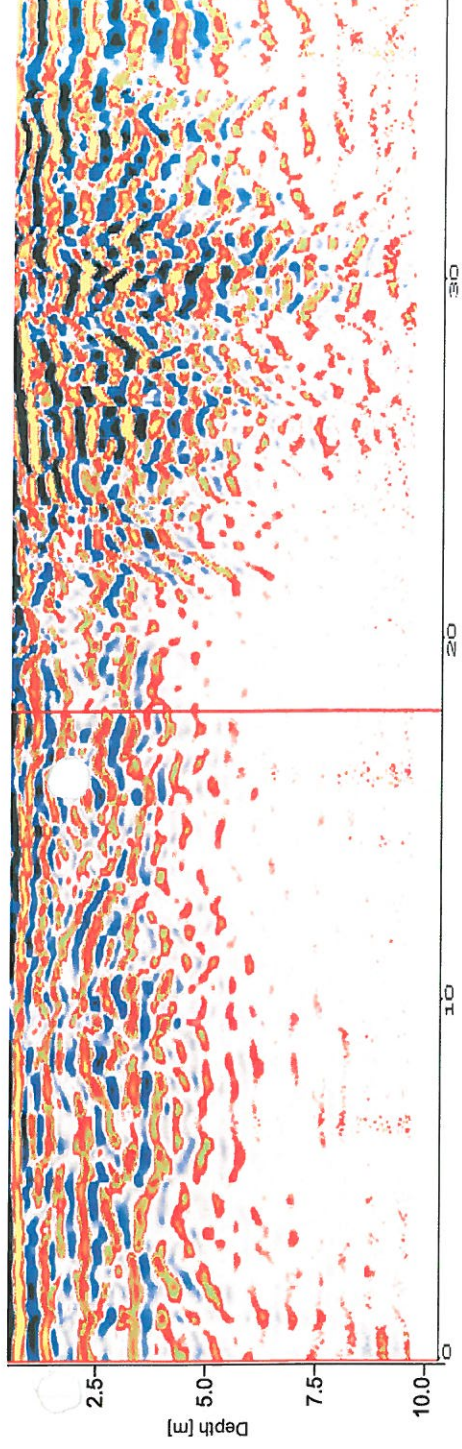
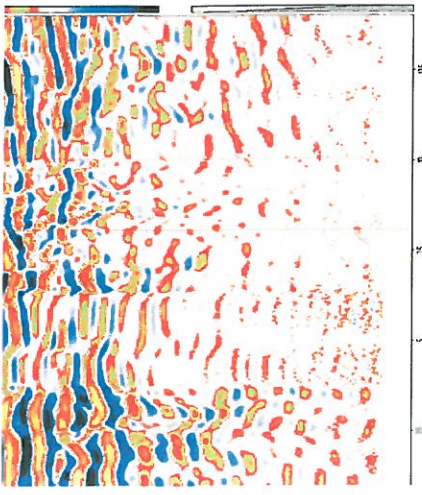
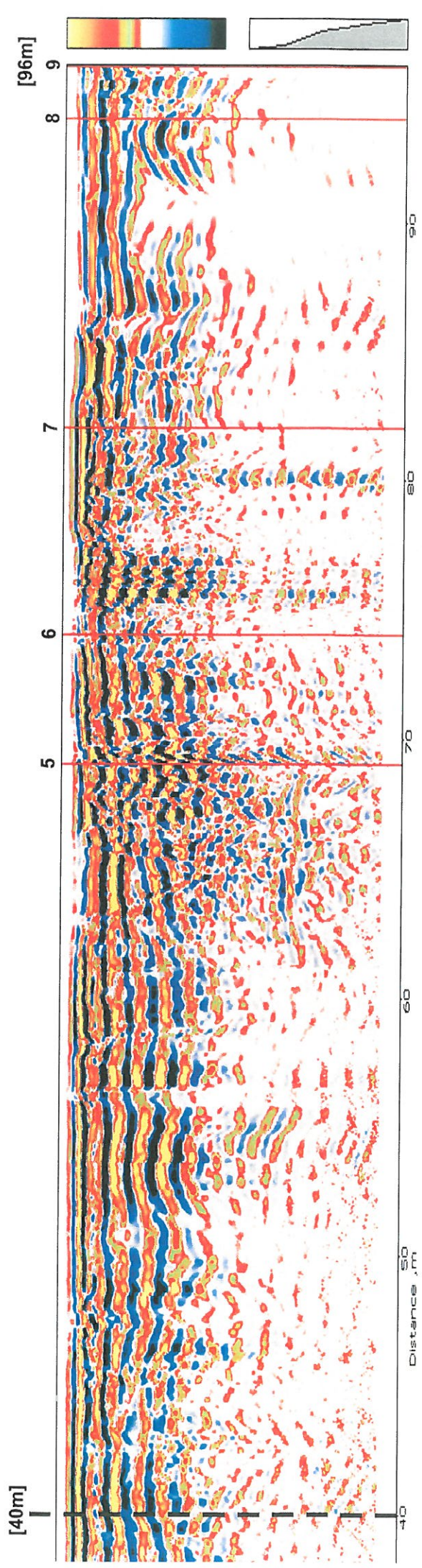


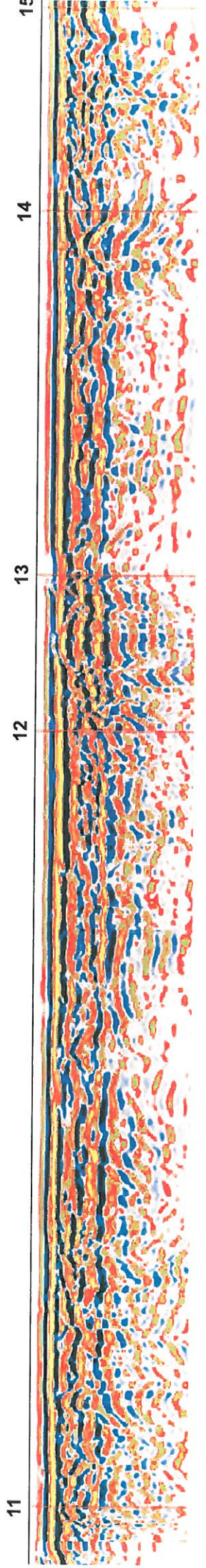
ECHOGRAMY
Z PROFILI GEORADAROWYCH

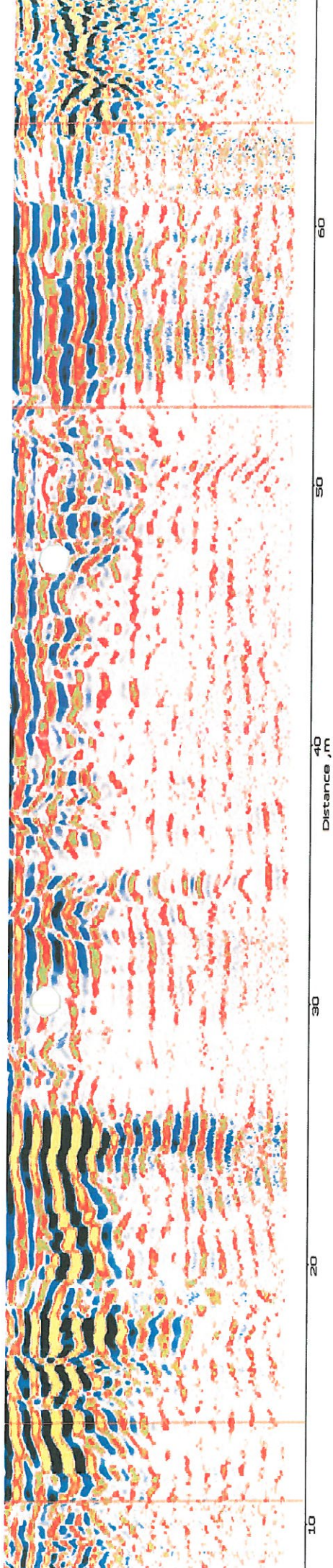


PROFIL 3-9 (od 40m do 96m)

