

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NADZORU BUDOWLANEGO

Zbigniew Bejger
87-300 Brodnica, ul. Boh. Wrzeźnia 2
NIP 874-10-03-208 tel. (056) 498 37 95



BUDOWA SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ

ZADANIE: „ BUDOWA SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZASILENIA
W WODĘ M.C. GAJ GRZMIĘCA Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ
S.U.W. ZBICZNO. ”

LOKALIZACJA: ZBICZNO, GMINA ZBICZNO, OBRĘB NR 14 ZBICZNO
DZIAŁKI NR 321/1, 404/1, 413/1, 668, 7158/12, 7198, 7199/2,
7208/2, 7209/2, OBRĘB NR 9 GAJ GRZMIĘCA
DZIAŁKA NR 7155/8

INWESTOR: GMINA ZBICZNO, ZBICZNO 140
87-305 ZBICZNO

BRANŻA: SANITARNA

STUDIUM: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA	NAZWISKO I IMIĘ	NR UPRAWNIEŃ	PIĘCZĄTKA I PODPIS
SANITARNA	PROJEKTANT tech. inst. sanit. BEJGER Zbigniew	BP-RN-V/45/TO/83	
	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. MAŁKIEWICZ Tomasz	KUP/0125/POOS/07	

Brodnica, Wrzesień 2016

PROJEKT SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ

DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN ;,

„ BUDOWA SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZASILENIA W WODĘ M.C. GAJ GRZMIĘCA Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ S.U.W. ZBICZNO. ”

S P I S T R E Ś C I

I. Podstawa opracowania:

II. Przedmiot i zakres opracowania:

III. Opis projektowanych sieci wodociągowej:

1. Sieć wodociągowa
2. Prowadzenie przewodów
3. Przejścia przewodami przez przeszkody
4. Trasowanie sieci wodociągowej
5. Lokalizacja sieci wodociągowej
6. Uzbrojenie sieci wodociągowej
7. Oznakowanie sieci wodociągowej
8. Próby i odbiory
9. Roboty ziemne i montażowe
10. Uwagi końcowe

IV Informacja BIOZ:

V. Załączniki:

1. Oświadczenie projektanta odnośnie spełnienia wymogów określonych w Rozporządzeniu Prawa Budowlanego z dnia 12.06.1997 r. Dz. U. nr 64 poz. 413 Art.20 ust.4

2. Kserokopia uprawnień projektowych i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
3. Warunki techniczne
4. Opinia ZUD.
5. Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego
6. Decyzja środowiskowa
7. Uzgodnienia.

VI. Rysunki:

- Projekt zagospodarowania terenu z projektem sieci wodociągowej. rys. nr 1,2,3
skala 1:500
- Schemat montażowy węzła na sieci wodociągowej rys. nr 4
- Profil przejścia siecią wodociągową pod kanałem wodnym skala 1:100/500
rys. nr 5
- Profil sieci wodociągowej skala 1:100/500 rys. nr 6

VII. OPINIA GEOTECHNICZNA GRUNTU DLA WYKONANIA PRZECISKU POD KANAŁEM WODNYM W MIEJSCOWOŚCI GAJ GRZMIĘCA

PROJEKT SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ

DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN .;

„ BUDOWA SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZASILENIA W WODĘ M.C. GAJ GRZMIĘCA Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ S.U.W. ZBICZNO. ”

O P I S T E C H N I C Z N Y

I. Podstawa opracowania:

Umowa z Inwestorem

Koncepcja technologiczna i uzgodnienia z Inwestorem

Mapa do celów projektowych

1. Obszar oddziaływania obiektu:

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których zaprojektowano sieć wodociągową. Zbiczno, Gmina Zbiczno, obręb nr 14 Zbiczno działki nr 321/1, 404/1, 413/1, 668, 7158/12, 7198, 7199/2, 7208/2, 7209/2, obręb nr 9 Gaj Grzmięca działka nr 7155/8 .

II. Przedmiot i cel i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie budowy spinki sieci wodociągowej w miejscowości Zbiczno z siecią wodociągową w mc. Gaj Grzmięca. Zasilenie w wodę nastąpi na bazie istniejącej sieci z rur PVC 110 zasilanej w wodę z S.U.W Zbiczno. Istniejąca S.U.W. w Gaju Grzmięcy posiada za małą wydajność dla zasilenia w wodę mc. Gaj Grzmięca i przyległych siedlisk. Istniejące urządzenia S.U.W. wymagają wymiany i modernizacji co związane jest z dużymi nakładami finansowymi. Przyjęta koncepcja i projekt zasilenia w wodę z S.U.W. Zbiczno pozwoli na usprawnienie zasilenia w wodę zmniejszy nakłady związane z zasileniem w wodę i spowoduje wystarczające zapotrzebowanie.

III. Opis projektowanej sieci wodociągowej:

1. Sieć wodociągowa:

Zasilanie projektowanej sieci nastąpi z istniejącej sieci z rur PVC 110 w mc. Zbiczno. Sposób włączenia się do sieci przedstawiono na schemacie montażowym węzła W1. Wpięcie nastąpi do istniejącego przewodu z rur PVC 110 w m.c. Gaj Grzmięca w węźle W2. Montaż węzła w/g schematu montażowego węzła W.2.

Do montażu sieci stosować przewody PE 110x6,6, klasy PE 100, SDR 17,, PN 10
Długość projektowanej sieci wyniesie:

- PE 110x6,6 - 1.879,0 mb.

2. Prowadzenie przewodów:

Po trasie projektowanej sieci występuje teren leśny oraz kanał wodny wypływowy z Jeziora Zbiczno do jeziora Strażym. Montaż przewodu w tym terenie projektuje się przeciskiem sterowanym pozostałe odcinki w wykopie wykonanym mechanicznie. Odcinki przewidziane do montażu przeciskiem sterowanym oraz w wykopie wykonać poprzez zgrzewy doczołowe zgrzewarką posiadającą program potwierdzający poprawność wykonania zgrzewu. Łączenie przewodu w komorach montażowych wykonać metodą zgrzewania przy pomocy muf elektrooporowych.

Przewody wodociągowe w wykopie należy układać w gotowym wykopie na głębokość 1,60 m p.p.t. licząc od góry przewodu do terenu.

Na ułożonym w wykopie przewodzie nie należy zasypywać połączeń rur do czasu wykonania próby ciśnieniowej. Pod układany przewód wykonać podsypkę gr. 10 cm z gruntu rodzimego. Pozostała część przewodów winna zostać zasypana do wys. 20 cm ponad wierzch rury gruntem sypkim bez zawartości kamieni pochodzących z wykopu. Próby ciśnieniowe wykonać określonymi odcinkami na ciśnienie:

Dla sieci - 10 bar.

