

Przedmiar robót

"Przebudowa sieci teletechnicznej kolidującej z przebudową ul. Szkolnej - etap 2- od wiaduktu nad A1 do ul. Centralnej w Połomii"

Budowa: **"Przebudowa ulicy Szkolnej - etap 2 - od wiaduktu nad A1 do ul. Centralnej w Połomii"**

Obiekt lub rodzaj robót: **Przebudowa sieci teletechnicznej**

Nr STWIOR: **ST01**

Nazwa i kod CPV: **45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych**

Inwestor: **Gmina Mszana, ul. 1 Maja 81, 44-325 Mszana**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- **Przebudowę kanalizacji teletechnicznej wraz z biegnącymi w niej kablami telefonicznymi oraz kabli telefonicznych doziemnych przy ul. Szkolnej na odcinku od istniejącej studni na wysokości projektowanych miejsc parkingowych do istniejącej studni na wysokości posesji nr 20;**
- **Przebudowę napowietrznej linii teletechnicznej rozdzielczej na odcinku posesji nr 24 od projektowanej studni przy ul. Szkolnej do przebudowywanego słupa w głębi posesji nr 24;**
- **Przebudowę słupa obiektowego wraz z kablem zasilającym i kablami przyłączeniowymi na wysokości posesji nr 24;**
- **Przebudowę słupa przyłączeniowego u zbiegu ul. Szkolnej i Ks. Pisulli wraz z kablami przyłączeniowymi.**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość netto
	Kosztyorys	"Przebudowa sieci teletechnicznej kolidującej z przebudową ul. Szkolnej - etap 2- od wiaduktu nad A1 do ul. Centralnej w Połomil"				
1	Element	Przebudowa kanalizacji teletechnicznej				
1.1	TPSA 40/301/2	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-1, grunt kategorii III	szt	1		
1.2	TPSA 40/301/2	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKO-2	szt	3		
1.3	TPSA 40/301/2	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SK-1, grunt kategorii III	szt	1		
1.4	TPSA 40/102/1	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 1 otwór w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie	m	53		
1.5	TPSA 40/102/2	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 2 otwory w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie	m	189		
1.6	TPSA 40/401/1 (1)	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych przy przebudowie, studnia SKR-1, studnia prefabrykowana	szt	1		
2	Element	Przebudowa linii światłowodowej				
2.1	TPSA 39/202/1	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1xFi'32'mm	m	225		
2.2	TPSA 39/202/15	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór częściowo zajęty, rury w zwojach, 1xFi'32'mm	m	421		
2.3	TPSA 39/501/1	Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką, kabel w odcinkach 2'km - analogia wyciąganie kabla światłowodowego	km	0,225		
2.4	TPSA 39/501/1	Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką, kabel w odcinkach 2'km - analogia wyciąganie kabla światłowodowego	km	0,196		
2.5	TPSA 39/501/1	Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką, kabel w odcinkach 2'km - analogia wyciąganie kabla światłowodowego	km	0,225		
2.6	TPSA 39/501/1	Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką, kabel w odcinkach 2'km - analogia wyciąganie kabla światłowodowego	km	0,196		
2.7	TPSA 39/601/6	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa skręcana, dodatek za każdy następny spajany światłowod	złącze	24		
2.8	TPSA 39/601/6	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa skręcana, dodatek za każdy następny spajany światłowod	złącze	24		
2.9	TPSA 39/901/7	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, mierzony 1 światłowod	odcinek	1		
2.10	TPSA 39/901/8	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	odcinek	23		
2.11	TPSA 39/901/7	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, mierzony 1 światłowod	odcinek	1		
2.12	TPSA 39/901/8	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	odcinek	23		
2.13	TPSA 39/902/3	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowod	odcinek	1		
2.14	TPSA 39/902/4	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	odcinek	23		
2.15	TPSA 39/902/3	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowod	odcinek	1		

"Przebudowa sieci teletechnicznej kolidującej z przebudową ul. Szkolnej - etap 2- od wiaduktu nad A1 do ul. Centralnej w Połomi...