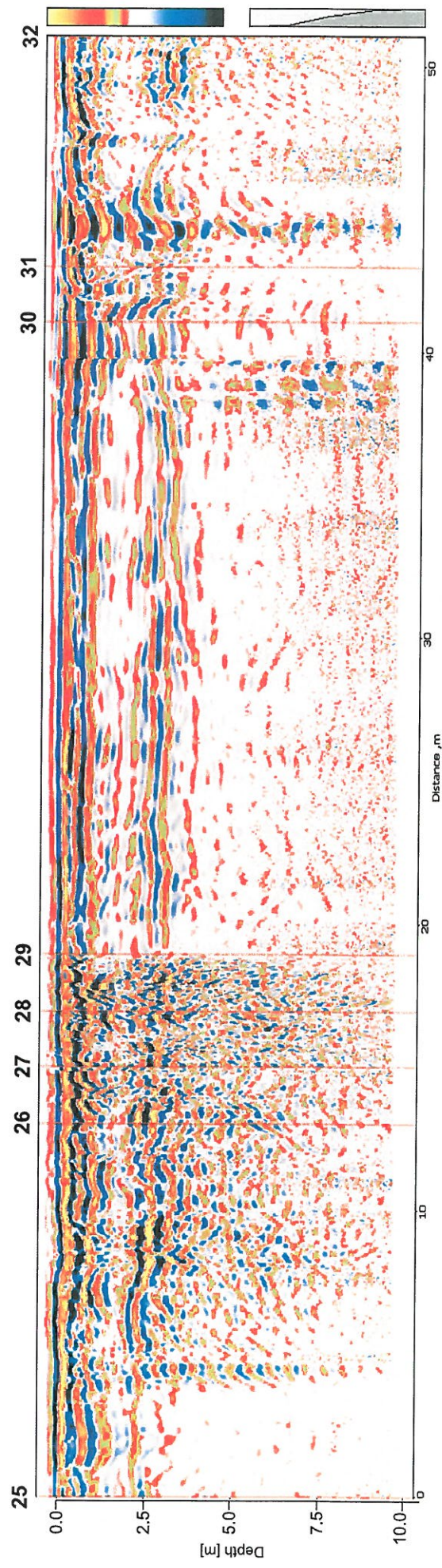


PROFIL 10-16

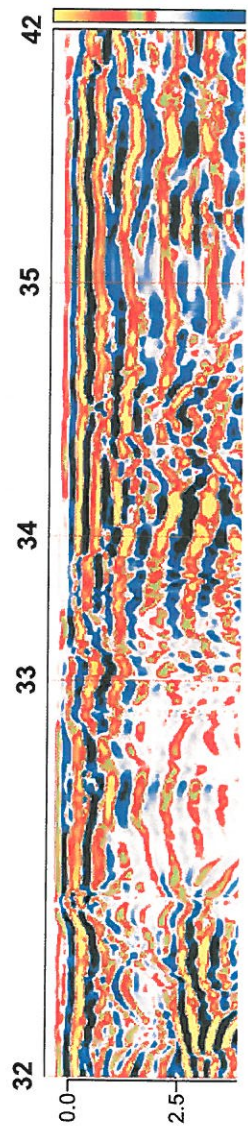


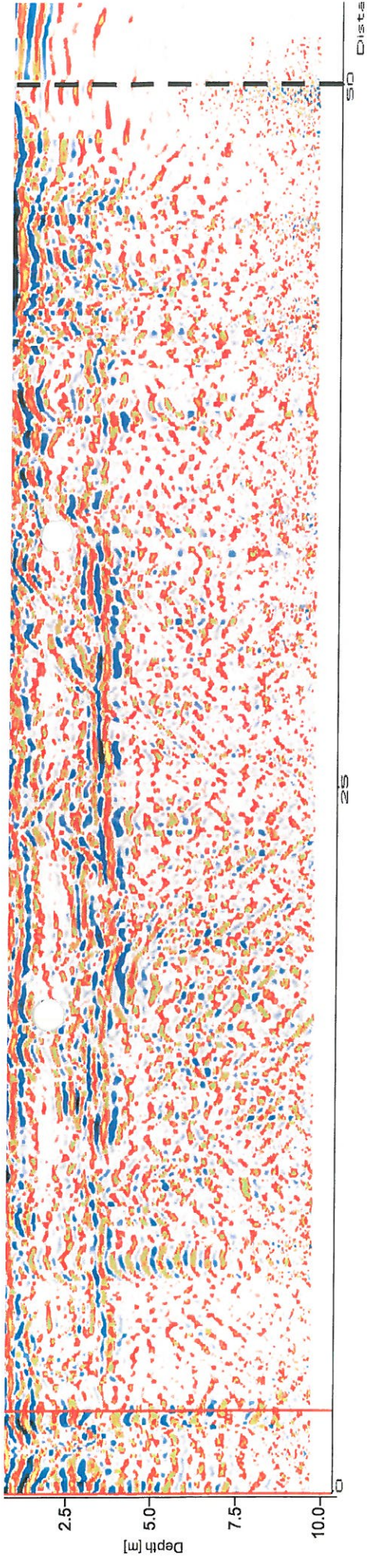


PROFIL 25-32

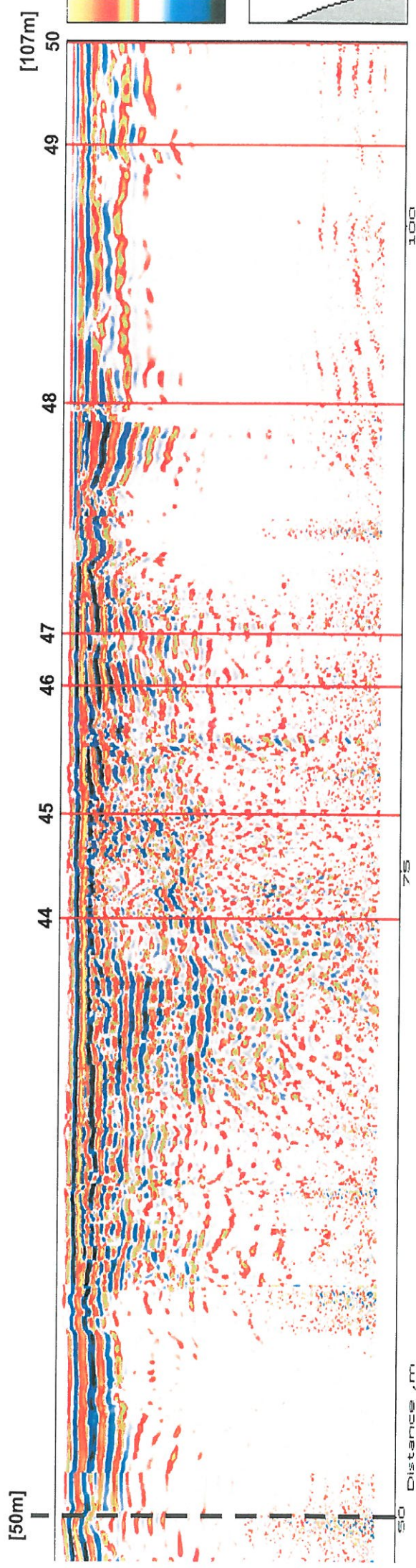


PROFIL 32-42

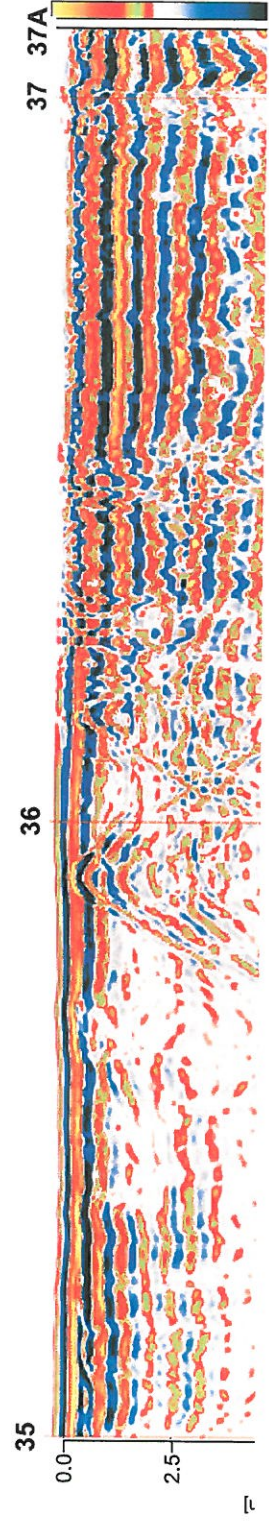


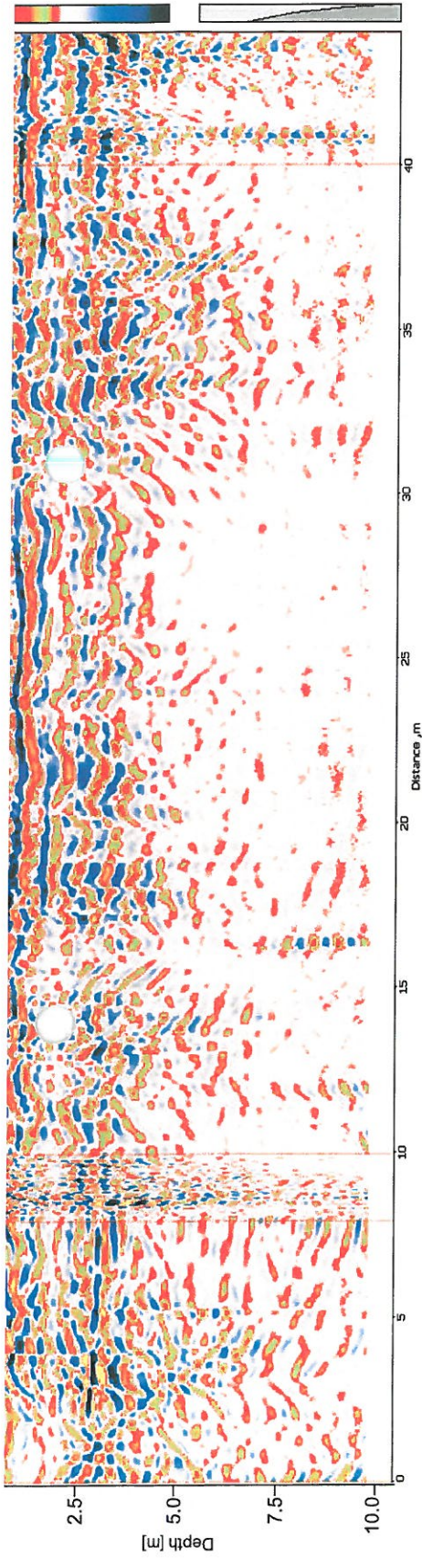


PROFIL 32-50 (od 50 m do 107m)

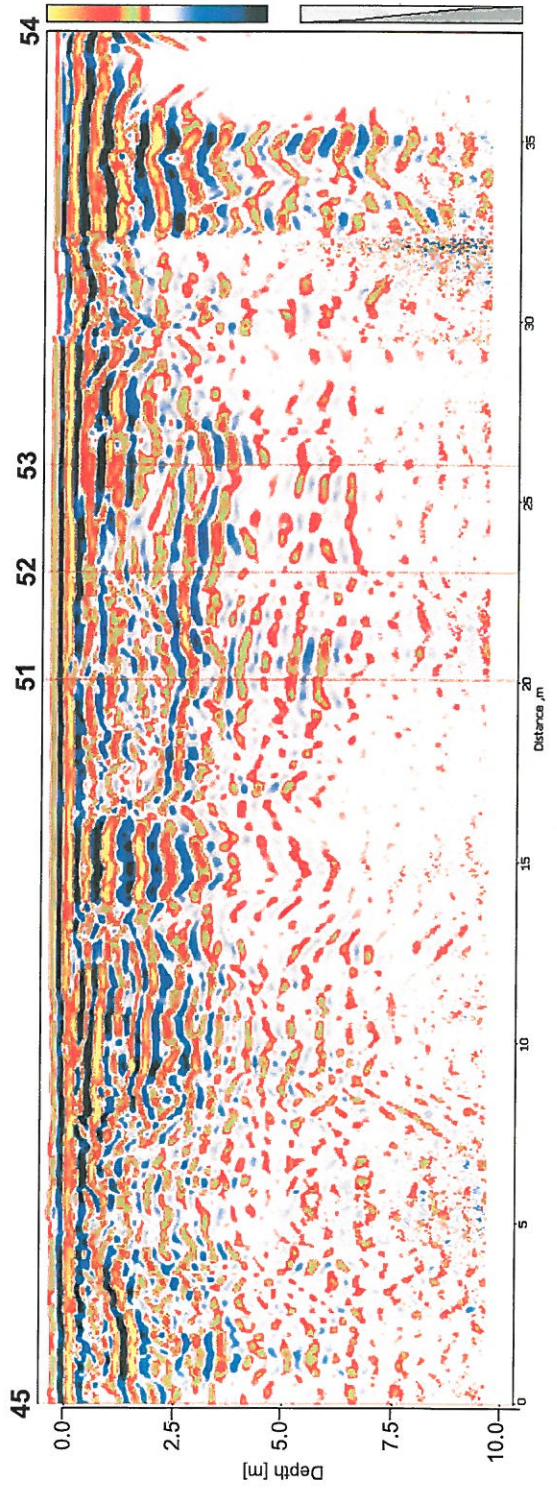


PROFIL 35-37A

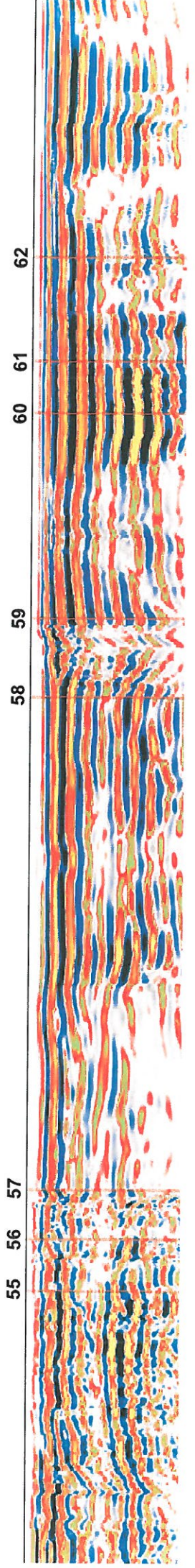


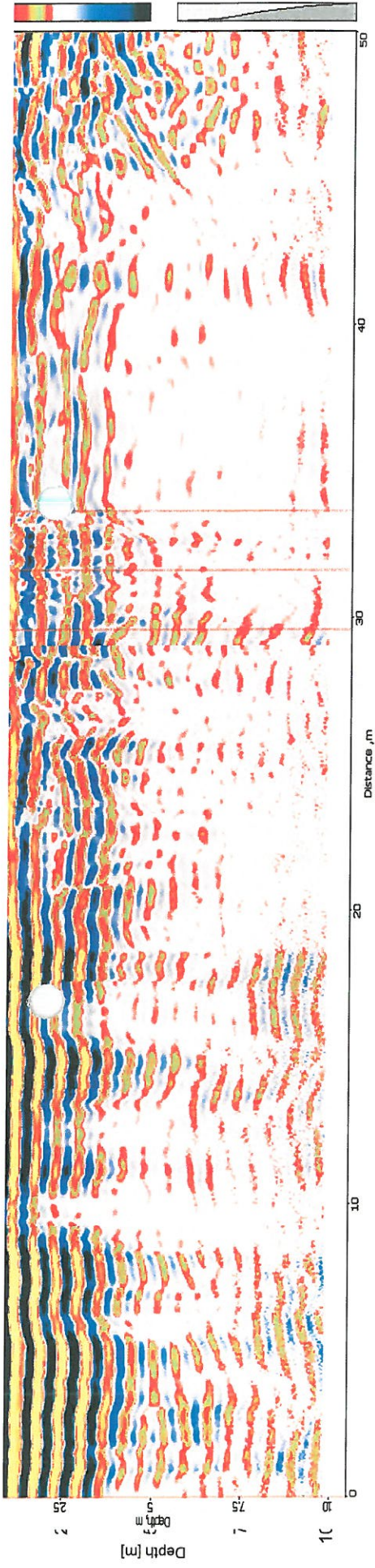


PROFIL 45-54

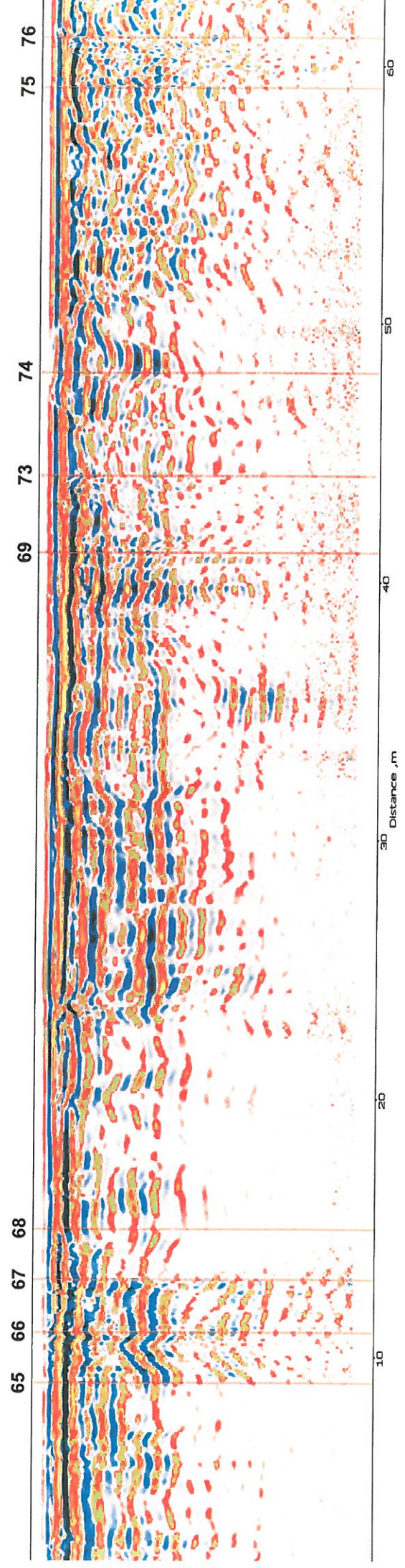


PROFIL 51-63

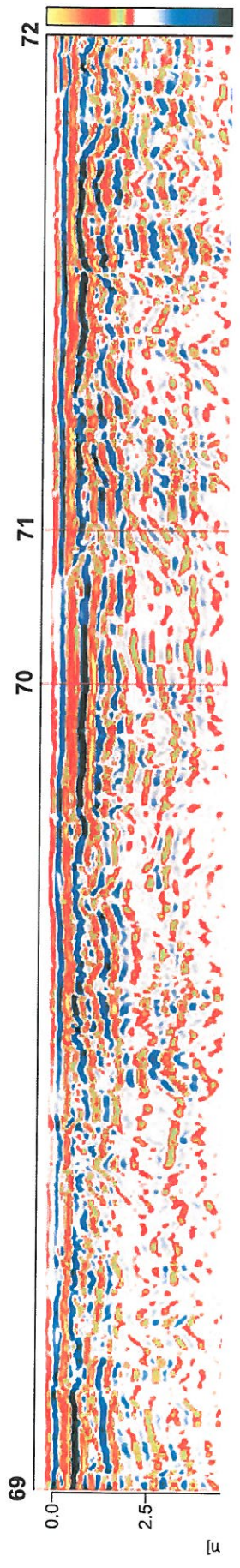




PROFIL 64-77



PROFIL 69-72



ZAŁĄCZNIK NR 11

INFORMACJA O WARUNKACH GÓRNICZO-
GEOLOGICZNYCH



Katowice, 15.01.2018r.

WYŻSZY URZĄD GÓRNICZY

Biuro
Archiwum Dokumentacji
Mierniczo – Geologicznej
ul. Poniatowskiego 31
40-055 Katowice

AD.5123.060.2018

L.dz. 1669 /01/2018/JK

BIURO INŻYNIERII ŚRODOWISKA

Jacek Łabuz
ul. Długoszyńska 21C
43-603 Jaworzno

Na podstawie art. 8 i 9 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2016r. poz. 353 z późn. zm.) oraz art. 166 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo Geologiczne i Górnicze (tekst jednolity: Dz. U. z 2016r. poz. 1131 z późn. zm.), po rozpoznaniu wniosku z dnia 12.12.2017r., przesyłamy:

INFORMACJĘ

o warunkach geologiczno-górnictwowych na terenie pogórnictwa

Dla terenu: objętego wnioskiem,

Położonego: w Jaworznie, rejon ul. Inwalidów Wojennych

Zlokalizowanego na podstawie dostarczonych dokumentów kartograficznych: w skali 1:2000

I. INFORMACJE OGÓLNE (dot. byłych obszarów górniczych)

- 1. Nazwa byłego obszaru górniczego:** „Jaworzno III”
- 2. Nazwa byłego terenu górniczego:** „Jaworzno III”
- 3. Nazwa przedsiębiorcy górniczego, zakładu górniczego:** KWK „Jan Kanty”
- 4. Rodzaj eksploatowanej kopaliny:** węgiel kamienny
- 5. Data zakończenia eksploatacji:** 31.07.2000r.

