


Wykonawca, Jednostka projektowa/ adres:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI  mgr inż. Mariusz Szyrner ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom	
Inwestor /adres:	GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA 58-140 Jaworzyna Śląska ul. Wolności 9	
Obiekt:	droga gminna 111251D	
Lokalizacja /adres	m. Stary Jaworów, gm. Jaworzyna Śląska, powiat świdnicki, woj. Dolnośląskie	
Nr działki:	km 0+005,52 – 0+672,10 Obręb: 0010 Stary Jaworów, Nr dz.: 310/2 AM1 jednostka ewidencyjna 021904_5, Jaworzyna Śląska	
Temat:	"PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 111251D W STARYM JAWOROWIE"	
Nr projektu:	P-236	
Data	Czerwiec 2020	
Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY - BRANŻA TELETECHNICZNA -		Kategoria obiektu: XXVI
Projektant / nr uprawnień:		Podpis
Projektant Branża telekomunikacyjnej	mgr inż. Robert Szczepanek uprawnienia budowlane do projektowania w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, instalacji i urządzeń linowych oraz stacyjnych, nr ewid. DDT-TU/2122/01/U	
Oświadczenie: Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn., 04.02.1994 r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz. U. 2017 poz. 880).		

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. Przedmiot opracowania.
- 1.2. Podstawy opracowania.
- 1.3. Zakres rzeczowy.
- 1.4. Podstawowe normy.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

- 2.1. Stan istniejący.
- 2.2. Projektowane rozwiązania techniczne
 - 2.2.1. Budowa kanalizacji teletechnicznej.
- 2.3. Etapy realizacji.
- 2.4. Uwagi końcowe.
 - 2.4.1. Zalecenia ogólne.
 - 2.4.2. Wytyczne dla inwestora.
 - 2.4.3. Wytyczne dla wykonawcy.

3. ZAŁĄCZNIK

- 3.1. Normowane odległości projektowanej sieci od uzbrojenia terenu.

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kanalizacji teletechnicznej o łącznej długości 664,10 m wraz ze studniami SKR-1 o profilu:

- kanał technologiczny uliczny (KTu) - składający się z 1 rury o średnicy 110mm, 3 rur światłowodowych o średnicy 40mm oraz 1 prefabrykowanej wiązki mikrorur 7x12,

1.2. Podstawy opracowania.

Podstawą opracowania są:

- Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2010r., nr 106, poz. 675, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz. U. z 2015 r. poz. 680) wydane na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 2 u.p.b.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 05 lutego 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2014 r, poz. 186)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2005 r., nr 219, poz. 1864, z późn. zm.) wydane na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 2 u.p.b.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., nr 63, poz. 735, z późn. zm.) wydane na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 2 u.p.b.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r., nr 43, poz. 430), z późn. zm.) wydane na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 2 u.p.b.
- PN-EN 61386-1 - Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 61386-24 - Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 24: Wymagania szczegółowe: Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- PN-EN ISO 9969 Rury z tworzyw termoplastycznych – Oznaczenie sztywności obwodowej.
- PN-EN 124 - Zwierńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości.
- Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-02-2242/2
- Normy Zakładowe Arot Polska
- Katalogi wyrobów Arot Polska

1.3. Zakres rzeczowy.

Niniejsza dokumentacja obejmuje następujący zakres rzeczowy :

Budowa kanalizacji kablowej o podstawowym profilu określony w rozporządzeniu.

Poszczególne elementy kanału:

- Rura osłonowa RO - DVK 110 T, czarna.

- Trzy rury światłowodowe RS – OPTO 40/3,7
- Prefabrykowana wiązka mikrorur WMR – 7*14x2,0*UD
- Studnie SKR-1