Wykopy pod sieć należy wykonać:

- mechanicznie przy użyciu sprzętu koparkowego
- w miejscach kolizji odkrywkę wykonać ręcznie

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami normy branżowej PN-B-10736 „Roboty ziemne”. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.

Montaż przewodu przeciskiem sterowanym prowadzić w terenie leśnym na głębokości minimum: 2,0m co pozwoli na uniknięcie uszkodzenia systemu korzeniowego drzew. Na montaż przewodów w terenie leśnym i kanałem wodnym wpływowym wykonano profile montażowe które załączono do projektu.

3. PRZEJŚCIE PRZEWODAMI PRZEZ PRZESZKODY:

Szczególnej uwagi wymagają przejście pod kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi przy stosowaniu wykopów otwartych gdzie należy bezwzględnie przestrzegać wytyczne zawarte w uzgodnieniu w ZUD i właściciela sieci.

Po trasie projektowanej sieci występuje droga szrutowa. Po ułożeniu sieci wodociągowej podczas zasypywania dokonać warstwowego zagęszczenia gruntu ubijarką mechaniczną. Wymagany wskaźnik zagęszczenia $Wz = 0,97$.

4. Trasowanie sieci wodociągowej:

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć oś przewodu zgodnie z niniejszą dokumentacją.

5. Lokalizacja sieci wodociągowej:

Szczegółową lokalizację projektowanej sieci przedstawiono graficznie na mapach projektu sieci wodociągowej w skali 1 : 500 (rys. nr 1).

6. Uzbrojenie sieci wodociągowej:

Projektowaną sieć wodociągową uzbrojono w następujące urządzenia:

- | | |
|----------------------------|------------|
| - hydranty nadziemne Dn 80 | - szt. 3,0 |
| - węzeł montażowy | - kpl. 2,0 |

Do montażu stosować wyroby z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego dwukrotnie farbą proszkową epoksydową.

7. Oznakowanie sieci wodociągowej:

Po wykonaniu sieci wodociągowej lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi wg PN - 62/D – 09700 (dotyczy zasuw i hydrantów). Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu przebiegających przewodów sieci wodociągowej na ścianach zewnętrznych budynków, trwałych parkanach.

W przypadku braku trwałych obiektów na terenie tabliczki należy montować na słupkach metalowych z rury stalowej ocynkowanej Dn 32 na wysokości 2,0 m nad poziomem terenu.

8. Próby i odbiory:

Zgodnie z PN - 70 / B - 10715 przewody wodociągowe poddać próbie ciśnienia na szczelność:

- rozdzielcze na ciśnienie - 10,0 bar

Przed oddaniem sieci i przyłączy wodociągowej do eksploatacji należy przeprowadzić jej dezynfekcję i uzyskać pozytywny wynik badania wody pod względem bakteriologicznym.

9. Roboty ziemne i montażowe:

Po trasie projektowanej sieci wodociągowej przewiduje się wykonanie wykopów sprzętem mechanicznym i ręcznie.

Wykopy na otwartym terenie zabezpieczyć przez skarpowanie o nachyleniu 1:0,6 np. w gruntach kategorii III.

Po wykonaniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Podczas prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać warunków technicznych podanych w:

- normie przedmiotowej PN – B-10736 oraz PN – EN1610 zawarte w wymaganiach technicznych „COBRTI INSTAL”
- pracownicy wyznaczeni do wykonywania robót ziemnych i montażowych muszą posiadać przeszkolenie BHP

Do połączeń odcinków przewodów montowanych przeciskiem sterowanym wykonać komory montażowe zabezpieczone szalunkami skrzyniowymi lub wypraskami.

10. Uwagi końcowe:

- Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z treścią uzgodnień jednostek opiniujących
- Przed rozpoczęciem robót w terenie powiadomić właściwe instytucje
- Należy wykonać przekopy próbne w celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia
- Należy bezwzględnie chronić istniejący drzewostan, przy zachowaniu niezbędnych minimalnych odległości oraz stosowanie stref ochronnych, w których nie należy wprowadzać ciężkiego sprzętu oraz składować materiałów
- W przypadkach kolizyjnych należy wprowadzić ewentualne zmiany przy udziale nadzoru autorskiego
- Wykopy należy zabezpieczyć przez ogrodzenie i oznakowanie dla ruchu pieszego i kołowego
- Przed zasypaniem wykopów przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną
- Projektowane sieci podlegają odbiorowi z udziałem przyszłego użytkownika
- Zabezpieczyć napotkane w czasie wykopów uzbrojenie podziemne
- Zmiany uzgadniać z biurem autorskim

Projektował:

IV. Informacja BIOZ:

Dotyczy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na podstawie art.21a ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (DZ. U. z 2001r Nr 106 poz. 1126 z póź. zmianami)