II. DANE GEOLOGICZNE

- 1. Złoże i nadkład w granicach byłych obszarów górniczych:**
złoże pokładowe udokumentowane do głębokości 1000 m, pokłady węgla kamiennego zalegające pod nadkładem warstw czwartorzędowych i triasowych eksploatowane pokłady: 210, 214, 301, 302, 303, 304, 312/1, 318/3, 324/1, 324/3, 334/1, 510,
- 2. Stratygrafia i litologia górotworu do głębokości około 100 m od powierzchni ze szczególnym uwzględnieniem nadkładu:**
do głębokości ~5 do 10 m nadkład – piaski,
poniżej warstwy karbońskie – piaskowce i łupki ilaste z pokładami węgla
- 3. Tektonika, ewentualne wychodnie uskoków w stropie karbonu lub na powierzchni:**
rozciągłość warstw górotworu SW-NE, upad na SE; w części W, w stropie karbonu wychodnie uskoków o przebiegu N-S i łącznym zrzucie h ~10 m na E
- 4. Złóża innych kopalin:**
brak danych

III. DANE GÓRNICZE

1. **Zakłady górnicze, w tym sąsiednie, których działalność mogła mieć wpływ na teren objęty wnioskiem:** KWK „Jan Kanty”
2. **Deformacje nieciągłe związane z działalnością górniczą:** w obrębie wnioskowanego terenu nie ujawniały się deformacje nieciągłe
3. **Dokonana płytka eksploatacja:** nie prowadzono płytkiej eksploatacji
4. **Lokalizacja wyrobisk górniczych mających połączenie z powierzchnią:** w granicy wnioskowanego terenu nie występują wyrobiska mające połączenie z powierzchnią
5. **Przebieg dokonanej eksploatacji górniczej:**

pokład	odległość ekspl. od obiektu [m]	parametry eksploatacji			
		lata	głębokość [m]	grubość [m]	system
214	0	1971-75	120-160	1,8-2,0	z podsadzką hydrauliczną
301	0	1974-81	180-220	2,2-2,4	z podsadzką hydrauliczną
302	0	1977-79	220-250	2,0-2,2	z podsadzką hydrauliczną

IV. INNE UWAGI

Decyzją z dnia 14.10.2009r. Minister Środowiska stwierdził wygaśnięcie koncesji nr 141/94 udzielonej KWK „Jan Kanty” S.A. na wydobywanie węgla kamiennego ze złoża węgla kamiennego KWK „Jan Kanty”.

Niniejsza informacja o środowisku nie stanowi uzgodnienia decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w rozumieniu art. 60 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. nr 80 poz. 717 z późn. zm.).

Opłatę za udostępnienie niniejszej informacji w wysokości 32,62 zł (słownie: trzydzieści dwa i 62/100 zł) w tym 19,62 zł opłaty pocztowej, naliczono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2010r. w sprawie opłat za udostępnienie informacji o środowisku (Dz. U. Nr 215 z 2010r., poz. 1415).

DYREKTOR BIURA
Archiwum Dokumentacji
Miejscowo-Geologicznej
mgr inż. Włodzisław MOSÓR

CZĘŚĆ TELETECHNICZNA

Część opisowa

1. Kanalizacja teletechniczna.
2. Kable teletechniczne.
3. Magistrale komunikacyjne.
4. System alarmowy nadzoru sieci.
5. Szafki TELE.
6. Zestawienie materiałów.

Część graficzna

1. Schemat kanalizacji teletechnicznej.
2. Schemat kabli teletechnicznych.
3. Schemat impulsowej instalacji alarmowej.
4. Budowa studni teletechnicznej.
5. Inw. Wojennych 2 – Szafka TELE. Schemat połączeń elektrycznych.
6. Inw. Wojennych 2 – Szafka TELE. Schemat połączeń ETH, magistral MBUS oraz RS485.
7. Inw. Wojennych 2 – Szafka TELE. Połączenie detektora z drutami instalacji alarmowej.
8. Inw. Wojennych 2 – Szafka TELE. Listwy X0 – X4.
9. Inw. Wojennych 2 – Szafka TELE. Rozmieszczenie elementów.
10. Inw. Wojennych 16 – Szafka TELE. Schemat połączeń elektrycznych.
11. Inw. Wojennych 16 – Szafka TELE. Schemat połączeń ETH, magistral MBUS oraz RS485.
12. Inw. Wojennych 16 – Szafka TELE. Połączenie detektora z drutami instalacji alarmowej.
13. Inw. Wojennych 16 – Szafka TELE. Listwy X0 – X3.
14. Inw. Wojennych 16 – Szafka TELE. Rozmieszczenie elementów.
15. Schemat połączeń magistral danych.
16. Schemat podłączenia licznika ciepła do magistrali MBUS.
17. Schemat podłączenia regulatora pogodowego do magistrali RS485.

1. Kanalizacja teletechniczna

Kanalizację teletechniczną należy wykonać w oparciu o rury RHDPE o średnicy 40mm z warstwą poślizgową i linką do wciągania kabla. Rurę osłonową należy układać pomiędzy rurami ciepłowniczymi na wysokości poniżej górnej ścianki rury preizolowanej. W miejscach wprowadzania rur do studzienek teletechnicznych przedmiotową rurę należy przeprowadzić poniżej rury ciepłowniczej, celem wyeliminowania zakleszczenia rury podczas zagęszczania gruntu. Na kolanach i załomach kanalizację układać po możliwie największym promieniu. Minimalny promień łuku to 800mm w temperaturze 20°C. W miejscach posadowienia kompensatorów U-kształtowych rurę układać na wprost eliminując zbędne łuki. Podczas układania rury należy wyeliminować możliwość zanieczyszczenia, zalania jej wnętrza, dlatego też na całym etapie prac montażowych jej końce zawsze muszą być zaślepione.

W punktach krytycznych i na rozgałęzieniach kanalizacji teletechnicznej zastosować studnie karbowane z PVC. Wysokość studni wynosi 0,7 m – rurę trzonową skrócić do wymaganego wymiaru.

Studzienki posadzić na podsypce żwirowo-piaskowej tak aby naziem nad studzienkami wynosił 30-40cm. W studziencie pozostawić ok. 40 cm wolnej przestrzeni, pozostałe 30 cm wypełnić piaskiem. Rurę RHDPE wprowadzić do studzienki z maksymalnym zapasem, wyprowadzić łukiem do góry. Studzienkę zamknąć pokrywą.

Rurę RHDPE do studzienek zasobnikowych wprowadzać tak, aby ich zakończenie z zapasem około 25 cm znajdowało się w studziencie nad nasypką. Na zakończenia rur RHPDE założyć zaślepki do rur z kablem lub pustych zgodnie z projektem.

Na wejściach do budynków na rurach kanalizacji teletechnicznej założyć przejścia gazoszczelne Dn32.

W studzienkach zasobnikowych i budynkach rury RHDPE oznakować z wykorzystaniem etykiet z opaskami zaciskowymi, podając symbol studzienki lub adres budynku, w którym znajduje się drugi koniec opisywanej rury.

Kanalizację teletechniczną zaprojektowano jako dwie odrębne sieci:

- Od punktu włączenia PW1 do Inw. Wojennych 14, 16;
- Od punktu włączenia PW2 w kierunku punktów łączenia A i C.

Zaprojektowano dodatkowe odcinki kanalizacji teletechnicznej do wykorzystania w późniejszych projektach:

- PW1 – S1;
- PW2 – Inw. Wojennych 6A;
- Inw. Wojennych 6 – S5 – S6 – A;
- S4 – C.

2. Kable teletechniczne

Nowe okablowanie zaprojektowano w oparciu o kable typu XzTKMXpw. Nie dopuszcza się łączenia przewodów w kanalizacji teletechnicznej. Kabel na magistralę należy dostarczyć na bębnie. Do transmisji danych wykorzystane są cztery żyły. Jedna para traktowana jest jako rezerwa.

W studzienkach zasobnikowych i budynkach kable oznakować z wykorzystaniem etykiet z opaskami zaciskowymi, podając adres budynku, w którym znajduje się drugi koniec opisywanego kabla.

Kable teletechniczne zaprojektowano jako dwie odrębne magistrale:

- Od Inw. Wojennych 14 do Inw. Wojennych 16;
- Od Inw. Wojennych 6A do Puszkina 5.

3. Magistrale komunikacyjne

Magistrala komunikacyjna M-BUS wykorzystywana jest do odczytu informacji z liczników ciepła zainstalowanych w węzłach cieplnych. Natomiast magistrala RS485 służy do odczytu informacji z regulatorów pogodowych. W drugim przypadku licznik ciepła odpytywany jest lokalnie przez regulator pogodowy.

Węzły magistral oraz pary rezerwowej, w zależności od odczytywanych w obiekcie urządzeń, wykonywać w złączach śrubowych zabezpieczeń przeciwprzepięciowych oraz w złączach śrubowych listwy zaciskowej. Należy przy tym stosować poniższe zasady:

- Dwa pierwsze zaciski z lewej przeznaczone są dla magistrali MBUS.
- Dwa środkowe zaciski przeznaczone są dla magistrali RS485 (lewy zacisk to A "+").
- Dwa prawe zaciski przeznaczone są dla pary rezerwowej.

Zabezpieczenia przeciwprzepięciowe i zaciski listwy zabudować w rozdzielnicy natynkowej 8-modułowej 1-rzędowej z transparentnymi drzwiczkami o stopniu ochrony IP40, z podstawą umożliwiającą montaż dławic kablowych, przytwierdzonej do ściany w pobliżu wejścia rur preizolowanych. Zacisk uziemiający ochronnika należy podłączyć do szyny wyrównawczej, zamontowanej w pomieszczeniu węzła cieplnego, za pomocą przewodu DY 6mm².

Pozostawić w pomieszczeniu odcinek (ok. 5mb) kabla LiYCY 2x0,75 umożliwiający późniejsze

podłączenie licznika ciepła lub regulatora pogodowego do zabezpieczeń przeciwprzepięciowych.

Liczniki ciepła objęte magistralą MBUS będą odczytywane za pomocą programowalnego konwertera protokołów M-BUS i MODBUS RTU, umożliwiającego odczyt 8 liczników ciepła, w budynku Krakowska 4. Regulatory pogodowe wpięte do magistrali RS485 zostaną podłączone do konwertera Modbus TCP/RTU. Odczyt danych prowadzony będzie z wykorzystaniem łącza internetowego bezpośrednio przez urządzenia w Dyspozytorni SCE.

4. System alarmowy nadzoru sieci

Do budowy sieci zastosowano rurociągi preizolowane z zatopionymi w izolacji piankowej dwoma jednożyłowymi przewodami systemu alarmowego umożliwiającego nadzór izolacji rurociągów oraz ich szczelności. Przewody te podłączone są wzdłuż poszczególnych rurociągów w sposób tworzący kanały nadzoru.

Stan izolacji będzie w cyklicznie sprawdzany przez zamontowany na stałe detektor stanu izolacji. W przypadku wykrycia uszkodzenia, miejsce wystąpienia należy lokalizować na podstawie wskazań przenośnego lokalizatora. Przy wystąpieniu kilku uszkodzeń na jednym kanale, następne uszkodzenia są wykrywane po naprawieniu pierwszego sygnalizowanego.

Długości tras impulsowych i oporności poszczególnych odcinków między budynkami należy zmierzyć po montażu sieci i wpisać na schemat instalacji alarmowej.

Przewody instalacji alarmowej budowanej sieci ciepłowniczej należy połączyć w taki sposób, aby rurociąg zasilający i powrotny projektowanej sieci stanowiły jednolite systemy alarmowe rury zasilającej i powrotnej całej sieci.

Wykonać połączenia przewodów sygnalizacji we wszystkich połączeniach mufowych i końcowych. Przed wykonaniem montażu rur oraz przed mufowaniem sprawdzić przy pomocy miernika rezystancji prawidłowość połączeń, a następnie przy montażu, czy nie ma zawilgocenia izolacji piankowej rurociągów. Po wykonaniu testów można przystąpić do trwałego łączenia przewodów sygnalizacji zgodnie z dokumentem *Wytyczne na wykonanie sieci ciepłych preizolowanych S.C.E. Jaworzno III sp. z o. o.*

5. Szafki TELE

Projekt przewiduje wykonanie i montaż dwóch szafek telemetrycznych w budynkach Inw. Wojennych 2 i 16. W szafkach zabudować detektor stanu sieci preizolowanych, urządzenia do transmisji danych z wykorzystaniem łącza Ethernet oraz zabezpieczenia elektryczne. Założono, że zasilanie szafek TELE zostanie doprowadzone zza zabezpieczeń elektrycznych SWC i w związku z tym ograniczono się jedynie do zabezpieczeń nadprądowych. Do szafek TELE doprowadzić przewód ochronny 10 mm². Wykorzystanie w detektorze stanu sieci preizolowanych modułu komunikacyjnego umożliwi odczyt pełnej informacji o stanie izolacji sieci preizolowanych. Regulatory pogodowe podłączone do magistrali RS485 zostaną podłączone do konwertera Modbus TCP/RTU. Odczyt danych prowadzony będzie z wykorzystaniem łącza internetowego bezpośrednio przez urządzenia w Dyspozytorni SCE.

6. Zestawienie materiałów

Kanalizacja teletechniczna

Lp.	Kod CPV	Nazwa	Ilość	Jedn.
1	44163100-1	Rura HDPE fi40 z linką i warstwą poślizgową	1000	mb.
2	44130000-0	Uszczelka do rury karbowanej DN425	6	szt.
3	44130000-0	Rura karbowana PVC-U trzonowa DN425 (2,0m)	3	szt.
4	44130000-0	Dno/pokrywa PP do rur karb. 425 z uszcz.	6	szt.
5	39541130-6	Sznurek do przedłużenia linki ciągniczej o parametrach jak linka	1000	mb.
6	09211000-1	Olej silikonowy	5	litr
7	44163000-0	Uszczelnienie przeznaczone do wykonywania beczciśnieniowych, szczelnych przepustów rurowych z uwzględnieniem wodo i gazoszczelności. DN32	18	szt.
8	44163000-0	Zaślepka do rur pustych fi40	12	szt.
9	44163000-0	Zaślepka do rur z kablem fi40	22	szt.
10	31681000-3	Etykieta opisowa do montażu na opasce zaciskowej	34	szt.
11	31681000-3	Opaska zaciskowa z tworzywa sztucznego o długości 160mm i szerokości 2,5mm	34	szt.

mgr inż. JACEK ŁABUZ
Inżynier Inżynierii Środowiska
Rzecznik PZIT nr ewid. 1994/2002.
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie elektryczności, gaz, wodociąg.