1.4. Podstawowe normy.

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| - ZN-96 TP S.A. – 002/T | ZN-96 TP S.A. – 021/T |
| - ZN-96 TP S.A. – 004/T | ZN-96 TP S.A. – 022/T |
| - ZN-93 TP S.A. – 005/T | ZN-96 TP S.A. – 023/T |
| - ZN-93 TP S.A. – 006/T | ZN-96 TP S.A. – 024/T |
| - ZN-93 TP S.A. – 007/T | ZN-96 TP S.A. – 025/T |
| - ZN-93 TP S.A. – 008/T | ZN-96 TP S.A. – 026/T |
| - ZN-93 TP S.A. – 009/T | ZN-96 TP S.A. – 027/T |
| - ZN-96 TP S.A. – 011/T | ZN-96 TP S.A. – 028/T |
| - ZN-96 TP S.A. – 012/T | ZN-96 TP S.A. – 035/T |
| - ZN-96 TP S.A. – 013/T | ZN-96 TP S.A. – 037/T |
| - ZN-96 TP S.A. – 019/T | ZN-96 TP S.A. – 041/T |
| - PN-76/E-05100 | |
| - PN-76/E-05125 | |
| - PN-92/T- 90335 | |
| - PN-T-45002:1998 | |
| - PN-IEC 60364-4-41:2000 | |
| - PN-IEC 60364-4-4-444:2001 | |
| - PN-IEC-60364-7-707:1999 | |
| - PN-IEC 60364-5-548:2001 | |
| - Krajowy Plan Transmisji KPT 92 | |

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1. Stan istniejący.

Działki objęte opracowaniem w chwili obecnej zgodnie z uchwałą nr XVIII/43/16 z dnia 23 sierpnia 2016 r.- stanowią:

A.26.KDL, – tereny dróg publicznych klasy lokalnej. Droga gminna 111251D stanowi drogę publiczną w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2015 poz. 460 z późn. zm.).

2.2. Projektowane rozwiązania techniczne

W ramach przebudowy ciągów komunikacyjnych drodze gminnej w Starym Jaworowie, projektuje się budowę kanalizacji telekomunikacyjnej.

2.2.1. Budowa kanalizacji teletechnicznej.

Projektowane ciągi kanalizacji teletechnicznej wykonać z rur :

- Rury osłonowe RO: średnicy $\phi 110$ - HDPE 110/5,0 lub karbowane dwuścienna rura z polietylenu wysokiej gęstości, o średnicy zewnętrznej 110mm, sztywność obwodowa 8kN/m², klasa wytrzymałości na ściskanie 450N, szczelność połączeń IP67,

- Rura światłowodowa RS: 40/3,7, czarne z paskami w kolorze czerwonym, niebieskim i zielonym. Gładka na zewnątrz, żebrowana wewnątrz rura o średnicy 40mm, grubości ścianki 3,7mm, z polietylenu wysokiej gęstości. Sztywność obwodowa 64kN/m², klasa wytrzymałości na ściskanie 750N, współczynnik tarcia nie większy niż 0,2,
- Prefabrykowane wiązki mikrorur: 7*14x2,0*UD – pomarańczowa z czarnym paskiem, foliowana wiązka 7-miu grubościennych mikrorur 14x2,0*UD, z polietylenu wysokiej gęstości. Średnica zewnętrzna wiązki 43,5mm,

2.3. Etapy realizacji.

Zgodnie z harmonogramem należy:

- wytyczyć geodezyjnie trasy projektowanej budowy
- wybudować kanalizację telekomunikacyjną wraz ze studniami,

2.4. Uwagi końcowe.

2.4.1. Zalecenia ogólne.

Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy wykonać zgodnie z normami obowiązującymi w budownictwie telekomunikacyjnym i przepisami BHP. Dla nowo wybudowanej kanalizacji teletechnicznej należy wykonać powykonawczą dokumentację geodezyjną, wykonać uzupełnienie do paszportu oraz komplet pomiarów elektrycznych parametrów kabli oraz ciągłości ekranu kabli, które należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru i Komisji Odbioru ustalonych przez operatorów przebudowywanych sieci.

Roboty ziemne w zbliżeniu do podbudowy elektroenergetycznej i w miejscach skrzyżowań z doziemnymi kablami elektroenergetycznymi wykonać zgodnie z PN-E-05100-1:1998, PN-E-05125 oraz N SEP-E-004.

Rodzaj prac budowlanych ujętych w projekcie nie stwarzają szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Czas przewidziany na wykonania prac nie będzie dłuższy niż 30 dni i nie przewiduje się zatrudnienia jednocześnie co najmniej 20 pracowników. Inwestycja nie wymaga sporządzenia „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z art. Nr 20 ust.1 pkt 1b ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r.

2.4.2. Wytyczne dla inwestora.

Dla wykonawcy należy przekazać bezwzględnie egzemplarz, na którym zaznaczone są wszelkie kolizje z uzbrojeniem terenu jak na egz. z Narady Koordynacyjnej. Przed rozpoczęciem realizacji projektu inwestor wyznaczy osobę sprawującą nadzór inwestorski (posiadającą uprawnienia budowlane w telekomunikacji).