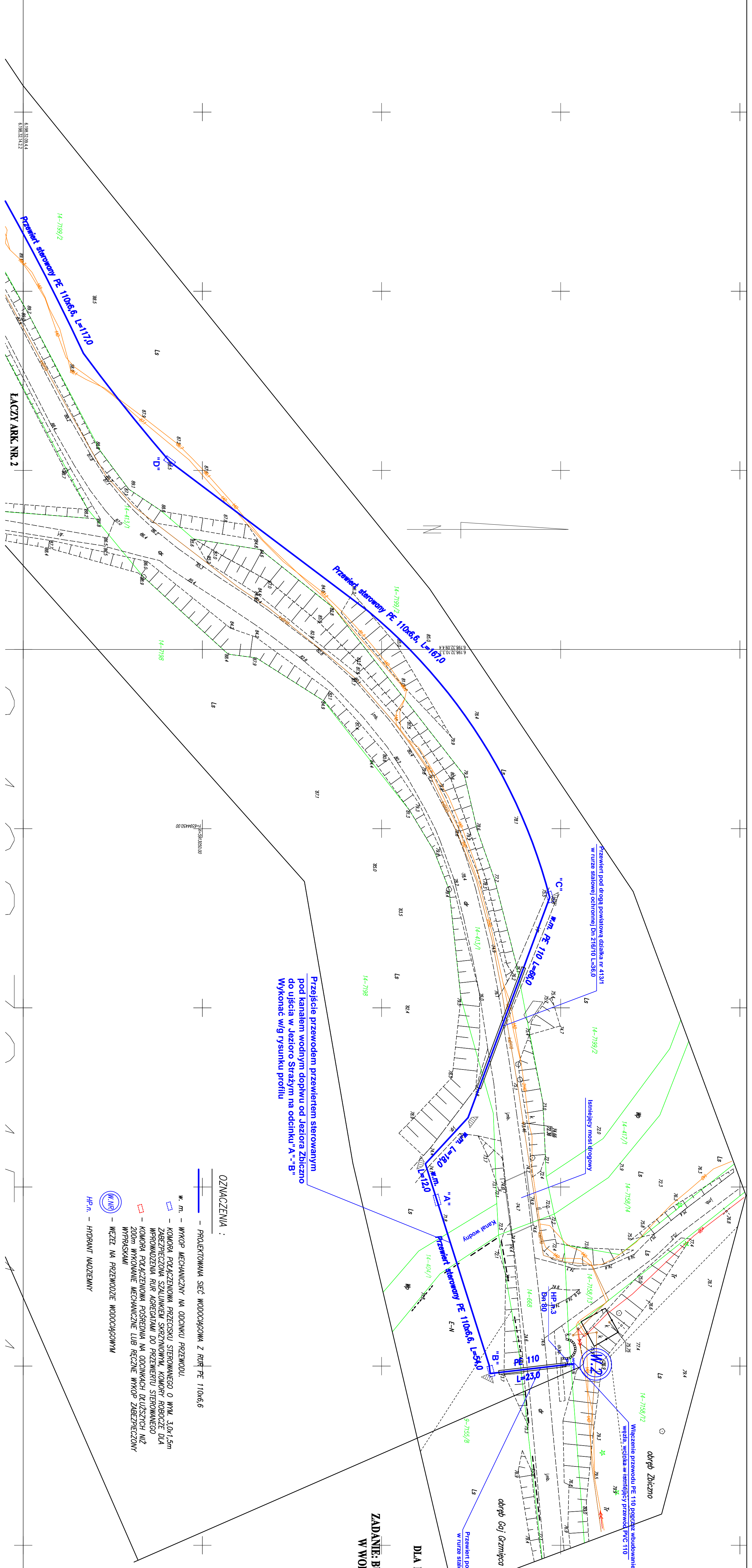
Dotyczy projektu **PN. „ BUDOWA SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZASILENIA W WODĘ M.C. GAJ GRZMIĘCA Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ S.U.W. ZBICZNO. ”**

Po drodze występują skrzyżowania z istniejącymi kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi, których przerwanie grozi porażeniem. Wykopy w miejscu skrzyżowań wykonać metodą odkrywkową ręcznie oraz według wytycznych zawartych w uzgodnieniach ZUD. Zagrożenie stanowią wykopy o głębokości powyżej 1,0 m które należy zabezpieczyć przed zasypaniem osób pracujących jak i postronnych. Zabezpieczenie wykonać poprzez wykonanie skarpowania o nachyleniu skarpy 1 : 0,6 np. w gruntach kategorii III. Wykopy należy zabezpieczyć przed wpadnięciem osób postronnych. W miejscach wykopu gdzie występuje komunikacja piesza należy stosować pomosty dla ruchu pieszego zabezpieczone barierkami ochronnymi. Podczas pracy w wykopach stosować drabiny dla potrzeb bezpiecznego wchodzenia opuszczenia wykopu. Przy pracach montażowych stosować kaski ochronne. Pracowników zatrudnionych przy pracach ziemnych i montażowych należy przeszkolić pod względem BHP.

Roboty wykonać wg wymogów zawartych w warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych COBRTI INSTAL zeszyt nr 3 oraz warunkami technicznymi wg.

PN_B_10736 oraz PN-EN 1610. Pracowników zatrudnionych przy pracach ziemnych i montażowych należy przeszkolić pod względem BHP.

Sporządził:



Przebieżenie przewodem przetwórzonym pod kanałem wodnym dopływ od Jeziora Złoczno do ujścia w Jazioro Strążym na odcinku "A"- "B"

Wykonać wg rysunku profilu

OZNACZENIA :

- PROJEKTOWANA ŚCIEŻ WODOCIĄGOWA Z RUFY PE 110x6.6
- WYKOP MECZANICZNY NA ODCINKU PRZEWODU
- KANAŁY POŁĄCZENIOWE PRZEWODU STEROWANEGO O WNL 3,0x1,5m
- ZABEZPIECZONA SZALUNKIEM SKRZYŻOWANIA KANAŁY ROBOCZE DLA WPROWADZENIA RUR AGREGATAMI DO PRZEWODU STEROWANEGO
- KANAŁY POŁĄCZENIOWE POSIĘDZIA NA ODCINKACH DŁUŻSZYCH NIŻ 200m WYKONANE MECZANICZNIE LUB RĘCZNE WYKOP ZABEZPIECZONY WYPASZAKAMI
- WZĘCIE NA PRZEWODZIE WODOCIĄGOWYM
- HOBRYNI WĄDZEWY

ZADANIE: BUDOWA SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZASILENIA W WODĘ M.C. GAJ GRZYBKÓW Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ S.U.W. ZŁOCCZO.

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA TERENU
DLA POTRZEB WYKONANIA SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ
SKALA 1:1.000
ARKUSZ NR 3

**ZŁĄCZNIK DO
OPERTU WODNO PRAWNEGO**

Projekt może być zgodny z oryginałem tylko do celów projektowych wpisany do ewidencji materiałów zosobu

W skali:.....