Magistrale danych

Lp.	Kod CPV	Nazwa	Ilość	Jedn.
1	32572100-4	Telekomunikacyjny kabel XzTKMXpw 3x2x0,8	740	mb.
2	44321000-6	Przewód DY 6mm2 koloru żółto-zielonego	35	mb.
3	44322100-4	Listwa elektroinstalacyjna z PVC w kolorze białym o wysokości 20mm i szerokości 20mm	105	mb.
4	44531510-9	Kolek rozporowy fi8 z wkrętem krzyżowym 4,5x35	300	szt.
5	31217000-0	Ochronnik przeciwprzepięciowy linii MBUS z dwoma niezależnymi torami zabezpieczeniowymi do montażu na szynie montażowej TS35	2	szt.
6	31681000-3	Złączka gwintowa z wsuwką pod bezpiecznik topikowy rurkowy szklany o wymiarach 5x20mm do montażu na szynie montażowej TS35	14	szt.
7	31681000-3	Bezpiecznik topikowy rurkowy szklany o wymiarach 5x20mm, szybki, o prądzie znamionowym 100mA	14	szt.
8	31681000-3	Złączka ochronna gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 16mm2	7	szt.
9	31681000-3	Szyna montażowa TS35	3,5	mb.
10	31681000-3	Etykieta opisowa do montażu na opasce zaciskowej	19	szt.
11	31681000-3	Opaska zaciskowa z tworzywa sztucznego o długości 160mm i szerokości 2,5mm	19	szt.
12	31230000-7	Rozdzielnica natynkowa 8-modułowa 1-rzędowa z transparentnymi drzwiczkami o stopniu ochrony IP40, z podstawą umożliwiającą montaż dławik kablowych	7	szt.
13	31217000-0	Ochronnik przeciwprzepięciowy linii RS485 z dwoma niezależnymi torami zabezpieczeniowymi do montażu na szynie montażowej TS35	5	szt.
14	31681000-3	Złączka gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 2,5mm2 w kolorze żółtym	14	szt.
15	31681000-3	Dławik kablowy PG9	7	szt.
16	31681000-3	Dławik kablowy PG11	18	szt.
17	44321000-6	Przewód sterowniczy LiYCY 2x0,75	70	mb.

Instalacja alarmowa

Lp.	Kod CPV	Nazwa	Ilość	Jedn.
1	38410000-2	Przyrząd do nadzorowania dwóch odcinków sieci ciepłowniczej preizolowanej z systemem alarmowym impulsowym, obsługujący moduły komunikacyjne z protokołem Modbus RTU i magistralami M-BUS lub RS485, posiadający wyświetlacz z bieżącymi pomiarami, o maksymalnej długości kontrolowanego odcinkasieci ciepłowniczej 7000m	2	szt.
2	32581000-9	Moduł komunikacyjny do przyrządu nadzorowania sieci ciepłowniczych z protokołem Modbus RTU i magistralą RS485	2	szt.
3	44321000-6	Przewód sterowniczy LiYY 8x0,75	10	mb.
4	31681000-3	Złączka zaciskowa 12-torowa o maksymalnym przekroju przewodu 4mm2	3	szt.
5	31681000-3	Rurka termokurczliwa, średnica przed skurczeniem: 1.6 mm, średnica po skurczeniu: 0.8 mm	4	mb.
6	44170000-2	Taśma uszczelniająca do rur preizolowanych	4	mb.
7	44322100-4	Listwa elektroinstalacyjna z PVC w kolorze białym o wysokości 20mm i szerokości 20mm	10	mb.
8	44531510-9	Kolek rozporowy fi8 z wkrętem krzyżowym 4,5x35	20	szt.

Koszty zakupu i montażu detektora stanu sieci preizolowanych uwzględniono w kosztach sieci ciepłowniczej.

Inw. Wojennych 2 – szafka TELE

Lp.	Kod CPV	Nazwa	Ilość	Jedn.
1	31681000-3	Wyłącznik nadprądowy 1P B6	1	szt.
2	31681000-3	Wyłącznik nadprądowy 1P B4	1	szt.
3	31217000-0	Ochronnik przeciwprzepięciowy linii ethernet do montażu na szynie montażowej TS35	1	szt.
4	31681000-3	Gniazdo wtykowe 2P+Z 10/16A 250V~ do montażu na szynie montażowej TS35	3	szt.
5	44321000-6	Przewód YDY 3x2,5 do 450/750V	5	mb.
6	44321000-6	Przewód DY 2,5mm2 koloru żółto-zielonego	5	mb.
7	44321000-6	Przewód DY 2,5mm2 koloru brązowego	5	mb.
8	44321000-6	Przewód DY 2,5mm2 koloru niebieskiego	5	mb.
9	44321000-6	Przewód LY 1mm2 koloru czarnego	20	mb.
10	44321000-6	Przewód DY 10mm2 koloru żółto-zielonego	5	mb.
11	44322100-4	Korytko grzebieniowe 30x25	4	mb.
12	31681000-3	Złączka gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 2,5mm2 w kolorze żółtym	14	szt.
13	31681000-3	Złączka gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 2,5mm2 w kolorze czerwonym	2	szt.
14	31681000-3	Złączka gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 2,5mm2 w kolorze niebieskim	8	szt.
15	31681000-3	Złączka ochronna gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 4mm2	1	szt.
16	44531510-9	Sruba 30 mm M5 z nakrętką	6	szt.
17	31230000-7	Szafka naścienna z blachy stalowej o wymiarach 800x600x300mm z listwą okranowania, zcspełem uziemienia i kompletem uchwytów do zawieszenia szafki. Stopień ochrony IP65	1	szt.
18	31681000-3	Dławik kablowy PG7	1	szt.
19	31681000-3	Dławik kablowy PG9	2	szt.
20	31681000-3	Dławik kablowy PG11	5	szt.
21	32421000-0	Złącze męskie WM8p8c (RJ-45), kat. 5E, na przewód okrągły, drut	4	szt.
22	32421000-0	Przewód U/UTP, kat. 5E, wewnętrzny, szary, 4x2x24 AWG, drut	2	mb.
23	44531510-9	Kolek rozporowy fi8 z wkrętem krzyżowym 4,5x35	4	szt.

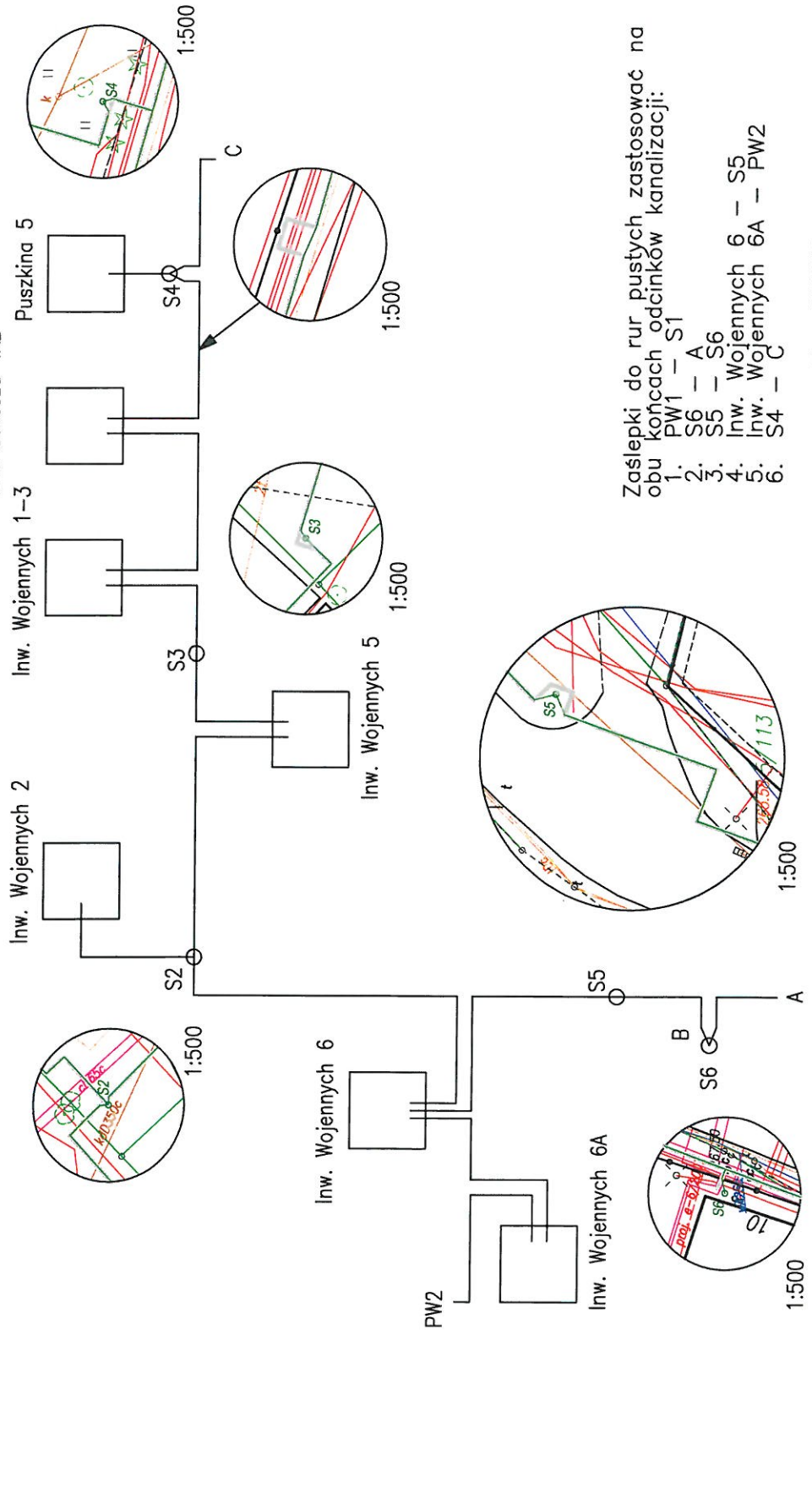
24	31217000-0	Ochronnik przeciwprzepięciowy linii MBUS z dwoma niezależnymi torami zabezpieczeniowymi do montażu na szynie montażowej TS35	1	szt.
25	31681000-3	Złączka gwintowa z wsuwką pod bezpiecznik topikowy rurkowy szklany o wymiarach 5x20mm do montażu na szynie montażowej TS35	8	szt.
26	31681000-3	Bezpiecznik topikowy rurkowy szklany o wymiarach 5x20mm, szybki, o prądzie znamionowym 100mA	8	szt.
27	31681000-3	Złączka ochronna gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 16mm ²	1	szt.
28	31681000-3	Szyna montażowa TS35	2	mb.
29	31681000-3	Trzymacz o szerokości 10mm do montażu na szynie montażowej TS35	14	szt.
30	44521100-9	Zamek patentowy do szafki naściennej	1	szt.
31	30237280-5	Zasilacz 24VDC/1A do montażu na szynie montażowej TS35, z możliwością regulacji napięcia wyjściowego, o wymiarach 22,5 x 90 x 100mm	1	szt.
32	32413100-2	Ruter z 4 portami 100Mbps o wymiarach 113x89x28mm przystosowany do pracy w temperaturach -20..+70st.C, umożliwiający skonfigurowanie klienta VPN, procesor 650MHz, RAM 32MB, posiadający CLI	1	szt.
33	32581000-9	1-portowa bramka Modbus z portem RJ45 100Mbps, z możliwością konfiguracji typu portu RS232/485, do montażu na szynie montażowej TS35 zasilana 24VDC protokoły Modbus TCP, RTU(master i slave), ASCII (master i slave)	1	szt.
34	31217000-0	Ochronnik przeciwprzepięciowy linii RS485 z dwoma niezależnymi torami zabezpieczeniowymi do montażu na szynie montażowej TS35	1	szt.
35	32581000-9	Programowalny konwerter protokołów M-BUS i MODBUS RTU, umożliwiający odczyt 8 liczników ciepła, zasilany napięciem 24VDC do montażu na szynie montażowej TS35	1	szt.
36	32581000-9	Programowalny konwerter protokołu MODBUS RTU - MODBUS RTU, umożliwiający komunikację z sieciami MODBUS RTU o różnych parametrach transmisji (prędkość transmisji, kontrola parzystości) oraz pełniący funkcję wzmacniacza sygnału, separatora, kontrolera poprawności danych i konwertera RS232/485, zasilany napięciem 24VDC do montażu na szynie montażowej TS35	1	szt.
37	32581000-9	Izolowany, 4 kanałowy aktywny HUB RS-485, posiadający 4 kanały wyjściowe i 1 wejściowy, zasilany napięciem 24VDC do montażu na szynie montażowej TS35	1	szt.

Inw. Wojskowych 16 – szafka TELE

Lp.	Kod CPV	Nazwa	Ilość	Jcdn.
1	31681000-3	Wyłącznik nadprądowy 1P B6	1	szt.
2	31681000-3	Wyłącznik nadprądowy 1P B4	1	szt.
3	31217000-0	Ochronnik przeciwprzepięciowy linii ethernet do montażu na szynie montażowej TS35	1	szt.
4	31681000-3	Gniazdo wtykowe 2P+Z 10/16A 250V~ do montażu na szynie montażowej TS35	3	szt.
5	44321000-6	Przewód YDY 3x2,5 żo 450/750V	5	mb.
6	44321000-6	Przewód DY 2,5mm ² koloru żółto-zielonego	5	mb.
7	44321000-6	Przewód DY 2,5mm ² koloru brązowego	5	mb.
8	44321000-6	Przewód DY 2,5mm ² koloru niebieskiego	5	mb.
9	44321000-6	Przewód LY 1mm ² koloru czarnego	20	mb.
10	44321000-6	Przewód DY 10mm ² koloru żółto-zielonego	5	mb.
11	44322100-4	Korytka grzebieniowe 30x25	4	mb.
12	31681000-3	Złączka gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 2,5mm ² w kolorze złotym	8	szt.
13	31681000-3	Złączka gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 2,5mm ² w kolorze czerwonym	2	szt.
14	31681000-3	Złączka gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 2,5mm ² w kolorze niebieskim	8	szt.
15	31681000-3	Złączka ochronna gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 4mm ²	1	szt.
16	44531510-9	Śruba 30 mm M5 z nakrętką	6	szt.
17	31230000-7	Szafka naścienna z blachy stalowej o wymiarach 800x600x300mm z listwą ekranowania, zespołem uzziemienia i kompletem uchwytów do zawieszenia szafki. Stopień ochrony IP65	1	szt.
18	31681000-3	Dławik kablowy PG7	1	szt.
19	31681000-3	Dławik kablowy PG9	2	szt.
20	31681000-3	Dławik kablowy PG11	4	szt.
21	32421000-0	Złącze męskie WM8p8c (RJ-45), kat. 5E, na przewód okrągły, drut	4	szt.
22	32421000-0	Przewód U/UTP, kat. 5E, wewnętrzny, szary, 4x2x24 AWG, drut	2	mb.
23	31217000-0	Ochronnik przeciwprzepięciowy linii MBUS z dwoma niezależnymi torami zabezpieczeniowymi do montażu na szynie montażowej TS35	1	szt.
24	31681000-3	Złączka gwintowa z wsuwką pod bezpiecznik topikowy rurkowy szklany o wymiarach 5x20mm do montażu na szynie montażowej TS35	4	szt.
25	31681000-3	Bezpiecznik topikowy rurkowy szklany o wymiarach 5x20mm, szybki, o prądzie znamionowym 100mA	4	szt.
26	31681000-3	Złączka ochronna gwintowa jednotorowa do montażu na szynie montażowej TS35 o przekroju znamionowym 16mm ²	1	szt.
27	31681000-3	Szyna montażowa TS35	2	mb.
28	31681000-3	Trzymacz o szerokości 10mm do montażu na szynie montażowej TS35	12	szt.
29	44521100-9	Zamek patentowy do szafki naściennej	1	szt.
30	30237280-5	Zasilacz 24VDC/1A do montażu na szynie montażowej TS35, z możliwością regulacji napięcia wyjściowego, o wymiarach 22,5 x 90 x 100mm	1	szt.
31	32413100-2	Ruter z 4 portami 100Mbps o wymiarach 113x89x28mm przystosowany do pracy w temperaturach -20..+70st.C, umożliwiający skonfigurowanie klienta VPN, procesor 650MHz, RAM 32MB, posiadający CLI	1	szt.