Budowę kanalizacji kablowej powinna dokonać firma specjalizująca się w budownictwie telekomunikacyjnym.

2.4.3. Wytyczne dla wykonawcy.

Wykonawca powinien realizować inwestycje zgodnie z projektem, a wszelkie odstępstwa od projektu wynikające w trakcie realizacji należy uzgodnić z inspektorem nadzoru oraz projektantem. Wykonawca zobowiązany jest do wyznaczenia osoby sprawującej obowiązki kierownika budowy (posiadająca uprawnienia budowlane w telekomunikacji).

Przed rozpoczęciem prac należy uzgodnić z operatorem etapowanie zakresu prac oraz czasokres ich wykonywania, a ponadto potwierdzić aktualność i zakres zastosowanych rozwiązań projektowych.

W przypadku napotkania nieprzewidzianej i niezainwentaryzowanej struktury podziemnej w obrębie wykopów należy przerwać roboty w tym miejscu i w pierwszym rzędzie ustalić zakres kolizji z prowadzonymi pracami. Po stwierdzeniu zakresu kolizji należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia w miejscu skrzyżowania lub zbliżenia.

W czasie wykonywania prac w kanalizacji kablowej zachować ostrożność, aby nie uszkodzić znajdujących się w niej kabli.

Wszystkie prace przy przebudowie telekomunikacyjnych linii kablowych powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, a zwłaszcza wymogami norm polskich i branżowych, oraz warunków technicznych, przy ścisłym zachowaniu zasad BHP w budownictwie telekomunikacyjnym.

Nad pracami kablowymi zapewnić nadzór właściciela sieci .

Wszystkie urządzenia aparaty i osprzęt winny posiadać aktualne atesty, homologacje i certyfikaty zgodności z PN. System można wykonać na innych urządzeniach o jakości i parametrach nie gorszych niż projektowane.

Projektant – branża telekomunikacyjna:

mgr inż.

Robert Szczepanek

uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji
przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w zakresie linii, instalacji i urządzeń linowych oraz stacyjnych,

nr ewid. DDT-TU/2122/01/U

3. ZAŁĄCZNIK

3.1. Normowane odległości projektowanej sieci od uzbrojenia terenu.

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w metrach	
		Skrzyżowania	Zbliżenia
1.	Kabel telekomunikacyjny ziemny	Dowolna 1).	Dowolna
2.	Linia elektroenergetyczna zabezpieczona rurami ochronnymi na długości skrzyżowania lub zbliżenia	Dowolna	Dowolna
3.	Linia elektroenergetyczna 3-kablowa o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym	Wg 2).	Wg 2).
4.	Linia elektroenergetyczna bez osłony ochronnej	0,5	0,5
5.	Linia elektroenergetyczna zasilaczy kolejowych	0,8	0,8
6.	Kanalizacja prowadząca wody opadowe i ścieki	0,3	1,0
7.	Rurociąg wodny magistralny	0,25	1,0
8.	Rurociąg wodny rozdzielczy	0,15	0,5
9.	Rurociąg parowy sieci ciepłej (obudowa)	0,5	2,0
10.	Rurociąg wodny sieci ciepłej (obudowa)	0,5	1,0
11.	Rurociąg ropy lub innych płynów technicznych	0,5	8,0
12.	Podbudowa telekomunikacyjnej linii napowietrznej	-	2,0
13.	Konstrukcja wsporcza linii elektroenergetycznej	-	Wg PN-75/E-05100
14.	Ściany budynków i ogrodzenia	-	0,5
15.	Urządzenia odgromowe	-	5,0
16.	Słupy oświetleniowe i trakcyjne (fundament)	-	0,8

1) W wypadku krzyżowania się kanalizacji z istniejącym kablem telekomunikacyjnym, kanalizacja powinna być ułożona poniżej kabla, a kabel ziemny powinien być odpowiednio zabezpieczony, np. rurą dwudzielną.

2) Odległości z uwzględnieniem analizy wg „Wytycznych o ochronie linii i urządzeń telekomunikacyjnych przed szkodliwym oddziaływaniem linii elektroenergetycznych i trakcji elektrycznej prądu stałego”.

W wypadku skrzyżowań kanalizacji kablowej z gazociągami należy postępować wg normy ZN-96/TPSA-004 .