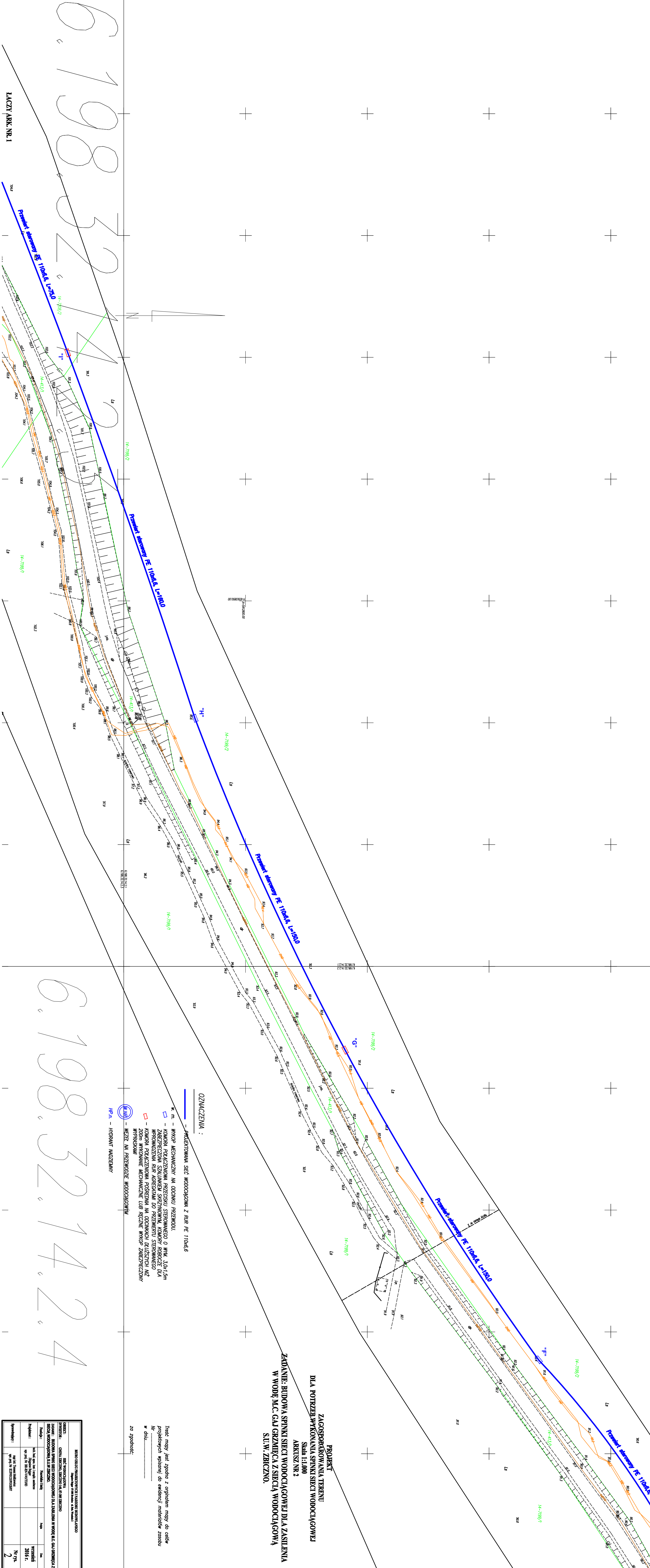
W dniu:.....

zł zgodność:

BIBRO SŁABO PROJEKTOWANIE I INŻYNIERIA BUDOWLANO	
BIURO PROJEKTOWANIA	
CENNA SZCZEGÓLNA ZAPISANA NA EKSPERTYZĘ	
ZADANIE: BUDOWA SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZASILENIA W WODĘ M.C. GAJ GRZYBKÓW SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ S.U.W. ZŁOCCZO.	
Klient:	Nazwa i adres
Wykonawca:	Nazwa i adres
Wzrost:	2016 r.
Strona:	2

6.198.32.14.2.1

6.198.32.14.2.2



LACZY NR. NR.1

6.198.32.14.2.1

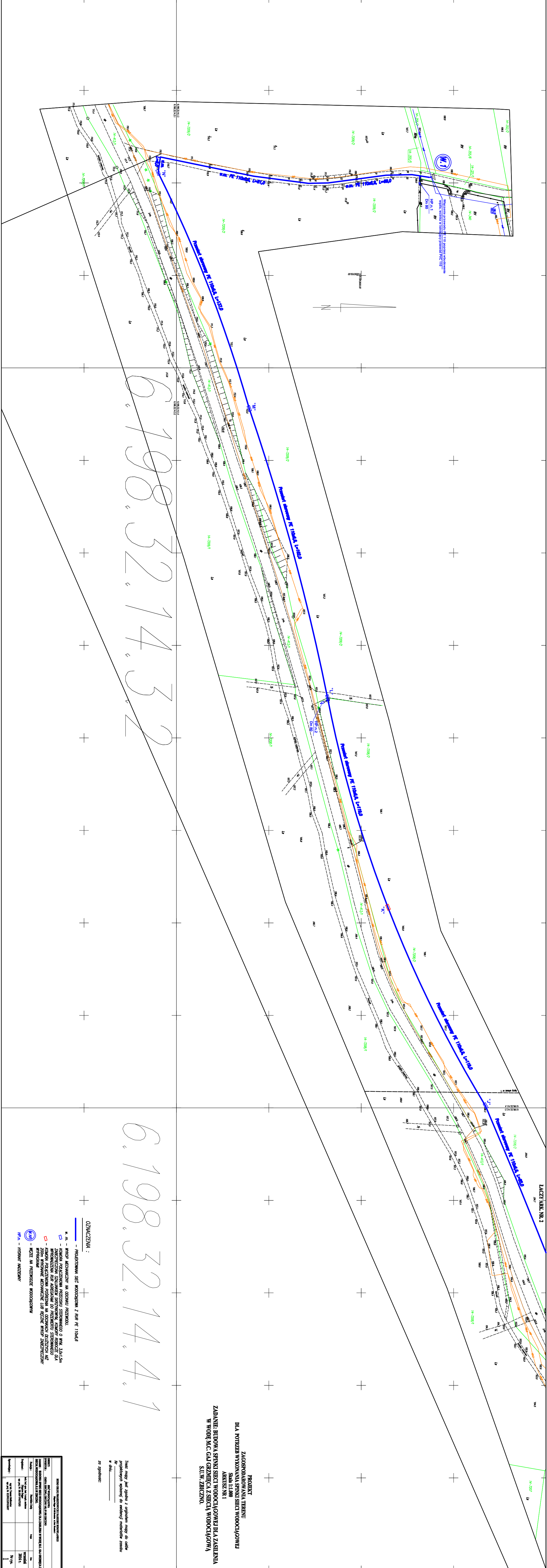
6.198.32.14.2.4

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA TERENU
DLA POTRZEB WYKONANIA SPINNI SIECI WODOCIĄGOWEJ
Skała 1:1.000
ARKUSZ NR 2

ZADANIE: BUDOWA SPINNI SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZASILANIA
W WODĘ M.C. GAJ GRZEBIĘCĄ Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ
S.L.W. ZRZECZO.

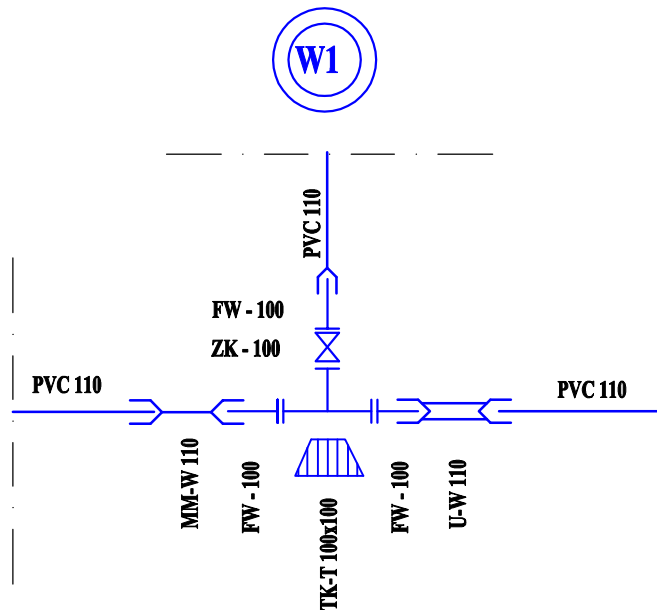
- OZNACZENIA:**
- projektowana sieć wodociągowa z RNR PE 110x6.6
 - istniejąca sieć wodociągowa
 - inwentaryzacja w miejscu rezerwuaru
 - kolumna pomiarowa przekroju średnicy 0 MW 3,0x1,5m
 - zabezpieczenie szalwicy szewskiej kolumny pomiarowej dla
 - kolumny pomiarowej rezerwuaru w odniesieniu do poziomu
 - 200m wykopów mechanicznych lub różnych wykopów zabezpieczonych
 - wyciekami
 - wyciek w kierunku wodociągów
 - inwentaryzacja