32	32581000-9	1-portowa bramka Modbus z portem RJ45 100Mbps, z możliwością konfiguracji typu portu RS232/485, do montażu na szynie montażowej TS35 zasilana 24VDC protokoły Modbus TCP, RTU(master i slave), ASCII (master i slave)	1	szt.
33	31217000-0	Ochronnik przeciwprzepięciowy linii RS485 z dwoma niezależnymi torami zabezpieczeniowymi do montażu na szynie montażowej TS35	1	szt.
34	32581000-9	Programowalny konwerter protokołów M-BUS i MODBUS RTU, umożliwiający odczyt 8 liczników ciepła, zasilany napięciem 24VDC do montażu na szynie montażowej TS35	1	szt.
35	32581000-9	Programowalny konwerter protokołu MODBUS RTU - MODBUS RTU, umożliwiający komunikację z sieciami MODBUS RTU o różnych parametrach transmisji (prędkość transmisji, kontrola parzystości) oraz pełniący funkcję wzmacniacza sygnału, separatora, kontrolera poprawności danych i konwertera RS232/485, zasilany napięciem 24VDC do montażu na szynie montażowej TS35	1	szt.

Wita Stwosza 4AB



Zaslepki do rur pustych zastosować na obu końcach odcinków kanalizacji:

1. PW1 – S1
2. S6 – A
3. S5 – S6
4. Inw. Wojennych 6 – S5
5. Inw. Wojennych 6A – PW2
6. S4 – C

— Rura HDPE40
 ○ Studnia teletechniczna

INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania przełożonej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę przełożonej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie
TREŚĆ RYSUNKU Schemat kanalizacji teletechnicznej	SKALA -
Biurowo Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c	NR RYSUNKU 1
Projektował: mgr inż. Jacek Łabuz - upr. bud. SKL/0061/POOS/03	DATA: 12.2017

Wita Stwosza 4AB

Puszki 5

Inw. Wojennych 1-3

Inw. Wojennych 2

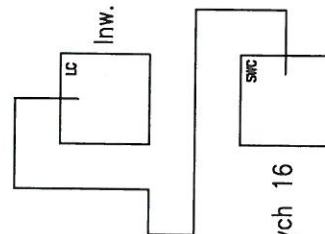
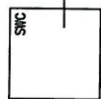
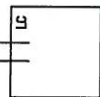
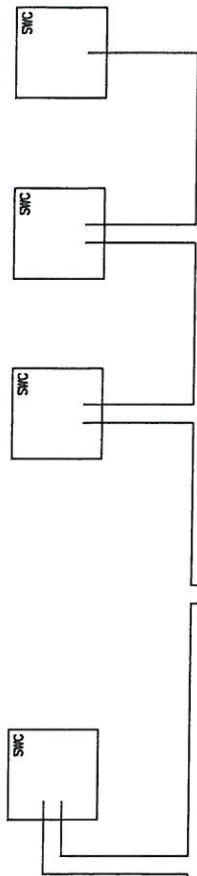
Inw. Wojennych 6

Inw. Wojennych 5

Inw. Wojennych 6A

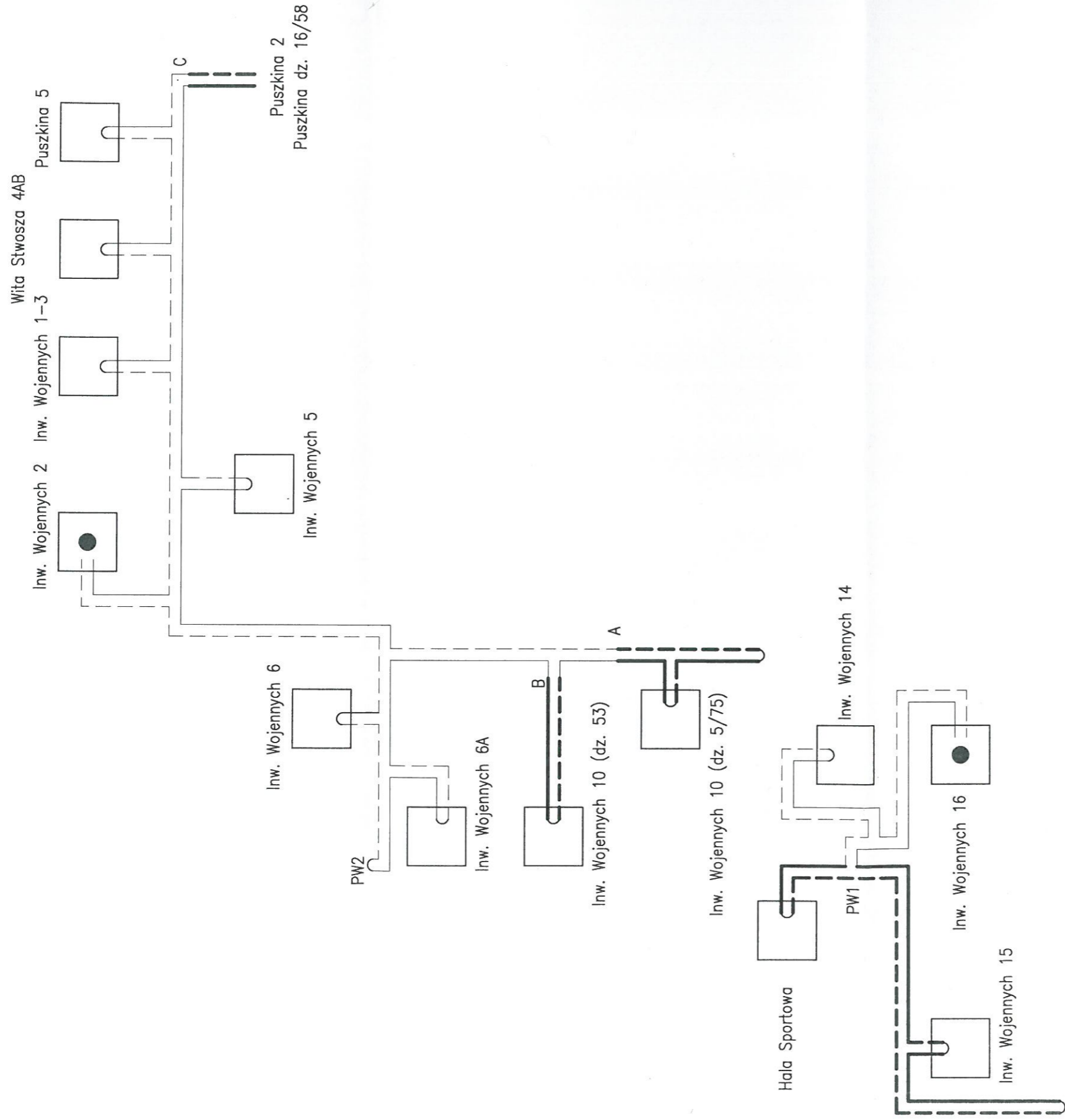
Inw. Wojennych 14

Inw. Wojennych 16



— Kabel XzTKMxpw 3x2x0,8

INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania przełożonej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę przełożonej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie		
TREŚĆ RYSUNKU	Schemat kabli teletechnicznych		
	Biuro Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c	SKALA -	NR RYSUNKU 2
	wzajemnie prawa zastrzeżone		DATA: 12.2017
Projekował:	mgr inż. Jacek tabuz - upr. bud. SKL/0061/POOS03		



Legenda:

- Detektor stanu sieci preizolowanej
- Druk miedziany ocynowany instalacji alarmowej impulsowej
- Druk miedziany instalacji alarmowej impulsowej
- Druk miedziany ocynowany istniejącej instalacji alarmowej impulsowej
- Druk miedziany istniejącej instalacji alarmowej impulsowej

Dla drugiej rury sieci ciepłowniczej instalację alarmową skonstruować identycznie do przedstawionej na niniejszym rysunku

INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna - Jaworzno III *	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania preizolowanej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie
TREŚĆ RYSUNKU Schemat impulsowej instalacji alarmowej	SKALA -
Biurowo Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c	NR RYSUNKU 3
wszelkie prawa zastrzeżone	DATA: 12.2017
Projektował: mgr inż. Jacek Łabuz - upr. bud. SKL/0061/POOS/03	

Tabela wartości pętli instalacji alarmowej

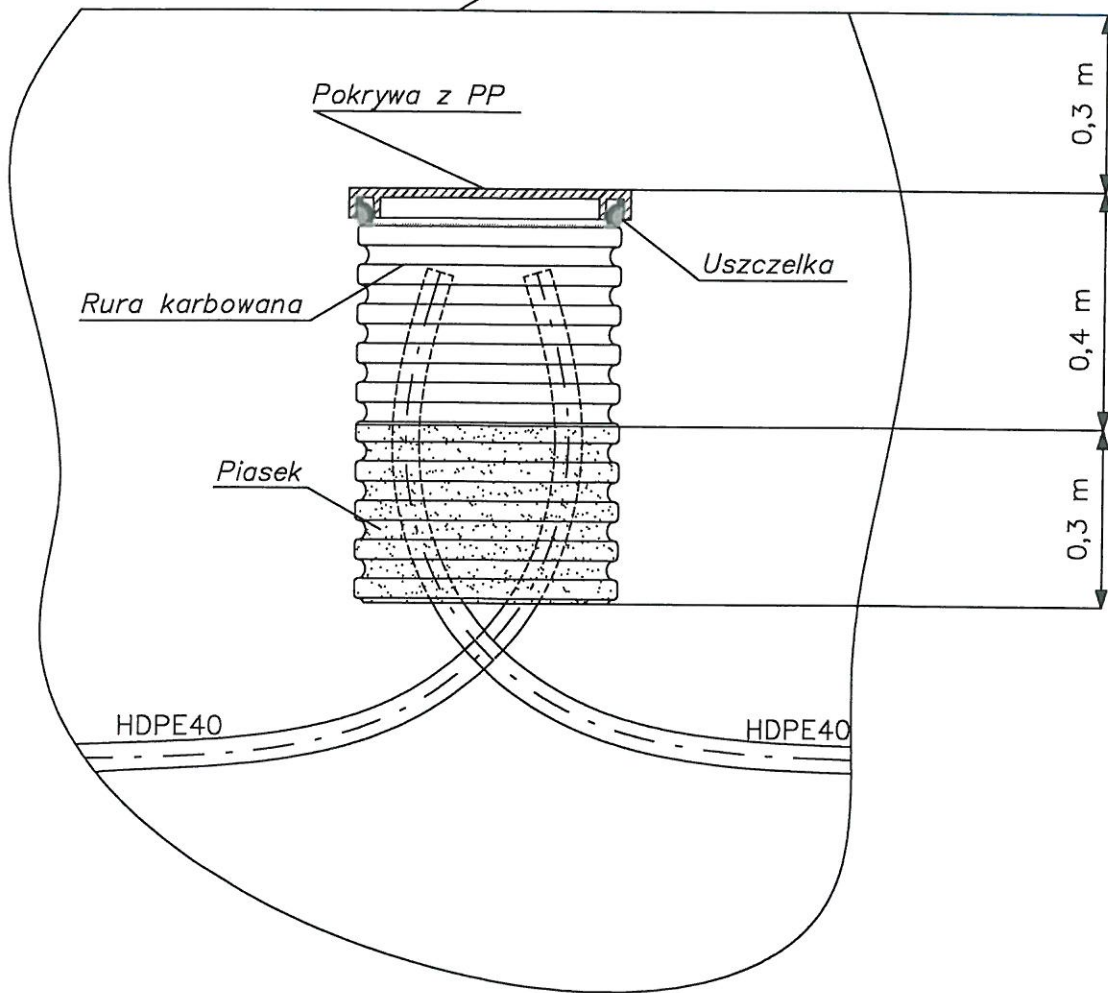
Lp.	OD	DO	ZASILANIE					
			ODCINKI		PRZYROSTOWO - PRAWY DRUT		PRZYROSTOWO - LEWY DRUT	
			DŁUGOŚĆ [M]	OPÓR [OHM]	DŁUGOŚĆ [M]	OPÓR [OHM]	DŁUGOŚĆ [M]	OPÓR [OHM]
1	Inw. Wojennych 16	Inw. Wojennych 14	162,93	2,44	162,93	2,44	1201,24	18,02
2	Inw. Wojennych 14	PW1	75,79	1,14	238,72	3,58	1038,31	15,57
3	Istniejąca pętla instalacji alarmowej		858,00	12,87	1096,72	16,45	962,52	14,44
4	PW1	Inw. Wojennych 16	104,52	1,57	1201,24	18,02	104,52	1,57
			1201,24	18,02				

Lp.	OD	DO	POWRÓT					
			ODCINKI		PRZYROSTOWO - PRAWY DRUT		PRZYROSTOWO - LEWY DRUT	
			DŁUGOŚĆ [M]	OPÓR [OHM]	DŁUGOŚĆ [M]	OPÓR [OHM]	DŁUGOŚĆ [M]	OPÓR [OHM]
1	Inw. Wojennych 16	Inw. Wojennych 14	164,94	2,47	164,94	2,47	1200,82	18,01
2	Inw. Wojennych 14	PW1	77,31	1,16	242,25	3,63	1035,88	15,54
3	Istniejąca pętla instalacji alarmowej		852,00	12,78	1094,25	16,41	958,57	14,38
4	PW1	Inw. Wojennych 16	106,57	1,60	1200,82	18,01	106,57	1,60
			1200,82	18,01				

