaryzacji geodezyjnej, która powinna być wykonana przez firmę geodezyjną lub uprawnionego geodetę.
- Wykonawca na budowie winien przestrzegać przepisów BHP obowiązujących przy budowie, eksploatacji linii i urządzeń telekomunikacyjnych –część IV stanowiących załącznik do Decyzji nr. 22 Dyrektora Generalnego PPTiT z dnia 12.07.1989r.
- Obowiązuje komisyjny odbiór z udziałem przedstawicieli inwestora i użytkownika.
- Wszystkie materiały (kable telefoniczne, słupy) wykorzystane w projektowanej budowie (usunięcie kolizji) nie wywierają szkodliwego oddziaływania na środowisko i są chemicznie obojętne.
- Teren na którym wykonywane będą prace budowlane będzie czasowo zajęty na okres wykonywania tych prac i po ich zakończeniu doprowadzony do stanu pierwotnego .
- Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i wykorzystaniem wiedzy technicznej w zakresie budownictwa telekomunikacyjnego oraz pod nadzorem przedstawicieli TPSA

inż. Piotr Furmaniak
95-002 Legonin Nowe, ul. Leśna 2
opr budowlane w telekomunikacji
nr 1465/99/U GUPITP W-Wa (4)

Oświadczenie projektanta.

Stosownie do art. 20 Ust. Z dn. 7 lipca 1994r Prawa Budowlanego oświadczam, że niniejszy projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego oraz odpowiednich warunków dla zabezpieczenia ochrony zdrowia środowiska przy wykonywaniu prac budowlanych (Zgodnie z Art. 20 ust.1 pkt. 1b oraz Art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane.)

mgr inż. Piotr Furmaniak
95-002 Bagiewniki Nowe, ul. Leśna 2
upr budowlane w telekomunikacji
nr 1485/99/U SPTTIP W-Wa (4)

4. Uzgodnienia



Telekomunikacja Polska
Pion Technicznej Obsługi Klienta
Region Południowy Technicznej Obsługi Klienta

ul. Orłona 13, 40-163 Katowice
tel.: 044 648 00 75
fax: 032 204-01-01
www.tp.pl

Łódź, 22 lipiec 2009 r.

Urząd Miasta
Biuro Inwestycji i Remontów
ul. Szkolna 28
97-300 Piotrków Tryb.

Numer pisma: STTSREBU/ASK.700- 13287/09

Temat: Warunki techniczne na usunięcie kolizji projektowanego ciągu pieszo-rowerowego w ul. Wojska Polskiego na odcinku od ul. Kostromskiej do ul. Powstańców Warszawskich w Piotrkowie Trybunalskim z istniejącą siecią telefoniczną TP.

Szanowni Państwo,

Podajemy warunki techniczne na usunięcie kolizji projektowanego ciągu pieszo-rowerowego w ul. Wojska Polskiego od ul. Kostromskiej do ul. Powstańców Warszawskich w Piotrkowie Trybunalskim z istniejącą siecią telefoniczną TP.

1. W ramach realizacji w/w. zadania należy:

- 1.1. Przebudować istniejące słupy kablowe z zasilającymi je kablami doziemnymi oraz punktami dostępowymi poza obszar kolizji z projektowanym ciągiem pieszo-rowerowym: PD02A/02.02-04+PC05A/03.01-02,10 70p. (ul. Wojska Polskiego 163a), PD02A/01.07-08 20p. (ul. Wojska Polskiego 165a), PD04A/01.10,02.05-06,08.01 50p. (ul. Wojska Polskiego 181). Wymienić słupy kablowe na słupy bliźniacze SZ-8,5 wzmocnione dwiema belkami ustojowymi. Kable zakończyć w nowych skrzynkach kablowych 100p. oraz 50p.
- 1.2. Przebudować pozostałe kolidujące słupy linii telefonicznej w ul. Wojska Polskiego poza obszar kolizji z projektowanym ciągiem pieszo-rowerowym lokalizując słupy tak, aby nie przeszkadzały w komunikacji osobom trzecim. Słupy wymienić na SZ-8,5 w ilości 9 szt. (w uzasadnionych przypadkach: słupy końcowe i odgałęźne, stosować wzmocnienia belkami ustojowymi i/lub słupy bliźniacze).
- 1.3. Przebudować przyłącza napowietrzne na wymienione słupy SZ-8,5 kablami typu XzTKMXpwn:
 - 10p. ok. 60m (między słupami przy Wojska Polskiego 163a do 159)
 - 7p. ok. 30m (między słupami przy Wojska Polskiego 163a do 132)
 - 7p. ok. 20m (między słupami przy Wojska Polskiego 163d do 134)
 - 30p. ok. 120m (między słupami przy Wojska Polskiego 163a do 165a)
 - 20p. ok. 50m (między słupami przy Wojska Polskiego 165a do 138)
 - 20p. ok. 110m (między słupami przy Wojska Polskiego 165a do 167a)
 - 7p. ok. 60m (między słupami przy Wojska Polskiego 167a do 169a)

- 3p. o łącznej dł. ok. 200m (od słupów przy Wojska Polskiego 167a i 169a do posesji Wojska Polskiego 142, 144, 146, 148).
- 7p. ok. 55m (między słupami przy Wojska Polskiego 171b do 175)
- 10p. ok. 90m (między słupami przy Wojska Polskiego 175 do 181)
- 7p. ok. 90m (między słupami przy Wojska Polskiego 177 do 179a)
- 7p. ok. 30m (między słupami przy Wojska Polskiego 181 do 162)
- 30p. ok. 150m (między słupami przy Wojska Polskiego 181 do 183)
- 3p. o łącznej długości ok. 180m (od słupów przy Wojska Polskiego 171b, 179b i 183 do posesji Wojska Polskiego 154, 156, 160a i 168).