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość netto
2.16	TPSA 39/902/4	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	odcinek	23		
3	Element	Przebudowa kabli rozdzielczych				
3.1	TPSA 40/503/7	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny - 100x4	m	230		
3.2	TPSA 40/503/11	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - 50x4	m	120		
3.3	TPSA 40/503/11	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - 10x4	m	166		
3.4	TPSA 40/503/11	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - 5x4	m	166		
3.5	TPSA 40/503/11	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - 5x4	m	16		
3.6	TPSA 40/503/11	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - 50x4	m	46		
3.7	TPSA 40/503/11	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - 35x4	m	62		
3.8	TPSA 40/717/7	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 200 parach	złącze	2		
3.9	TPSA 40/717/6	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	złącze	1		
3.10	TPSA 40/717/5	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 70 parach	złącze	1		
3.11	TPSA 40/717/2	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	złącze	2		
3.12	TPSA 40/717/1	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	złącze	2		
3.13	TPSA 40/703/6	Montaż złączy odgałęźnych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, złącze z jednym kablem odgałęźnym na kablu o 100 parach	złącze	2		
3.14	TPSA 40/723/7	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 200 parach	złącze	2		
3.15	TPSA 40/723/6	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	złącze	1		
3.16	TPSA 40/723/5	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 70 parach	złącze	1		
3.17	TPSA 40/723/2	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	złącze	2		
3.18	TPSA 40/723/1	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	złącze	2		
3.19	KNR 503/219/6	Montaż i ustawienie słupów bliźniaczych drewnianych z jedną belką ustojową w terenie płaskim, długość słupa - 7 m, kategoria gruntu III	szt	2		
3.20	KNR 503/505/1	Montaż poprzecznika typu I prostego 2x2 na słupie bliźniaczym	szt	2		
3.21	KNR 502/1305/4	Montaż uziomów szpilkowych, grunt kategorii III, uziemienie do 2 m $R = 0,955 \quad M = 1,000 \quad S = 1,000$	szt	1		
3.22	KNR 503/245/1	Montaż piorunochronu na słupie stojącym kategoria gruntu I-IV	szt	1		
3.23	KNR 503/603/5	Umocowanie skrzynek kablowych na słupach kablowych bliźniaczych 20x2N - wysokość słupa do 7 m	szt	1		
3.24	TPSA 40/602/1	Montaż zespołów łączówek szczelinowych 1-stronnych, zabezpieczonych, łączówki w zespole o 10 parach zacisków	szt	2		
3.25	KNR 501/616/2	Wprowadzenie kabla na słup, słup drewniany, zabezpieczenie kabla osłoną, kabel do $\Phi 30$ mm	m	34		
3.26	KNR 5032/623/2	Zdemontowanie słupów pojedynczych ze szczudłami żelbetowymi bez ustojy w terenie płaskim, długość 7 m, grunt kategorii III	szt	2		
3.27	KNR 503/1303/2	Pomiary uziemień	szt	1		
3.28	KNR 501/1310/10	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 200	odcinek	1		
3.29	KNR 501/1311/10	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 200	odcinek	1		
3.30	KNR 501/1312/10	Pomiar tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 200	odcinek	1		
3.31	KNR 501/1310/9	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 100	odcinek	1		
3.32	KNR 501/1311/9	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 100	odcinek	1		
3.33	KNR 501/1312/9	Pomiar tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 100	odcinek	1		
3.34	KNR 501/1310/2	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 20	odcinek	1		

"Przebudowa sieci teletechnicznej kolidującej z przebudową ul. Szkolnej - etap 2- od wiaduktu nad A1 do ul. Centralnej w Połomi...

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość netto
3.35	KNR 501/1311/2	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 20	odcinek	1		
3.36	KNR 501/1312/2	Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemysłowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 20	odcinek	1		
3.37	KNR 501/1310/1	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 10	odcinek	1		
3.38	KNR 501/1311/1	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10	odcinek	1		
3.39	KNR 501/1312/1	Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemysłowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10	odcinek	1		
4	Element	Przełączenie linii abonenckich				
4.1	KNR 5032/623/2	Zdemontowanie słupów pojedynczych ze szcudłami żelbetowymi bez ustoju w terenie płaskim, długość 7 m, grunt kategorii III	szt	1		
4.2	KNR 501/616/2	Wprowadzenie kabla na słup, słup drewniany, zabezpieczenie kabla osłoną, kabel do Fi 30 mm	m	16		
4.3	TPSA 40/503/1	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny 9x2	m	70		
4.4	TPSA 40/503/1	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny 7x2	m	140		
4.5	TPSA 40/606/2	Montaż puszki słupowej - złącze małoparowe	szt	2		
4.6	TPSA 40/506/1	Zawieszanie kabli nadziemnych na podbudowie słupowej, podnoszenie z ziemi, kabel ośminkowy o średnicy zewnętrznej do 15 mm 3x2	m	65		
4.7	KNR 501/615/5	Zawieszenie kabla napowietrznego, samonośnego, XTKMXn Fi 15 mm - analogia demontaż	m	260		
4.8	KNR 501/615/5	Zawieszenie kabla napowietrznego, samonośnego, XTKMXn Fi 15 mm	m	123		
4.9	KNR 501/819/2	Krosowanie obwodów w skrzynce kablowej	obwód	23		

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami	% wart. koszt.
	"Przebudowa sieci teletechnicznej kolidującej z przebudową ul. Szkolnej - etap 2- od wiaduktu nad A1 do ul. Centralnej w Połomil"		
1	Przebudowa kanalizacji teletechnicznej		
2	Przebudowa linii światłowodowej		
3	Przebudowa kabli rozdzielczych		
4	Przełączenie linii abonenckich		
	Suma elementów kosztorysu		
	Razem "Przebudowa sieci teletechnicznej kolidującej z przebudową ul. Szkolnej - etap 2- od wiaduktu nad A1 do ul. Centralnej w Połomil" netto		