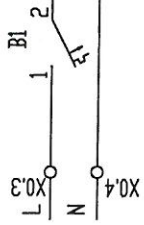
Lp.	OD	DO	ZASILANIE					
			ODCINKI		PRZYROSTOWO - PRAWY DRUT		PRZYROSTOWO - LEWY DRUT	
			DŁUGOŚĆ [M]	OPÓR [OHM]	DŁUGOŚĆ [M]	OPÓR [OHM]	DŁUGOŚĆ [M]	OPÓR [OHM]
1	Inw. Wojennych 2	Inw. Wojennych 6	139,43	2,09	139,43	2,09	2011,43	30,17
2	Inw. Wojennych 6	Inw. Wojennych 6A	113,38	1,70	252,81	3,79	1872,00	28,08
3	Inw. Wojennych 6A	B	179,73	2,70	432,54	6,49	1758,62	26,38
4	Istniejąca pętla instalacji alarmowej		93,00	1,40	525,54	7,88	1578,89	23,68
5	B	A	38,96	0,58	564,50	8,47	1485,89	22,29
6	Istniejąca pętla instalacji alarmowej		143,00	2,15	707,50	10,61	1446,93	21,70
7	A	Inw. Wojennych 5	245,06	3,68	952,56	14,29	1303,93	19,56
8	Inw. Wojennych 5	C	189,44	2,84	1142,00	17,13	1058,87	15,88
9	Istniejąca pętla instalacji alarmowej		510,00	7,65	1652,00	24,78	869,43	13,04
10	C	Puszkina 5	72,40	1,09	1724,40	25,87	359,43	5,39
11	Puszkina 5	Wita Stwosza 4AB	88,71	1,33	1813,11	27,20	287,03	4,31
12	Wita Stwosza 4AB	Inw. Wojennych 1-3	74,32	1,11	1887,43	28,31	198,32	2,97
13	Inw. Wojennych 1-3	Inw. Wojennych 2	124,00	1,86	2011,43	30,17	124,00	1,86
			2011,43	30,17				

Lp.	OD	DO	POWRÓT					
			ODCINKI		PRZYROSTOWO - PRAWY DRUT		PRZYROSTOWO - LEWY DRUT	
			DŁUGOŚĆ [M]	OPÓR [OHM]	DŁUGOŚĆ [M]	OPÓR [OHM]	DŁUGOŚĆ [M]	OPÓR [OHM]
1	Inw. Wojennych 2	Inw. Wojennych 6	139,23	2,09	139,23	2,09	2012,13	30,18
2	Inw. Wojennych 6	Inw. Wojennych 6A	113,34	1,70	252,57	3,79	1872,90	28,09
3	Inw. Wojennych 6A	B	181,44	2,72	434,01	6,51	1759,56	26,39
4	Istniejąca pętla instalacji alarmowej		93,00	1,40	527,01	7,91	1578,12	23,67
5	B	A	38,93	0,58	565,94	8,49	1485,12	22,28
6	Istniejąca pętla instalacji alarmowej		142,00	2,13	707,94	10,62	1446,19	21,69
7	A	Inw. Wojennych 5	245,93	3,69	953,87	14,31	1304,19	19,56
8	Inw. Wojennych 5	C	190,03	2,85	1143,90	17,16	1058,26	15,87
9	Istniejąca pętla instalacji alarmowej		510,00	7,65	1653,90	24,81	868,23	13,02
10	C	Puszkina 5	73,20	1,10	1727,10	25,91	358,23	5,37
11	Puszkina 5	Wita Stwosza 4AB	87,92	1,32	1815,02	27,23	285,03	4,28
12	Wita Stwosza 4AB	Inw. Wojennych 1-3	73,53	1,10	1888,55	28,33	197,11	2,98
13	Inw. Wojennych 1-3	Inw. Wojennych 2	123,58	1,85	2012,13	30,18	123,58	1,85
			2012,13	30,18				

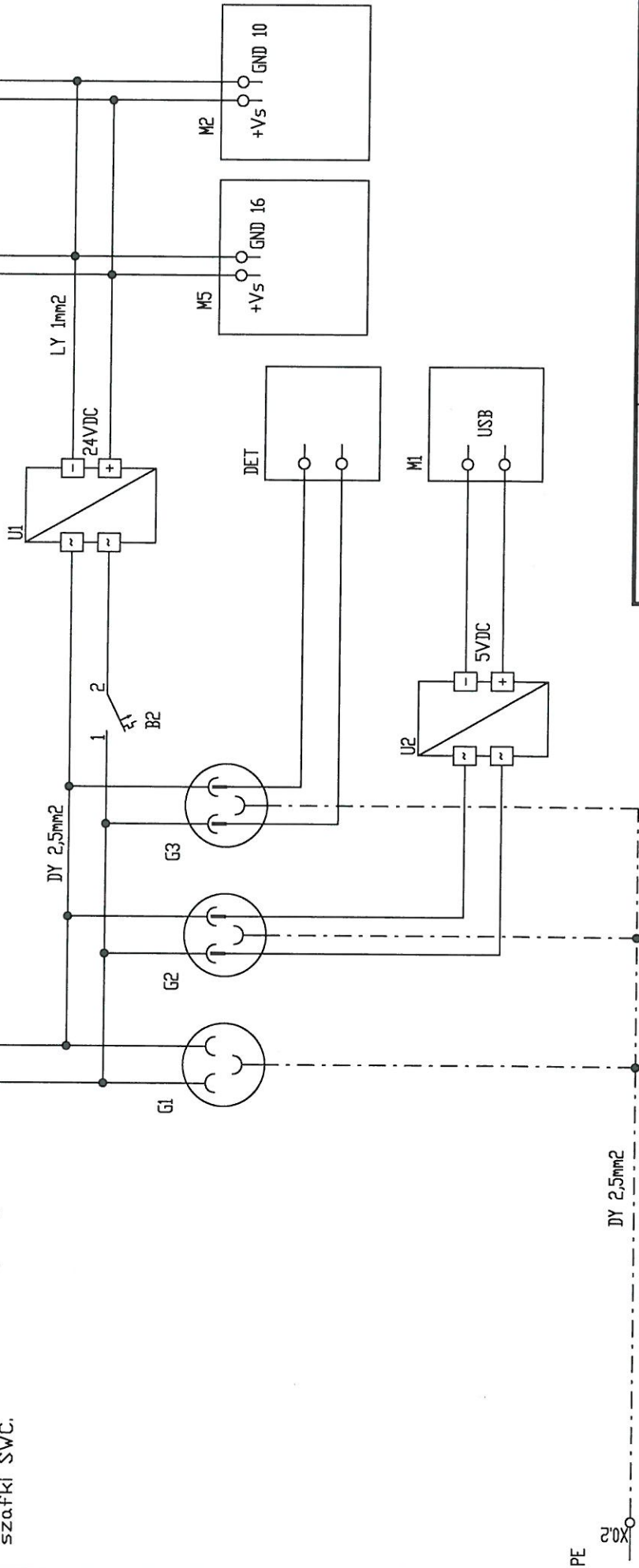
Pioziom gruntu



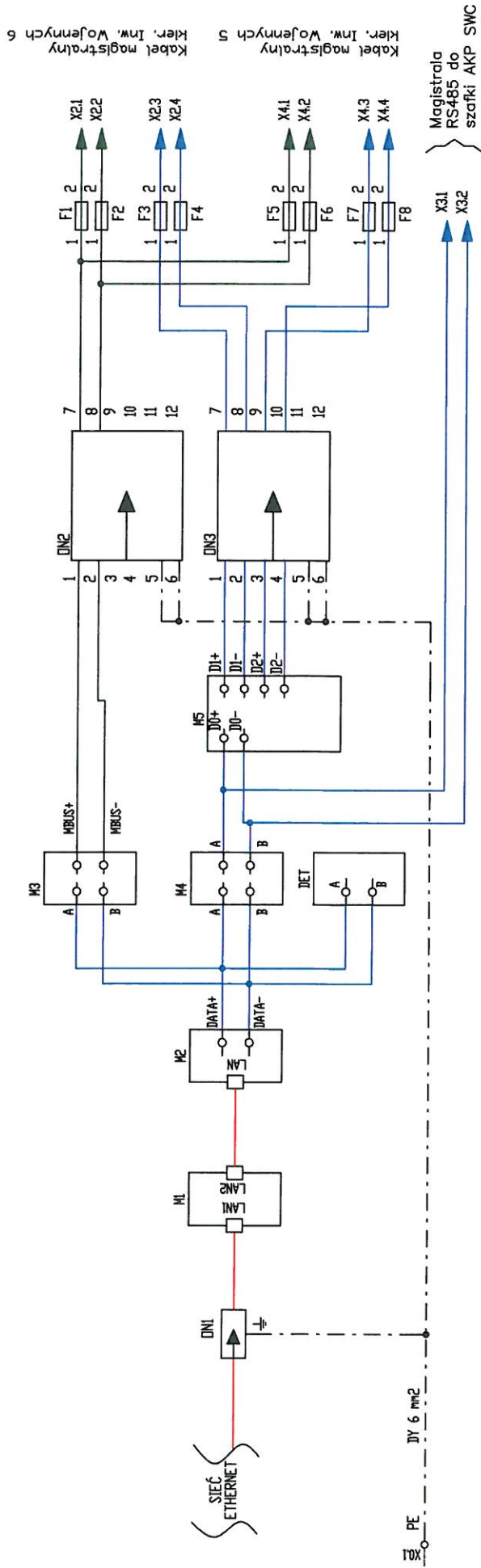
INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania preizolowanej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie	
TREŚĆ RYSUNKU Budowa studni teletechnicznej		
Biurowo Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c	SKALA -	NR RYSUNKU 4
wszelkie prawa zastrzeżone	DATA: 12.2017	
Projektował: mgr inż. Jacek Łabuz - upr. bud. SKL/0061/POOS/03		



UWAGA:
Zasilanie szafki TELE doprowadzić
zza zabezpieczeń elektrycznych
szafki SWC.



INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania przeizolowanej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę przeizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie		
TREŚĆ RYSUNKU Inw. Wojennych 2 - Szafka TELE Schemat połączeń elektrycznych	SKALA -	NR RYSUNKU 5	DATA: 12.2017
Biurowo Inżynierski Śródownska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c		wszelkie prawa zastrzeżone	
Projektował: mgr inż. Jacek Łabuz - upr. bud. SKL/0061/POOS/03			



Legenda:

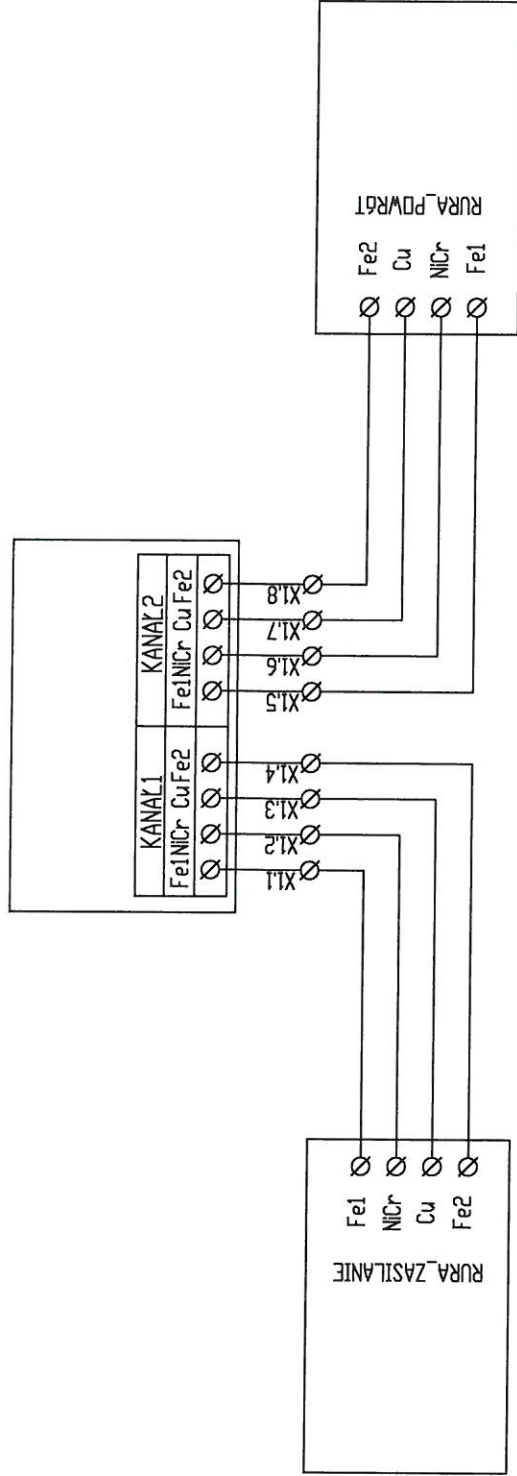
— Łącze ETH

— Magistrala RS485

— Magistrala MBUS

INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna " Jaworzno III "	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania przeziłowanej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę przeziłowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie		
TREŚĆ RYSUNKU Inw. Wojskowych 2 - Szafka TELE	Schemat połączeń ETH, magistral MBUS oraz RS485		
Biurowo Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c	SKALA -	NR RYSUNKU 6	
Projektował: mgr inż. Jacek Łabuz - upr. bud. SKL/0061/POOS/03	DATA: 12.2017		

DET



INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna * Jaworzno III *	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania przelowanej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę przelowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie	
TREŚĆ RYSUNKU Inw. Wojennych 2 - Szafka TELE	Schemat połączeń detektora zawigoczeń z drutami instalacji alarmowej	
Biurowo Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c	SKALA -	NR RYSUNKU 7
wszelkie prawa zastrzeżone	DATA: 12.2017	
Projektował: mgr inż. Jacek Łabuz - upr. bud. SKL/0061/POOS/03		

PE	1	PE	ONT1.GND	
	2	PE	G1	
	3	L	B1.1	
	4	N	G1.N	
X0				

VLZ → DY 1x10
Szaflka AKP SVC → YDY 3x2,5

RURA_ZASILANIE.Fe1	1	LPST.KANAK1.NiCr	1	LPST.KANAK1.Fe1
RURA_ZASILANIE.NiCr	2	LPST.KANAK1.NiCr	2	LPST.KANAK1.Fe2
RURA_ZASILANIE.Cu	3	LPST.KANAK1.Cu	3	LPST.KANAK1.Fe2
RURA_ZASILANIE.Fe2	4	LPST.KANAK1.Fe2	4	LPST.KANAK1.Fe2
RURA_POWEROT.Fe1	5	LPST.KANAK2.Fe1	5	LPST.KANAK2.Fe1
RURA_POWEROT.NiCr	6	LPST.KANAK2.NiCr	6	LPST.KANAK2.Fe2
RURA_POWEROT.Cu	7	LPST.KANAK2.Cu	7	LPST.KANAK2.Fe2
RURA_POWEROT.Fe2	8	LPST.KANAK2.Fe2	8	LPST.KANAK2.Fe2
X1				

RURCIAG → LYY 8x0,75

Magistrala MBUS	1	F1.2	
Magistrala MBUS	2	F2.2	
Magistrala RS485(+)	3	F3.2	
Magistrala RS485(-)	4	F4.2	
Rezerwa	5		
Rezerwa	6		
X2			