Dopuszcza się pozostawienie istniejących kabli typu XzTKMXpwn przewieszonych nad ul. Wojska Polskiego i wykorzystanie w miarę możliwości ich zapasów.

- 1.4. Przełączyć istniejących abonentów na nowe kable napowietrzne.
 - 1.5. Kanalizację telefoniczną TP (1 otw. oraz 4 otw.) wchodzącą pod projektowane obrzeża ciągu pieszo-rowerowego oraz pod projektowanymi drogami/zjazdami należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem stosując rury osłonowe, ławy betonowe (szczegółowy sposób zabezpieczenia ustalić na etapie projektowania po przedstawieniu przekrojów poprzecznych projektowanych nawierzchni).
 - 1.6. Studnie kablowe wchodzące w projektowane obrzeża przesunąć w miarę możliwości w pas ciągu pieszo-rowerowego bez naruszania ciągłości kabli, lub dopuszcza się wariant zakończenia obrzeży przed studniami.
 - 1.7. Studnie kablowe wyregulować do poziomu projektowanych nawierzchni, w uzasadnionych przypadkach (m.in. w projektowanych zjazdach) wymienić pokrywy i ramy studni na wzmocnione o większej wytrzymałości.
 - 1.8. **Wszelkie czynności związane z przełączeniem przyłączy napowietrznych po słupach energetycznych, należy uzgodnić, zgłosić i wykonać pod nadzorem pracowników PG Dystrybucja Łódź - Teren S.A. Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski.**
2. Przed przystąpieniem do wykonania zadania należy sporządzić umowę dotyczącą sposobu realizacji inwestycji pomiędzy TP a Inwestorem.
 3. Przed przystąpieniem do robót związanych z zabezpieczeniem przedmiotowej kolizji, na ww. prace należy opracować dokumentację projektową posiadającą wszystkie wymagane uzgodnienia i pozwolenia. Szczegółowy sposób realizacji zadania na etapie projektowym, oraz ww. dokumentację należy przedstawić do uzgodnienia w Dziale Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Łodzi. Nadzór techniczny należy zgłosić z 2-tygodniowym wyprzedzeniem. Sprawować go będzie pracownik upoważnionej przez TP S.A. firmy tj. "Relacom" Sp. z o.o. Oddział Łódź ul. Grabieniec 13 tel. (42) 611 07 61, fax. (42) 611 07 60, na warunkach odpłatnych.
 4. Całość robót związanych z przebudową sieci telekomunikacyjnej można zlecić firmie zajmującej się utrzymaniem naszej sieci w tym obszarze utrzymaniowym: "Relacom" Sp. z o.o. Oddział Łódź ul. Grabieniec 13 tel. (42) 611 07 61, fax. (42) 611 07 60, lub innej firmie posiadającej doświadczenie, oraz uprawnienia budowlane do prowadzenia robót o specjalności telekomunikacyjnej.

5. Po realizacji zadania obowiązuje odbiór techniczny przy udziale przedstawicieli Pionu Technicznej Obsługi Klienta. Po zakończeniu prac wykonać dokumentację powykonawczą, pomiary oraz inwentaryzację geodezyjną. 2 egz. dokumentacji przekazać do komórek: paszportyzacji sieci.
6. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. Całkowity koszt związany z w/w kolizją ponosi inwestor, bez możliwości zwrotu ze strony TELEKOMUNIKACJI POLSKIEJ.
8. Podczas wykonywania wszystkich prac związanych z budową ww. sieci należy zwrócić szczególną uwagę na urządzenia telekomunikacyjne, które mogłyby w trakcie wykonywania ww. prac ulec uszkodzeniu. W przypadku powstania takich uszkodzeń konsekwencję powstałych strat poniesie inwestor zgodnie z Zarządzeniem nr 22 Prezesa Zarządu TP z dnia 5 maja 1994 roku.
9. Niniejsze warunki ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania.

Z poważaniem

Grzegorz Janus



Kierownik Działu Zarządzania Zasobami
Fizycznymi Sieci w Łodzi

Załączniki:

- umowa dotycząca sposobu realizacji inwestycji pomiędzy TP a inwestorem
- wykaz firm współpracujących z TP S.A.