Miejscowość: ...		Data: ...	
Projektant: ...		Wykonawca: ...	
Sprawdził: ...		Za zgodność: ...	

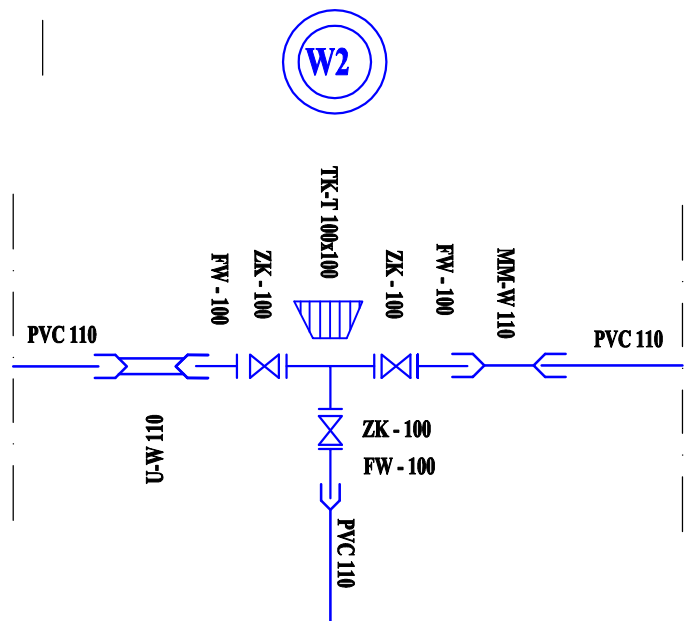


SCHEMAT MONTAŻOWY WĘZŁÓW SIECI WODOCIĄGOWEJ

WĘZEL MONTAŻOWY DLA W1



WĘZEL MONTAŻOWY DLA W2



OZNACZENIA:

1. TK-T – TRÓJNIK KOŁNIERZOWY Z ŻELIWA SFEROIDALNEGO
2. ZK – ZASUWA KLINOWA KIELICHOWA Z ŻELIWA SFEROIDALNEGO
3. FW – KRÓCIEC Z ŻELIWA SFEROIDALNEGO

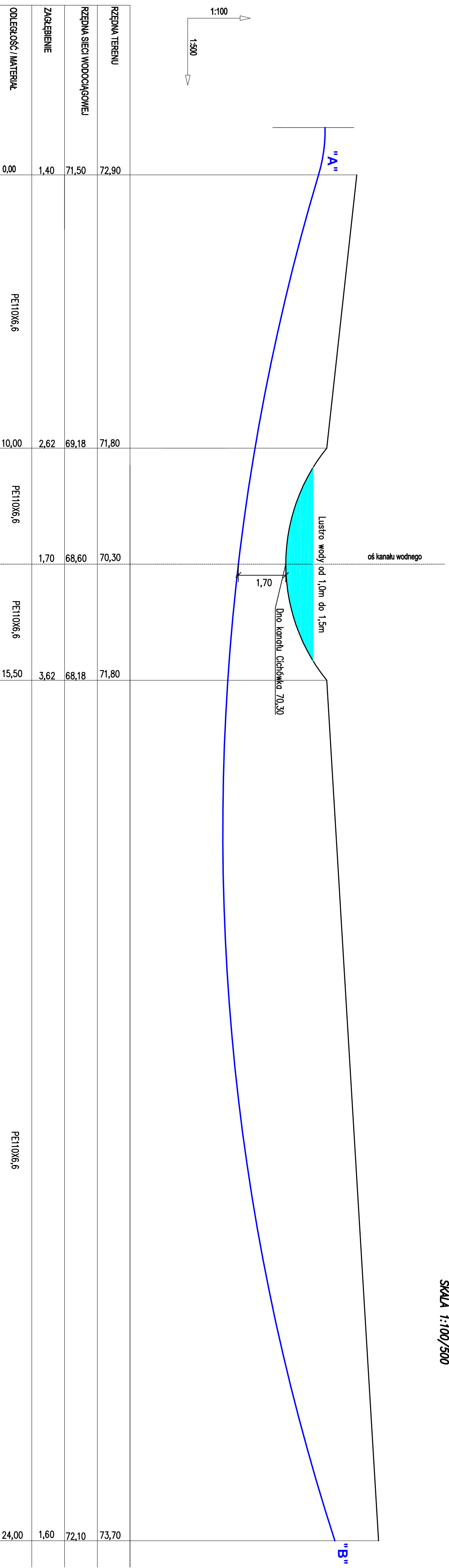
UWAGA:

1. CAŁOŚĆ UZBROJENIA ZABEZPIECZONA FARBĄ EPOKSYDOWĄ

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NADZORU BUDOWLANEGO <small>Zbigniew Bejger 87-300 Brodnica ul. Boh. Września 2</small>			
OBIEKT:		SIEĆ WODOCIĄGOWA	
INWESTOR:		GMINA ZBICZNO, ZBICZNO 140, 87-305 ZBICZNO	
ZADANIE: BUDOWA SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZASILENIA W WODĘ M.C. GAJ GRZMIĘCA Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ S.U.W ZBICZNO.			
Funkcja:	Nazwisko i imię	Podpis	Data
Projektant:	tech. bud. spec. inst. i urządz. sanitarne Zbigniew Bejger upr. proj. Nr BR-RN-V/45/TO/83		wrzesień 2016 r.
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Mańkiewicz upr. proj. Nr KUP/0125/POOS/07		Nr rys. 4

**PROJEKT PRZEJŚCIA
PRZEWODEM PRZEWIERTEM STEROWANYM
POD KANAŁEM WODNYM CICHÓWKA DOPŁWU OD JEZIORA ZBICZNO
DO USĆCIA W JEZIORO STRAŻYM NA ODCINKU "A" – "B"**