Kabel magistralny 6
Kier. Inw. Wojennych 6
XZTKKxpW 3x2x0,8

ECL310.34	1	M2.DAT+	
ECL310.35	2	M2.DAT-	
X3			

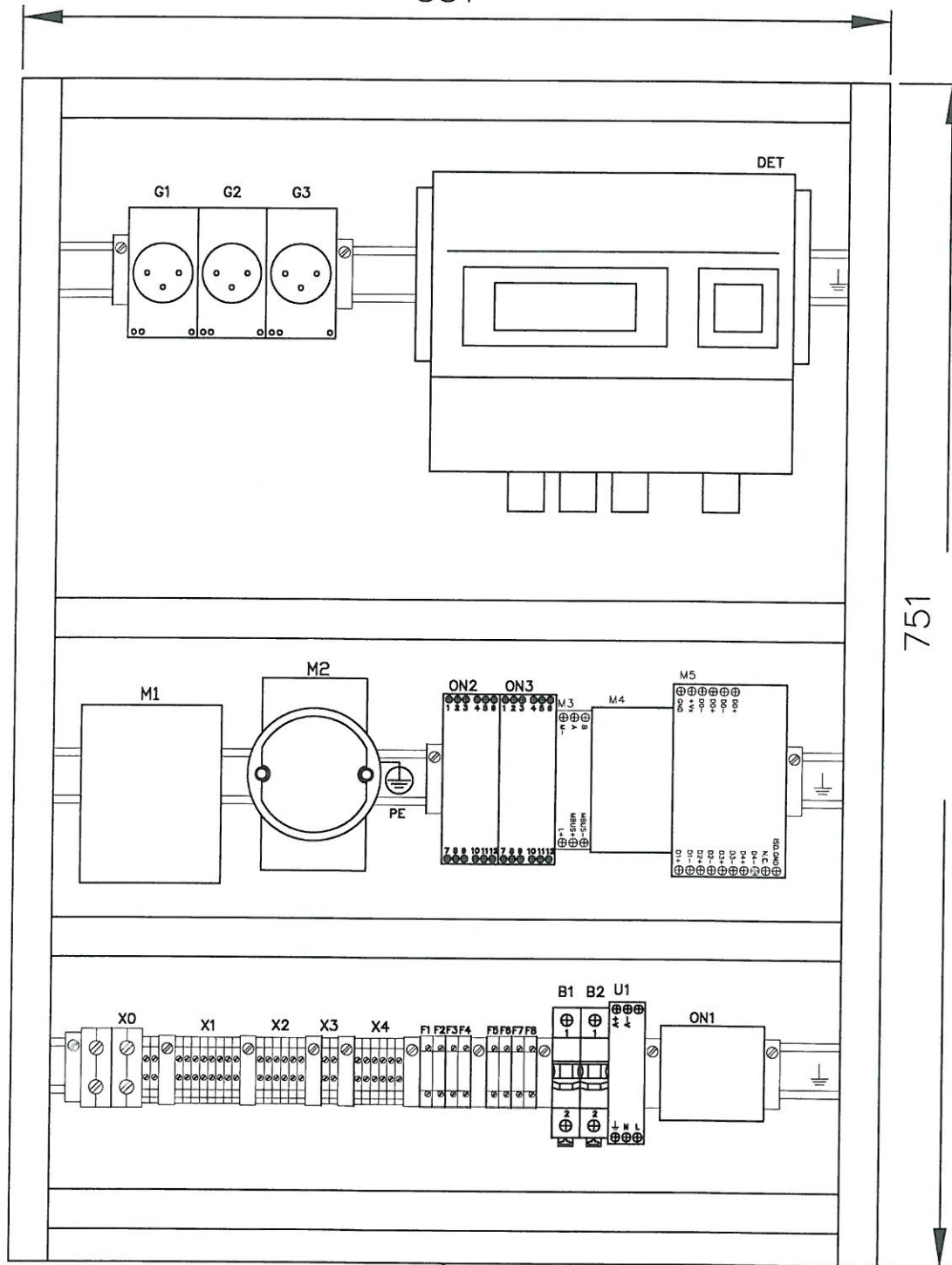
Szaflka SVC
LICY 2x0,75

Magistrala MBUS	1	F5.2	
Magistrala MBUS	2	F6.2	
Magistrala RS485(+)	3	F7.2	
Magistrala RS485(-)	4	F8.2	
Rezerwa	5		
Rezerwa	6		
X4			

Kabel magistralny 5
Kier. Inw. Wojennych 5
XZTKKxpW 3x2x0,8

INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania przełożonej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę przełożonej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie
TREŚĆ RYSUNKU Inw. Wojennych 2 - Szaflka TELE Listwy X0 - X4	
Biurowo Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c	SKALA -
wszelkie prawa zastrzeżone	NR RYSUNKU 8
	DATA: 12.2017
mgr inż. Jacek Łabuz - upr. bud. SKL/0061/POOS/03	

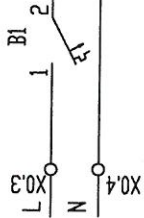
551



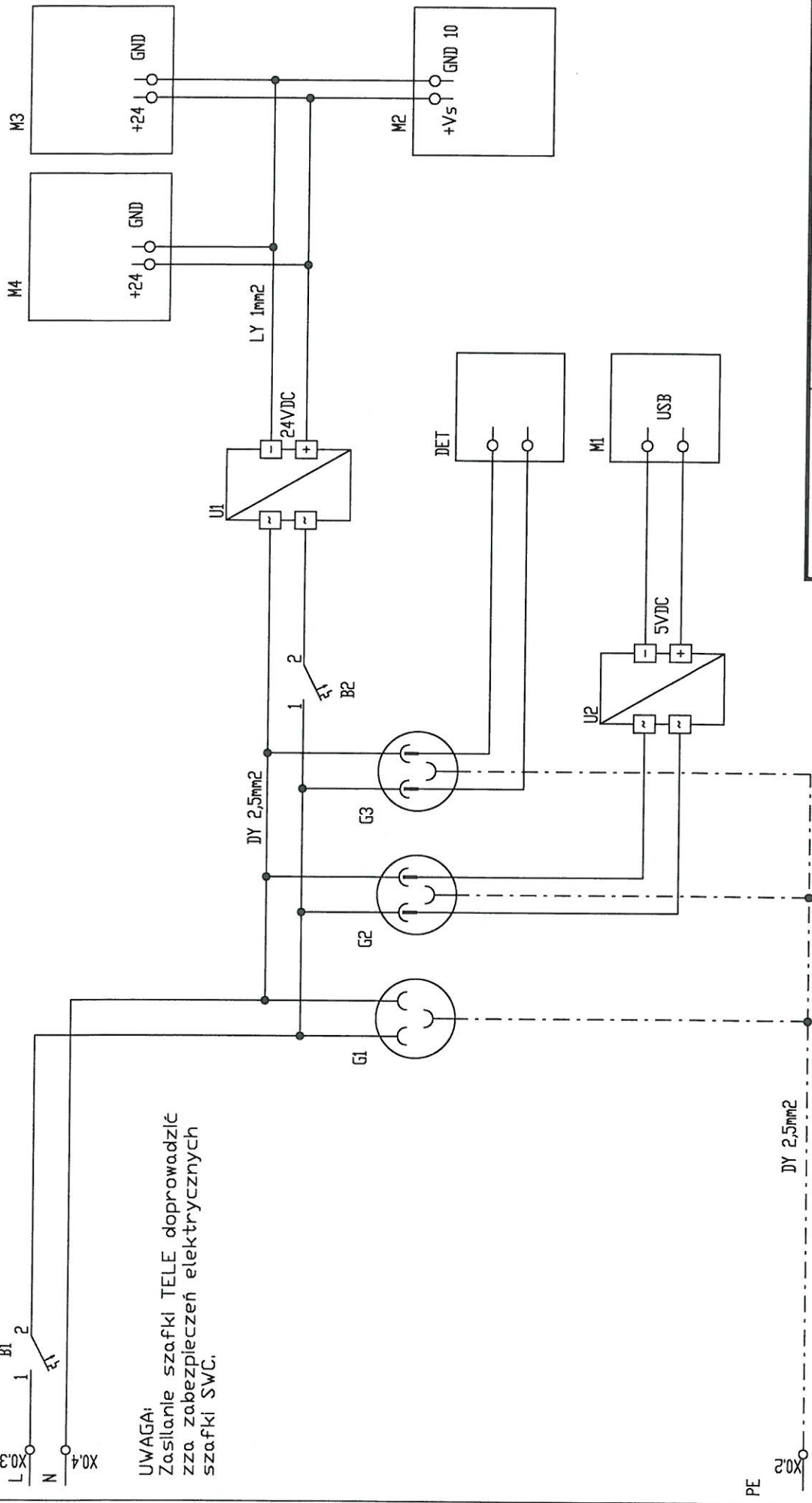
751

1 x PG7
2 x PG9
5 x PG11

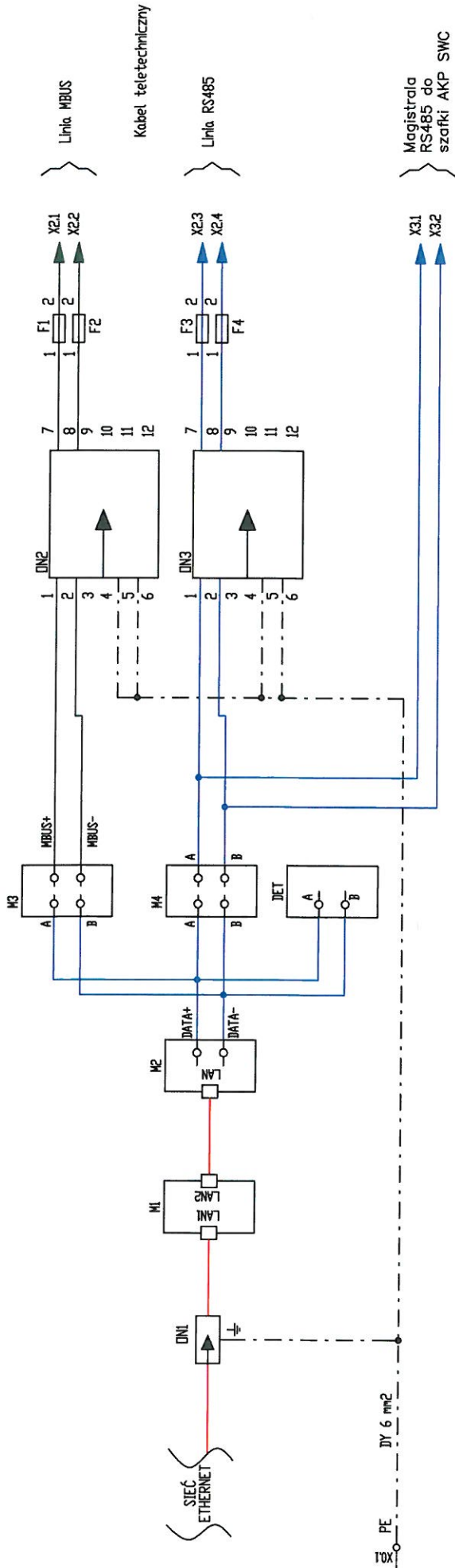
INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"		NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania preizolowanej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie	
TREŚĆ RYSUNKU Inw. Wojennych 2 - Szafka TELE Rozmieszczenie elementów			
Biuro Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c		SKALA 1:4	NR RYSUNKU 9
wszelkie prawa zastrzeżone		DATA: 12.2017	
Projektował: mgr inż. Jacek Łabuz - upr. bud. SKL/0061/POOS/03			



UWAGA:
Zasilanie szafki TELE doprowadzić
zza zabezpieczeń elektrycznych
szafki SWC.



INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania przelazowanej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę przelazowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie		
	TREŚĆ RYSUNKU Schemat połączeń elektrycznych	Inw. Wojennych 16 - Szafka TELE	NR RYSUNKU 10
Biuro Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c		SKALA -	
wszelkie prawa zastrzeżone		DATA: 12.2017	
Projektował: mgr inż. Jacek Łabuz - upr. bud. SKL0061/POOS/03			

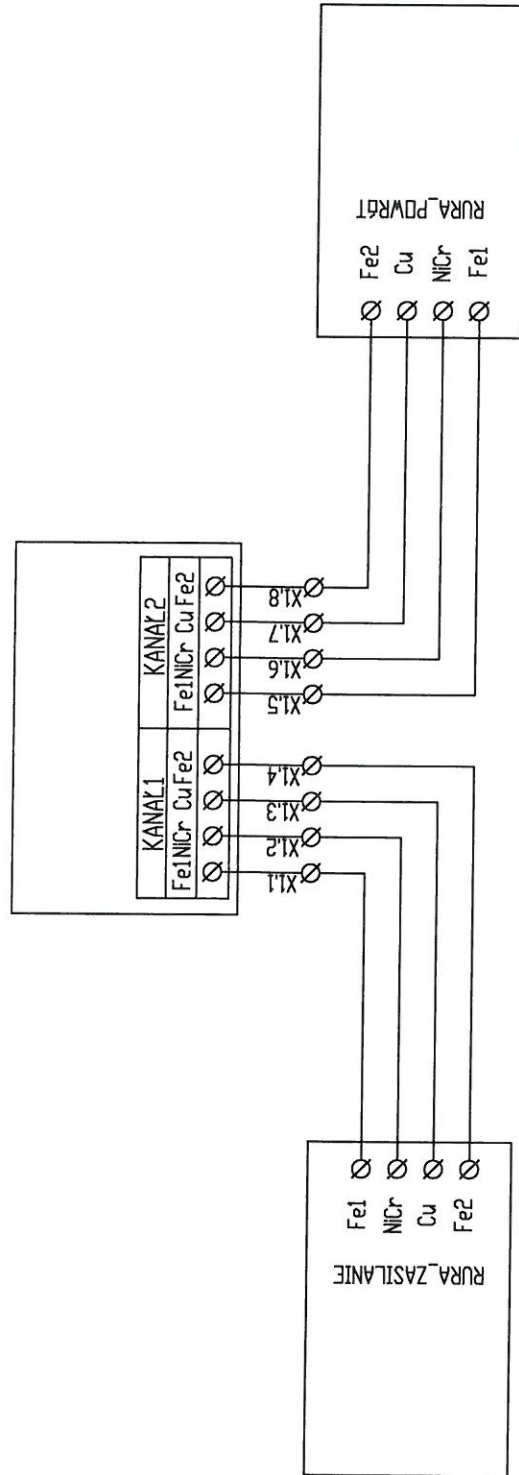


Legenda:

- Łącze ETH
- Magistrala RS485
- Magistrala MBUS

INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania przeizolowanej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę przeizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie	
	TREŚĆ RYSUNKU Inw. Wojennych 16 - Szafka TELE	
Biurowo Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c	SKALA	NR RYSUNKU
	-	11
wszelkie prawa zastrzeżone		DATA: 12.2017
Projektował:		
mgr inż. Jacek Łabuz - upr. bud. SKL0061/POOS/03		