Warszawa, dnia 28.01.1999 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBL/ 428 /99

DECYZJA Nr 1465/99/U

Pan **mgr inż. Piotr Furmaniak**
urodzony dnia **24.01.1963 r. w Łodzi**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **06.08.1998 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**
w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych oraz stacyjnych**

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

GŁÓWNY INSPEKTOR
dr inż. Władysław Gratkowski



ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Łódź, 20 października 2008 r.

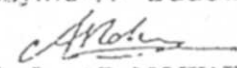
ZAŚWIADCZENIE nr 6563

Pan Piotr FURMANIAK
zamieszkały: 95-002 Łagiewniki Nowe
ul. Leśna 2

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym ŁOD/BT/6563/04
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 listopada 2008 r. do 31 października 2009 r.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Andrzej D. NOWAKOWSKI

5. Przedmiar Robót

P R Z E D M I A R R O B Ó T

Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
1 Wymiana i przesunięcie słupów linii napowietrznej.			
1.001 Zdemontowanie słupów A-cwych żelbetowych z ustojem, w terenie płaskim, długości 8.5 m, grunt kategorii III	2,0		szt
1.002 Zdemontowanie słupów pojedynczych żelbetowych w terenie płaskim, długości 7m, grunt kategorii III	4,0		szt
1.003 Zdemontowanie przewodów zawieszonych na hakach lub miejscach zewnętrznych poprzeczników w terenie bez przeszkód, 1 szt. x Fi 4 mm	1,2		km
1.004 Montaż i ustawienie słupów kablowych żelbetowych pojedynczych z dwiema belkami ustojowymi, słupek 8.5 m, grunt kategorii III	2,0		szt
1.005 Montaż i ustawienie słupów kablowych żelbetowych pojedynczych z podpora odporowa i dwiema belkami ustojowymi oraz belka ustojowa przy podporze, słupek 8.5 m, grunt kategorii III	1,0		szt
1.006 Montaż i ustawienie słupów kablowych żelbetowych bliźniaczych z dwiema belkami ustojowymi, słupek 8.5 m, grunt kategorii III	3,0		szt
1.007 Montaż osprzętu do podwieszania kabli nadziemnych na podbudowie słupowej, podbudowa żelbetowa, wspornik przelotowy	3,0		szt
1.008 Zawieszanie kabli nadziemnych na podbudowie słupowej, podnoszenie z ziemi, kabel ósemkowy o średnicy zewnętrznej do 15 mm	1 200,0		m
1.009 Montaż skrzynek kablowych na słupach kablowych, słupek żelbetowy bliźniaczy, skrzynka 30	3,0		szt
1.010 Wprowadzenie kabla na słupek żelbetowy; zabezpieczenie kabla rurą ochronną, kabel Fi do 15 mm	16,0		m
1.011 Pomiary końcowe prądem stałym kabla o liczbie par 10	8,0		odcinek
2 Zabezpieczenie kanalizacji ława betonowa .			
2.001 Budowa ław betonowych ława betonowa o szerokości 0.60 m	98,0		m
3 Regulacja pokryw studni			
3.001 Budowa gardeł dodatkowych z kostki betonowej: SK-2, grunt kategorii III	10,0		szt
3.002 Wymiana ramy studni 600x1000	10,0		szt
3.003 Wymiana pokrywy studni 600x1000	10,0		szt

Z E S T A W I E N I E M A T E R I A Ł Ó W

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Belki iglaste	m3	0,006
Belki ustojowe BUT	szt	6
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-17.5 (mieszanka betonowa)	m3	5,542
Blok muranów typ M4	szt	60
Cement portlandzki zwykły "25"	t	0,21
Drut stalowy okrągły miękki Fi 1.0 mm	kg	1,51
Drut stalowy okrągły miękki Fi 4 mm	kg	0,91
Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	kg	0,06
Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	0,03
Nafta	kg	0,24
Nakładka do śrub K	szt	3
Obejmy OB4 z nakrętkami	szt	12
Obejmy OSp z nakrętkami	kpl	6
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,25
Płytki mocujące P5	szt	6
Podkładki do śrub budowlanych M20	szt	54
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 30,0/2,6	m	9,984
Słupek żelbetowy telekomunikacyjny S2T 8.5	szt	6
Śruby stalowe średniodokładne M8x25	szt	15
Śruby stalowe średniodokładne M12x75	szt	6,18
Śruby stalowe średniodokładne M16x180 z nakrętkami i podkładkami	kg	33,28
Śruby stalowe zgrubne M20x360 z nakrętkami i podkładkami	szt	3
Śruby stalowe zgrubne M20x400 mm z nakrętkami i podkładkami	szt	3
Śruby stalowe zgrubne M20x460 mm z nakrętkami i podkładkami	szt	3
Śruby stalowe zgrubne M20x500 mm z nakrętkami i podkładkami	szt	3
Śruby stalowe zgrubne M20x560 mm z nakrętkami i podkładkami	szt	3
Uchwyt kotwiący	kpl	24
Uchwyty do kominika	kpl	12
Wieszak kabla ósemkowego	kpl	24
Woda	m3	0,13
Wsporniki przelotowe	szt	3
Zacisk płytkowy	kpl	24
Zacisk uziemiający	kpl	12
Zwir	m3	0,21

6. Rysunki