SKALA 1:100/500



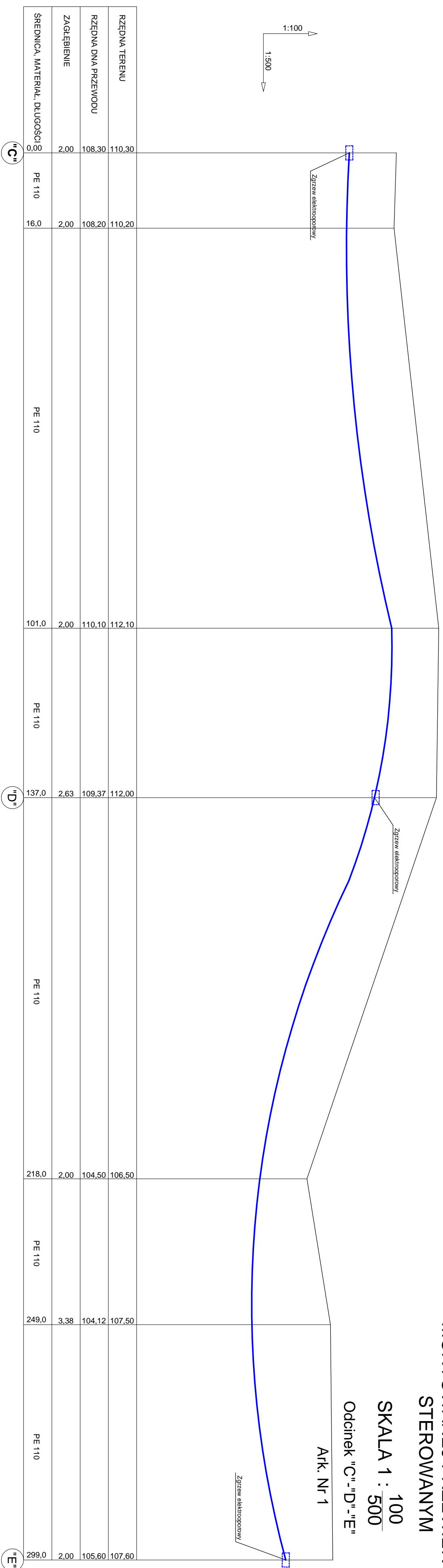
BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NADZORU BUDOWLANEGO <i>Zajaczele Belgie 87-506 Bralinia ul. Biał. Wyzwolenia 2</i>			
OBIEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA			
INWESTOR: GMINA ZBICZNO, ZBICZNO 140, 87-305 ZBICZNO			
ZADANIE: BUDOWA SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZASILENIA W WODĘ M.C. GAJ GRZMIECZA Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ S.I.W. ZBICZNO.			
Funkcja:	Nazwisko i imię	Podpis	Data
Projektant:	tech. bud. spec. inż. i urzadz. sanitarnie Zajaczele Belgie upr. proj. Nr BRKAN/V/57003		wzrostleń 2016 r. Nr 178.
			5

**PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ
MONTOWANEJ PRZEWIERTEM
STEROWANYM**

SKALA 1 : 500

Odcinek "C"-"D"-"E"

Ark. Nr 1



☐ - KOMORA POŁĄCZENIOWA PRZECISKU STEROWANEGO O WYM. 3,0x1,5m
ZABEZPIECZONA SZALUNKIEM SKRZYNIOWYM, KOMORY ROBOCZE DLA
WPROWADZENIA RUR AGREGATEM DO PRZEWIERTU STEROWANEGO

☐ - KOMORA POŁĄCZENIOWA POŚREDNIA NA ODCINKACH DŁUŻSZYCH NIŻ
200m WYKONANE MECHANICZNIE LUB RĘCZNE WYKOP ZABEZPIECZONY
WYPASKAMI

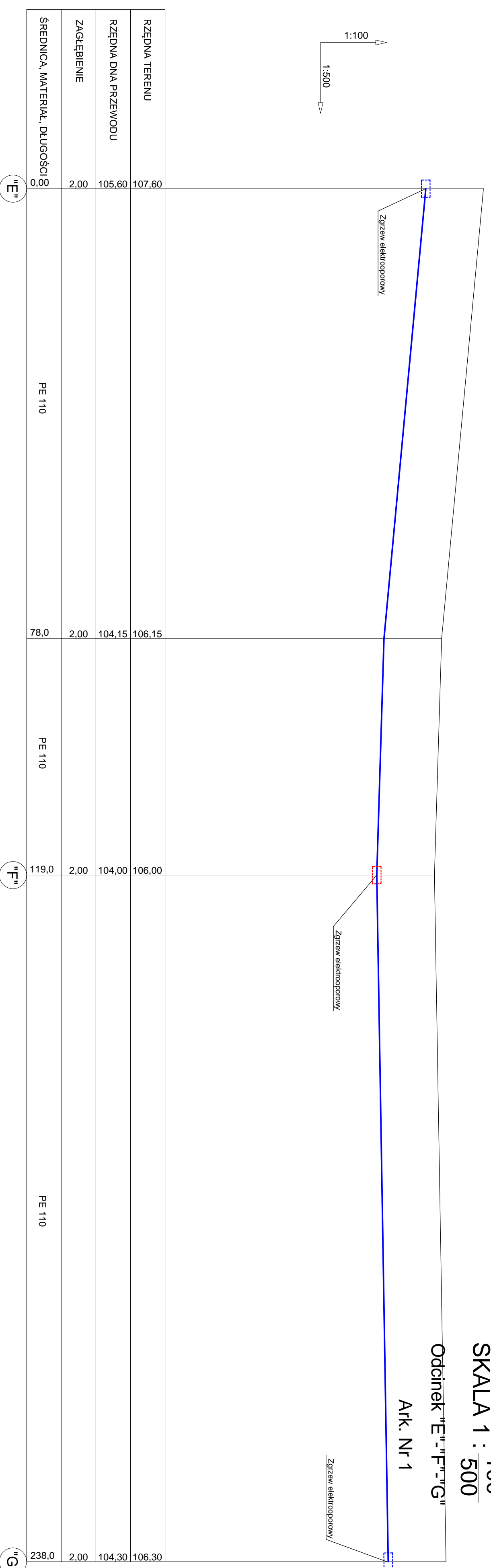
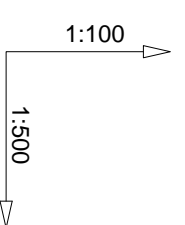
BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NAZORU BUDOWLANEGO Zajęcie Rolnej 87-389 Wrocław ul. Baka, Wrocław 2	
OBIEKT:	SEK WODOCIĄGOWA
INWESTOR:	GMINA ZBIECZNO, ZBIECZNO 146, 87-365 ZBIECZNO
ZADANIE:	BUDOWA SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZASILANIA W WODĘ M.C. GAJ GRZMIEĆCA Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ S.U.W. ZBIECZNO.
Funkcja:	Navisako i Inpk
Projektant:	tech. bud. spec. Inż. i inż. arch. architekt mgr inż. Tomasz Makłowicz upr. prof. Nr. BR.83.V.45.TO.S3
Wyrzucił:	2016 r.
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Makłowicz upr. prof. Nr. BR.83.V.45.TO.S3
Nr rys.	6

PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ MONTOWANEJ PRZEWIERTEM STEROWANYM

SKALA 1 : $\frac{100}{500}$

Odcinek "E"- "F"- "G"

Ark. Nr 1



— KOMORA POŁĄCZENIOWA PRZECISKU STEROWANEGO O WYM. 3,0x1,5m
ZABEZPIECZONA SZALUNKIEM SKRZYNIOWYM, KOMORY ROBOCZE DLA
WPROWADZENIA RUR AGREGATEM DO PRZEWIERTU STEROWANEGO

— KOMORA POŁĄCZENIOWA POŚREDNIA NA ODCINKACH DŁUŻSZYCH NIŻ
200m WYKONANIE MECHANICZNE LUB RĘCZNE WYKOP ZABEZPIECZONY
WYPRASKAMI

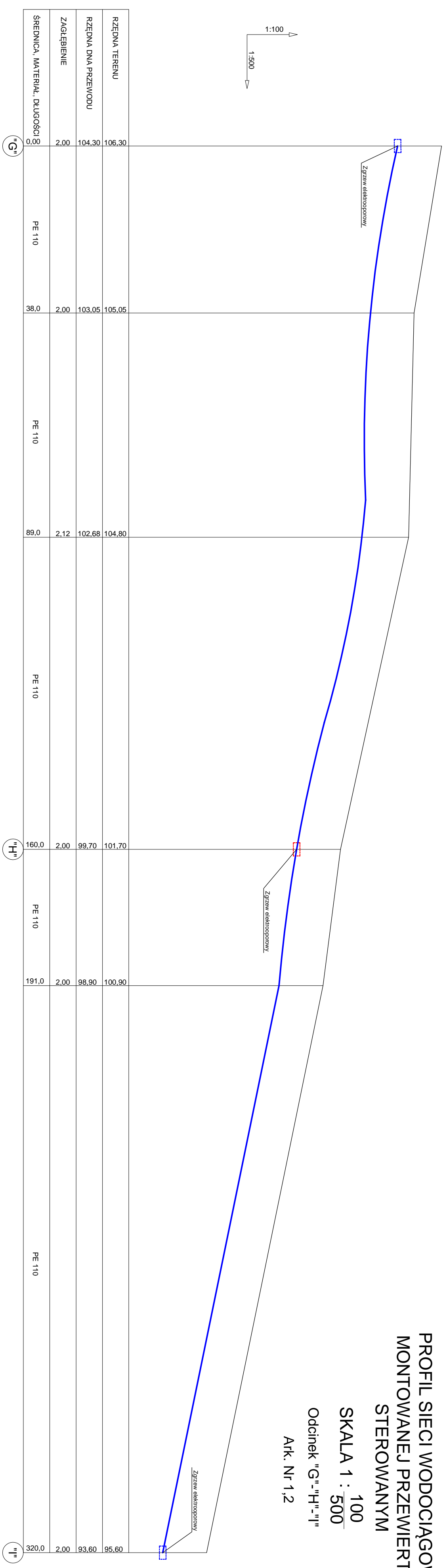
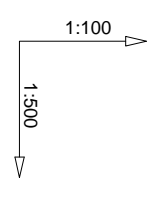
BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NADZORU BUDOWLANEGO			
Zbigniew Belgier 87-300 Brodnica ul. Boh. Wzruszeń 2			
OBIEKT:	SEĆ WODOCIĄGOWA		
INWESTOR:	GMINA ZBICZNO, ZBICZNO 148, 87-305 ZBICZNO		
ZADANIE:	BUDOWA SPINIKI SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZASILENIA W WODĘ M.C. GAJ GRZMIECĄ Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ S.U.W. ZBICZNO.		
Funkcja:	Nazwisko i imię	Podpis	Data
Projektant:	tech. bud. spec. inst. i urządz. sanitarnie Zbigniew Belgier upr. proj. Nr BR-RN-V/45/TO.83		Wzrostek 2016 r.
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Makiewicz upr. proj. Nr KUP/0125/POOS/07		Nr rys. 7

**PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ
MONTOWANEJ PRZEWIERTEM
STEROWANYM**

SKALA 1 : 500

Odcinek "G" - "H" - "I"

ARK. NR 1,2



— KAMORA POŁĄCZENIOWA PRZEGISU STEROWANEGO O WYM. 3,0x1,5m
ZABEZPIECZONA SZALUNKIEM SKRZYNIOWYM, KOMORY ROBOCZE DLA
WPROWADZENIA RUR AGREGATEM DO PRZEWIERTU STEROWANEGO

— KAMORA POŁĄCZENIOWA POŚREDNIA NA ODDZIAKACH DŁUŻSZYCH NIŻ
200m WYKONANIE MECHANICZNE LUB RĘCZNE WYKOP ZABEZPIECZONY
WYPISKAMI

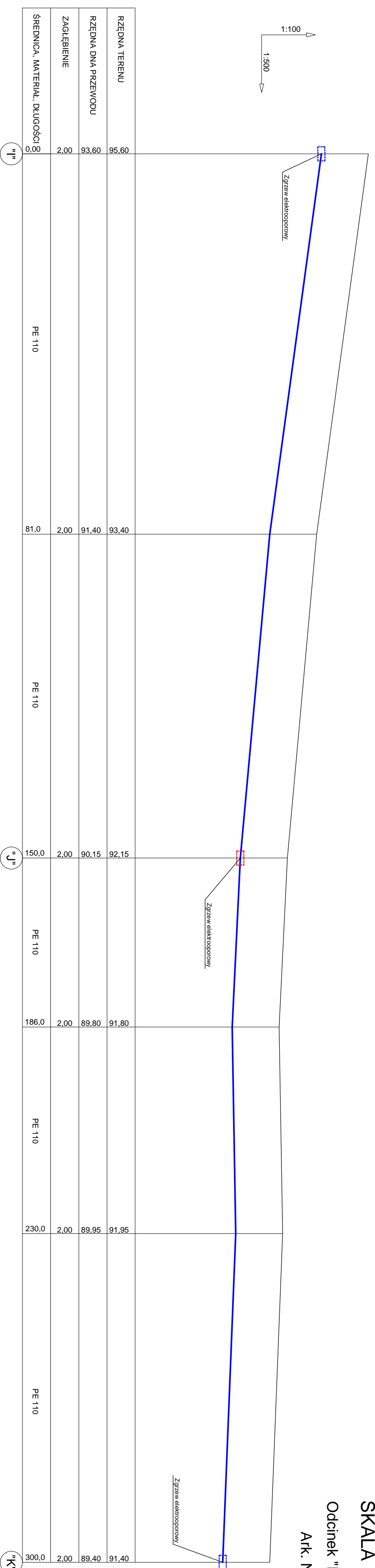
BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NADZORU BUDOWLANEGO		SIEĆ WODOCIĄGOWA	
INWESTOR : GMINA ZIELONÓW, ZAKŁAD W. B. SĄS. ZIELONÓW		ZADANIE : BUDOWA SPINKI SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZAŚILENIA W WODĘ M.C. GAJ GRZMIECĄ Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ S.U.W. ZBIECZNO.	
Funkcja : Nawyśko i Inie		Podpis	
Projektant : Michał Tomasz Malikiewicz		Data	
Sprawdzający : mgr inż. Tomasz Malikiewicz		Wzrostkiel 2016 r.	
Nr rys. 8			

**PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ
MONTOWANEJ PRZEWIERTEM
STEROWANYM**

SKALA 1 : $\frac{100}{500}$

Odcinek "I" - "J" - "K"

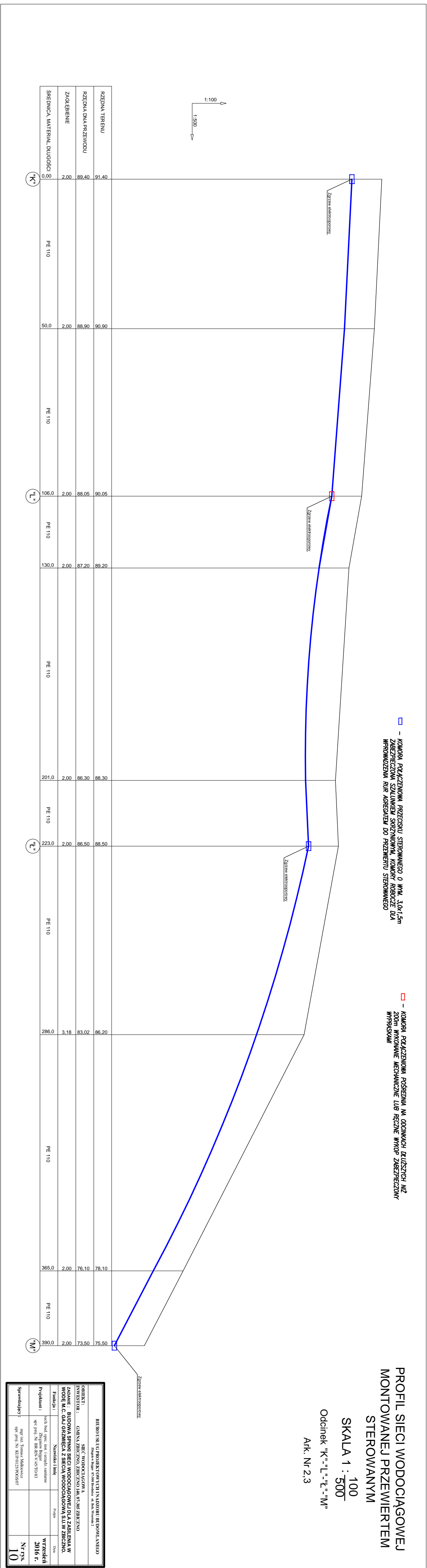
ARK. NR 2



— KAMORA POŁĄCZENIOWA PRZEGISKU STEROWANEGO O WYM. 3,0x1,5m
ZABEZPIECZONA SZALUNKIEM SKRZYNIOWYM, KOMORY ROBOCZE DLA
WPROWADZENIA RUR AGREGATEM DO PRZEWIERTU STEROWANEGO

— KAMORA POŁĄCZENIOWA POŚREDNIA NA ODDZIAWKACH DŁUŻSZYCH NIŻ
200m WYKONANIE MECHANICZNE LUB RĘCZNE WYKOP ZABEZPIECZONY
WYPŁASKAMI

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I NADZORU BUDOWLANEGO		SIEĆ WODOCIĄGOWA	
INWESTOR : GMINA ZIELONOGÓRZAN, ul. Białe Wrota 2		ZAKRES : ZAKRES I	
ZADANIE : BUDOWA SPIRKI SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZAŚWIENIA W WODĘ M.C. GAJ GRZMIECĄ Z SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ S.U.W. ZBIECZO.		ZAKRES : ZAKRES I	
Funkcja : Nawiązko i Inie		Podpis	
Projektant : Inż. Tomasz Malinowski		Data	
Sprawdzący : mgr inż. Tomasz Malinowski		Nr rys. 9	
Wzrost : 2016 r.			



□ - KANAŁY POŁĄCZENIOWA PRZECISU STEROWANEGO O WYM. 3,0x1,5m
ZABEZPIECZONA SZALUNKIEM SKAZANOWYM, KOMURY ROBOCZE DLA
WPROWADZENIA RUR ADRESOWYCH DO PRZEMIEITU STEROWANEGO

□ - KANAŁY POŁĄCZENIOWA ROŚWIENIA NA ODNIKACH PRZESTYCH IZ
200m WYKONANE MECZANICZNE LUB RĘCZNE WOKOP ZABEZPIECZONY
WYPRYSKIEM

**PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ
MONTOWANEJ PRZEWIERTEM
STEROWANYM**

SKALA 1 : 500
Odcinek "K"- "L"- "L"- "M"
Ark. Nr 2.3

RAŚNA TERENU	91,40	90,90	89,20	88,30	88,50	86,20	78,10	75,50
RAŚNA DLA PRZECISU	88,40	88,90	87,20	86,30	86,50	83,02	76,10	73,50
ZACIEBNIENIE	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,18	2,00	2,00
SREDNICA MATERIAŁ DŁUGOŚCI	PE 110	PE 110	PE 110	PE 110	PE 110	PE 110	PE 110	PE 110
	50,0	106,0	130,0	201,0	223,0	286,0	365,0	390,0

BIURO STUDIÓ I PROJEKTÓW WYCI I INŻYNIERII BUDOWLANYCH ZADANIE: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA ZASIEDLONYCH WÓDEK M.C. GAJ OGRZEWIĄ Z SIECI WODOCIĄGOWA SŁUŻĄCZNA.	
Projektant:	WZRS
Wzrost:	2016 r.
Skala:	1:500
Artykuł:	2.3