DET



INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania przeizolowanej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę przeizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie		
	TREŚĆ RYSUNKU Inw. Wojennych 16 - Szafka TELE Schemat połączeń detektora zawilgoceń z drutami instalacji alarmowej	SKALA -	NR. RYSUNKU 12
Biuro Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c		DATA: 12.2017	
Projektował: mgr inż. Jacek Łabuz - upr. bud. SKL/0061/POOS/03			

X3	ECL310.34	1	M2.DATA+
	ECL310.35	2	M2.DATA-

Szafka AKP SVC → LVCY 2x0,75

X2	Magistrala MBUS	1	F1.2
	Magistrala MBUS	2	F2.2
	Magistrala RS485(+)	3	F3.2
	Magistrala RS485(-)	4	F4.2
	Rezerwa	5	
	Rezerwa	6	

Kabel magistralny → XZTKKpw 3x2x0,8

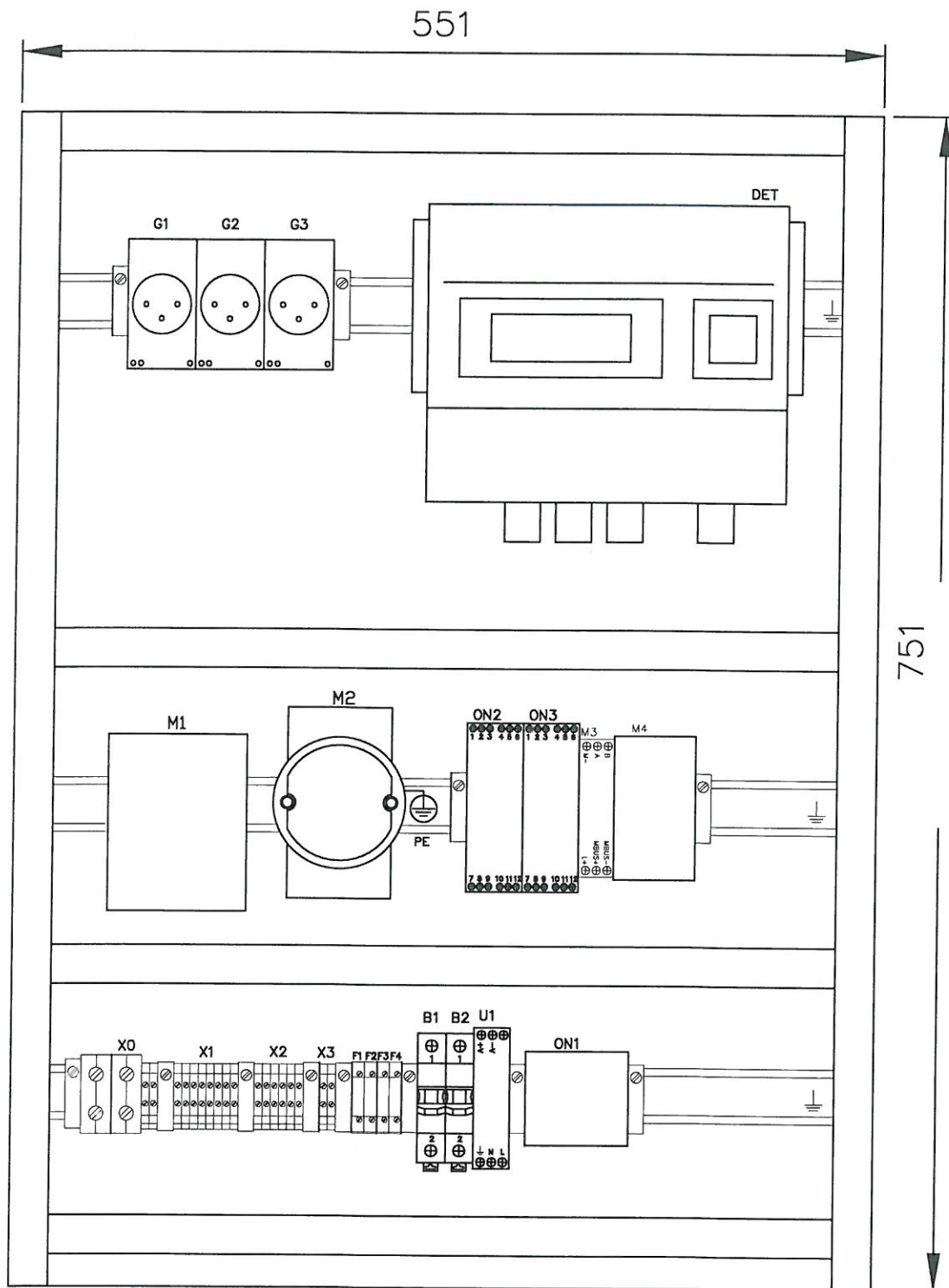
X1	RURA_ZASILANIE.Fe1	1	LPST.KANAK1.Fe1
	RURA_ZASILANIE.NICr	2	LPST.KANAK1.NICr
	RURA_ZASILANIE.Cu	3	LPST.KANAK1.Cu
	RURA_ZASILANIE.Fe2	4	LPST.KANAK1.Fe2
	RURA_POWEROT.Fe1	5	LPST.KANAK2.Fe1
	RURA_POWEROT.NICr	6	LPST.KANAK2.NICr
	RURA_POWEROT.Cu	7	LPST.KANAK2.Cu
	RURA_POWEROT.Fe2	8	LPST.KANAK2.Fe2

RURCIAG → LVCY 8x0,75

X0	PE	1	ON1.GND
	PE	2	G1
	LZ	3	B1.1
	N	4	G1.N

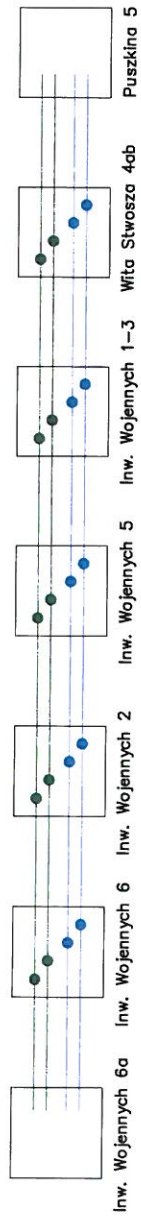
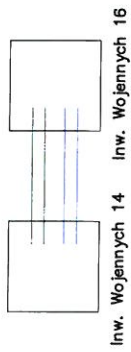
Szafka AKP SVC → YDY 3x2,5
 VLZ → DY 1x10

INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna * Jaworzno III "	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania przeizolowanej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę przeizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie
TREŚĆ RYSUNKU Inw. Wojennych 16 - Szafka TELE Listwy X0 - X3	NR RYSUNKU 13
Biurowo Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c	SKALA -
wazelkie prawa zastrzeżone	DATA: 12.2017
Projektował: mgr inż. Jacek Tabuz - upr. bud. SKL/0061/POOS/03	



- 1 x PG7
- 2 x PG9
- 4 x PG11

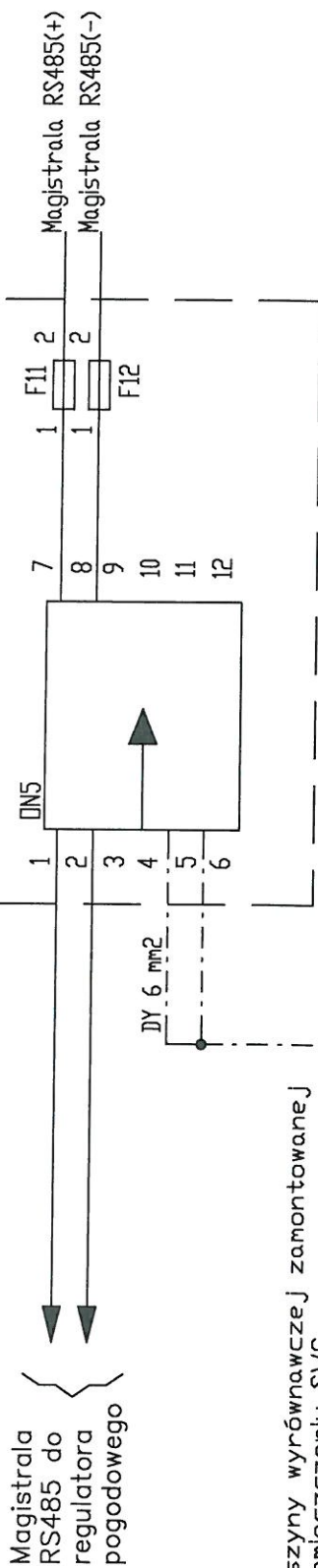
INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"		NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania preizolowanej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę preizolowanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie	
TREŚĆ RYSUNKU Inw. Wojennych 16 - Szafka TELE Rozmieszczenie elementów			
Biuro Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c		SKALA 1:4	NR RYSUNKU 14
wszelkie prawa zastrzeżone		DATA: 12.2017	
Projektował: mgr inż. Jacek Łabuz - upr. bud. SKL/0061/POOS/03			



Legenda:
 — Magistrala RS485
 — Magistrala MBUS

INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna " Jaworzno III "	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania przelozwanej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę przelozwanej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Obóz w Jaworznie		
TREŚĆ RYSUNKU Schemat połączeń magistral danych			
Biuro Inżynierii Środowiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c		SKALA -	NR RYSUNKU 15
wszelkie prawa zastrzeżone		DATA: 12.2017	
Projektował: mgr inż. Jacek Łabuz - upr. bud. SKL0061/POOS/03			

Rozdzielnica 8-modułowa zamontowana na ścianie w pobliżu wejścia rur do budynku



Do szyny wyrównawczej zamontowanej w pomieszczeniu SWC

Pozostałe żyły wprowadzić na 4 zaciski listwy.

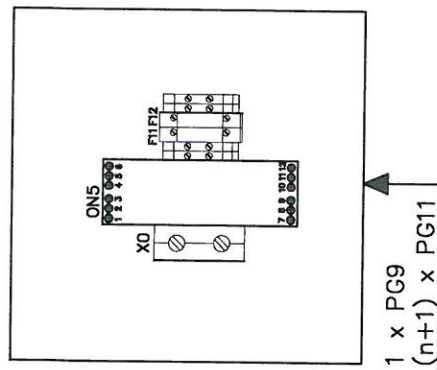
UWAGA:

Poniżej przedstawiono rozmieszczenie elementów w rozdzielnicy 8-modułowej. Obowiązują następujące zasady:

1. Dwa pierwsze zaciski z lewej przeznaczone są dla magistrali MBUS.
2. Dwa środkowe zaciski przeznaczone są dla magistrali RS485 (lewy zacisk to A "+").
3. Dwa prawe zaciski przeznaczone są dla pary rezerwowej.
4. Liczba dławików PG9 zależy od liczby kabli teletechnicznych wchodzących do budynku (n).

Schemat ma zastosowanie w budynkach:

1. Inw. Wojennych 1-3, 6, 6a
2. Puszkiłna 5
3. Wita Stwosza 4ab



INWESTOR: Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna "Jaworzno III"	NAZWA: Projekt budowlano - wykonawczy wykonania przełożonej sieci ciepłowniczej w ramach zadania - Poprawa efektywności dystrybucji ciepła poprzez budowę przełożonej sieci ciepłowniczej i likwidację niskoparametrowej sieci ciepłowniczej z SWC Oboz w Jaworznie
TREŚĆ RYSUNKU Schemat podłączenia regulatora pogodowego do magistrali RS485	SKALA NR RYSUNKU 17
Biurowo Inżynierskie Śródlwiska 43-603 Jaworzno ul. Długoszyńska 21c	DATA: 12.2017
Projektował: mgr inż. Jacek Labuz - upr. bud. SKL/0061/POOS/03	

Wykaz oznaczeń elementów

Lp.	Oznaczenie na schemacie	Nazwa
1	B1	Wyłącznik nadprądowy 1P B6
2	B2	Wyłącznik nadprądowy 1P B4
3	DET	Przyrząd do nadzorowania dwóch odcinków sieci ciepłowniczej preizolowanej z systemem alarmowym impulsowym, obsługujący moduły komunikacyjne z protokołem Modbus RTU i magistralami M-BUS lub RS485, posiadający wyświetlacz z bieżącymi pomiarami, o maksymalnej długości kontrolowanego odcinka sieci ciepłowniczej 7000m
4	F1-F12	Bezpiecznik topikowy rurkowy szklany o wymiarach 5x20mm, szybki, o prądzie znamionowym 100mA
5	G1, G2, G3	Gniazdo wtykowe 2P+Z 10/16A 250V~ do montażu na szynie montażowej TS35
6	LC1	Licznik ciepła
7	M1	Ruter z 4 portami 100Mbps o wymiarach 113x89x28mm przystosowany do pracy w temperaturach -20..+70st.C, umożliwiający skonfigurowanie klienta VPN, procesor 650MHz, RAM 32MB, posiadający CLI
8	M2	1-portowa bramka Modbus z portem RJ45 100Mbps, z możliwością konfiguracji typu portu RS232/485, do montażu na szynie montażowej TS35 zasilana 24VDC protokoły Modbus TCP, RTU(master i slave), ASCII (master i slave)
9	M3	Programowalny konwerter protokołów M-BUS i MODBUS RTU, umożliwiający odczyt 8 liczników ciepła, zasilany napięciem 24VDC do montażu na szynie montażowej TS35
10	M4	Programowalny konwerter protokołu MODBUS RTU - MODBUS RTU, umożliwiający komunikację z sieciami MODBUS RTU o różnych parametrach transmisji (prędkość transmisji, kontrola parzystości) oraz pełniący funkcję wzmacniacza sygnału, separatora, kontrolera poprawności danych i konwertera RS232/485, zasilany napięciem 24VDC do montażu na szynie montażowej TS35
11	M5	Izolowany, 4 kanałowy aktywny HUB RS-485, posiadający 4 kanały wyjściowe i 1 wejściowy, zasilany napięciem 24VDC do montażu na szynie montażowej TS35
12	ON1	Ochronnik przeciwprzepięciowy linii Ethernet do montażu na szynie montażowej TS35
13	ON2, ON4	Ochronnik przeciwprzepięciowy linii MBUS z dwoma niezależnymi torami zabezpieczeniowymi do montażu na szynie montażowej TS35
14	ON3, ON5	Ochronnik przeciwprzepięciowy linii RS485 z dwoma niezależnymi torami zabezpieczeniowymi do montażu na szynie montażowej TS35
15	U1	Zasilacz 24VDC/1A do montażu na szynie montażowej TS35, z możliwością regulacji napięcia wyjściowego, o wymiarach 22,5 x 90 x 100mm
16	U2	Zasilacz wtyczkowy 5VDC z wtyczką microUSB (w komplecie z ruterem)