Spis treści

A. Ogólna charakterystyka obiektów lub robót	2
B. Przedmiar robót	2
1. Przebudowa kanalizacji teletechnicznej	2
1.1. Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-1, grunt kategorii III	2
1.2. Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKO-2	2
1.3. Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SK-1, grunt kategorii III	2
1.4. Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 1 otwór w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie	2
1.5. Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 2 otwory w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie	2
1.6. Mechaniczna rozbiórka studni kablowych przy przebudowie, studnia SKR-1, studnia prefabrykowana	2
2. Przebudowa linii światłowodowej	2
2.1. Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1xFi 32' mm	2
2.2. Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór częściowo zajęty, rury w zwojach, 1xFi 32' mm	2
2.3. Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką, kabel w odcinkach 2' km - analogia wciąganie kabla światłowodowego	2
2.4. Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką, kabel w odcinkach 2' km - analogia wciąganie kabla światłowodowego	2
2.5. Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką, kabel w odcinkach 2' km - analogia wciąganie kabla światłowodowego	2
2.6. Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową z linką, kabel w odcinkach 2' km - analogia wciąganie kabla światłowodowego	2
2.7. Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa skręcana, dodatek za każdy następny spajany światłowód	2
2.8. Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa skręcana, dodatek za każdy następny spajany światłowód	2
2.9. Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, mierzony 1 światłowód	2
2.10. Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	2
2.11. Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, mierzony 1 światłowód	2
2.12. Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	2
2.13. Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	2
2.14. Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	2
2.15. Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	2
2.16. Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	3
3. Przebudowa kabli rozdzielczych	3
3.1. Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny - 100x4	3
3.2. Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - 50x4	3
3.3. Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - 10x4	3
3.4. Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - 5x4	3
3.5. Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - 5x4	3
3.6. Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - 50x4	3
3.7. Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - 35x4	3
3.8. Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 200 parach	3
3.9. Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	3
3.10. Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 70 parach	3
3.11. Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	3
3.12. Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	3
3.13. Montaż złączy odgałęźnych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, złącze z jednym kablem odgałęźnym na kablu o 100 parach	3
3.14. Wylączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 200 parach	3
3.15. Wylączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	3
3.16. Wylączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 70 parach	3
3.17. Wylączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	3

3.18. Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach.	3
3.19. Montaż i ustawienie słupów bliźniaczych drewnianych z jedną belką ustojową w terenie płaskim, długość słupa - 7 m, kategoria gruntu III.	3
3.20. Montaż poprzecznika typu I prostego 2x2 na słupie bliźniaczym.	3
3.21. Montaż uziomów szpilkowych, grunt kategorii III, uziemienie do 2 m.	3
3.22. Montaż piorunochronu na słupie stojącym kategoria gruntu I-IV.	3
3.23. Umocowanie skrzynek kablowych na słupach kablowych bliźniaczych 20x2N - wysokość słupa do 7 m.	3
3.24. Montaż zespołów łączówek szczelinowych 1-stronnych, zabezpieczonych, łączówki w zespole o 10 parach zacisków.	3
3.25. Wprowadzenie kabla na słup, słup drewniany, zabezpieczenie kabla osłoną, kabel do Fi 30 mm.	3
3.26. Zdemontowanie słupów pojedynczych ze szcudłami żelbetowymi bez ustoju w terenie płaskim, długość 7 m, grunt kategorii III.	3
3.27. Pomiary uziemień.	3
3.28. Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 200.	3
3.29. Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 200.	3
3.30. Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 200.	3
3.31. Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 100.	3
3.32. Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 100.	3
3.33. Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 100.	3
3.34. Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 20.	3
3.35. Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 20.	4
3.36. Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 20.	4
3.37. Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 10.	4
3.38. Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10.	4
3.39. Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10.	4
4. Przełączenie linii abonenckich.	4
4.1. Zdemontowanie słupów pojedynczych ze szcudłami żelbetowymi bez ustoju w terenie płaskim, długość 7 m, grunt kategorii III.	4
4.2. Wprowadzenie kabla na słup, słup drewniany, zabezpieczenie kabla osłoną, kabel do Fi 30 mm.	4
4.3. Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny 9x2.	4
4.4. Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny 7x2.	4
4.5. Montaż puszek słupowej - złącze małoparowe.	4
4.6. Zawieszanie kabli nadziemnych na podbudowie słupowej, podnoszenie z ziemi, kabel ósemkowy o średnicy zewnętrznej do 15 mm 3x2.	4
4.7. Zawieszenie kabla napowietrznego, samonośnego, XTKMXn Fi 15 mm - analogia demontaż.	4
4.8. Zawieszenie kabla napowietrznego, samonośnego, XTKMXn Fi 15 mm.	4
4.9. Krosowanie obwodów w skrzynce kablowej.	4
C. Tabela elementów scalonych.	4
D. Spis treści.	5