W szczególności w wypadku skrzyżowania kanalizacji kablowej, mającej połączenie z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt, z gazociągami, należy skrzyżowania wykonać z zastosowaniem na gazociągach rur ochronnych. Odległość pionowa zewnętrznej ścianki rury ochronnej na gazociągu od zewnętrznej najbliższej powierzchni kanalizacji kablowej nie powinna być mniejsza niż 0,15 m dla gazociągu o średnicy do 250 mm i 0,25 m dla gazociągu o średnicy większej niż 250 mm

W wypadku, gdy zamontowanie rury ochronnej na istniejącym gazociągu nie jest możliwe, przy jego skrzyżowaniu z kanalizacją kablową mającą bezpośrednie połączenie z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt dopuszcza się zastosowanie rury ochronnej ze stali na ciągu kanalizacji. Gazociąg powinien znajdować się nad kanalizacją.

Odległości pionowe między ścianką gazociągu a zewnętrzną ścianką rury ochronnej zamontowanej na kanalizacji kablowej powinny wynosić:

- 0,1 m dla gazociągów o ciśnieniu do 400 kPa,
 - 0,2 m dla gazociągów o ciśnieniu powyżej 400 kPa,
- natomiast długość rur ochronnych powinna wynosić:
- 2 m przy skrzyżowaniu z gazociągiem o ciśnieniu do 400 kPa
 - 10 m przy skrzyżowaniu z gazociągiem o ciśnieniu powyżej 400 kPa.

Gazociąg w miejscu skrzyżowania należy przykryć warstwą gruntu przepuszczalnego, np. piasku, o szerokości co najmniej 0,5 m, mierząc od ścianek bocznych gazociągu, i na długości 10 m dla gazociągu o ciśnieniu większym niż 400 kPa. Dla gazociągu o ciśnieniu do 400 kPa długość ta może być zmniejszona w zależności od możliwości lokalizacyjnych skrzyżowania w pasie przeznaczonym dla urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu.

Kąt skrzyżowania kanalizacji kablowej z gazociągami powinien wynosić nie mniej, niż:

- 60° z gazociągami ułożonymi w miejscach skrzyżowania w rurach ochronnych,
- 15° z gazociągami ułożonymi bez rur ochronnych.

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



LEGENDA:
OZNACZENIA BRANŻY TELETECHNICZNEJ
PROJEKTOWANY KANAL TECHNOLOGICZNY ULICZNY
(projektowany kanał technologiczny wzdłuż układu drogowego - kanalizacja teletechniczna wraz z studiami SKR-1)

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Numer działki: 310/2
Identyfikator: 021904_5.0010.310/2
Obręb ewidencyjny: Stary Jaworów
Arkusz: 1
Jednostka rejestrowa: G259
Numer KW: SW15/00075046/6
Powierzchnia ewid. [ha]: 0.96
Klasa użytki: dr
Adres: Stary Jaworów
Atrybuty dodatkowe:

skala 1:500
Wykonał: Łukasz Bobela - geodeta uprawniony
upr. nr 21512 na podstawie mapy zasadniczej
oraz operatu ewidencji gruntów wpisanego do
Powiatowego Zasadu Kartograficznego
w Świdnicy

Granice na mapie spełniają warunki techniczne
układ - 2000, poziom odniesienia EVRF2007
Arkusz mapy zas: 5.144.33.24.1.1,3
5.144.33.23.2.2,4 5.144.33.23.4.1,2,3,4
Na zaznaczonym obszarze brak służebności gruntowych
Data sporządzenia: 31/03/2020

Poświadczam, że niniejszy dokument
został opracowany w wyniku prac
geodezyjnych i kartograficznych,
których rezultaty zawiera operat
techniczny wpisany do ewidencji
materiałów państwowego zasobu
geodezyjnego i kartograficznego
Starostwa Świdnickiego
Organ prowadzący archiwizację zasobu geodezyjnego
i kartograficznego

2020.04.15
Z up. Starosty
Starszy Kartograf
Hanna Kozłowska

16 KWL 2020

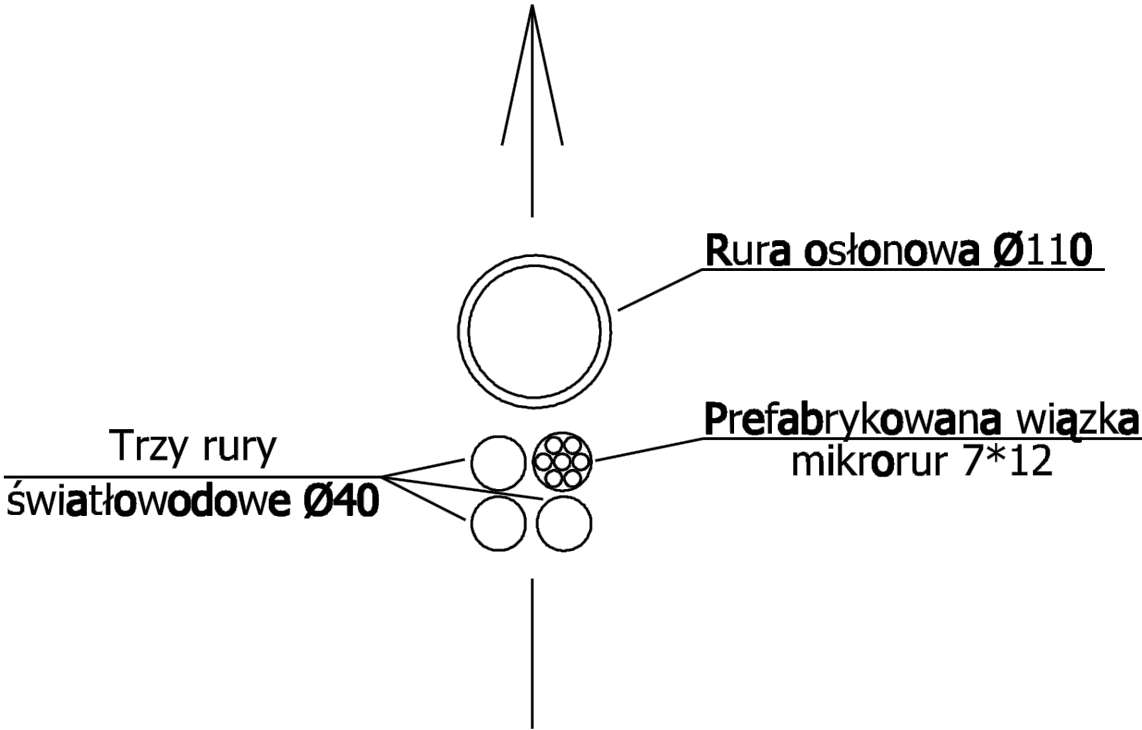
GKIV.4020.1.376.2020

Bobela Łukasz
58-124 Marchowice, Myślików 66 B
NIP 884-229-55-95 REGON 021240311
tel. 600 97 50 66

Geodeta Uprawniony
Łukasz Bobela
wzrost 170 cm, data urodzenia 21.12.1972
tel. 600 97 50 66

■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 111251D W STARYM JAWOROWIE"		
■ adres inwestycji:	droga gminna 111251D Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Stary Jaworów Obręb: 0010 Stary Jaworów, Nr dz.: 310/2 AM1 jednostka ewidencyjna 021904_5, Jaworzyna Śląska		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Sławowa 7, 58-150 Strzegom mszymer@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA ul. Wolności 9, 58-140 Jaworzyna Śląska		
■ projektował: został telekomunikacyjnie	mgr inż. Robert Szczepanek wpz. bud. nr 011-TU2122010, spój. radiowej telekomunikacji w telekomunikacji pomocowej wraz z instalacją telekomunikacyjną		
■ branża:	TELETECHNICZNA	■ stadium:	PW
■ tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
■ data:	Czerwiec 2020	■ skala:	1:500
■ nr projektu:	P-236		
■ nr rysunku:	T-01		

Kanał technologiczny uliczny KTu



■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 111251D W STARYM JAWOROWIE"		
■ adres inwestycji:	droga gminna 111251D Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Stary Jaworów Obręb: 0010 Stary Jaworów, Nr dz.: 310/2 AM1 jednostka ewidencyjna 021904_5, Jaworzyna Śląska		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW i REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Lipowa 23, 58-173 Rostoka mszymer@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA ul. Wolności 9, 58-140 Jaworzyna Śląska		
■ sprawdził: <small>branża telekomunikacyjnej</small>	mgr inż. Robert Szczepanek <small>upr. bud. nr DTT-TU/2122/01/U, specj. instalacje telekomunikacyjne w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą</small>		
■ branża:	TELETECHNICZNA	■ stadium: PW	■ nr projektu: P-236
■ tytuł rysunku:	SCHEMAT PROFILU KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO		
■ data: Czerwiec 2020	■ skala: -	■ nr rysunku: T-02	