

**PROJEKTOWANIE, NADZÓR BUDOWLANY
W BRANŻY SANITARNEJ**

mgr inż. Jolanta Kurkiewicz

58-100 Świdnica, ul. Ślęzańska 39

tel. (74) 853-02-98

e-mail: kurkiewiczjola@neostrada.pl

NIP 884-104-57-26 REGON 891012711

EGZ.NR

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT Budowa odcinka sieci wodociągowej $\phi 110$ we wsi Witków
w ramach zadania „Uzbrajanie terenów-sieć wodociągowa”.

OBIEKT Sieć wodociągowa
KAT. OBIEKTU XXVI

ADRES Witków Gmina Jaworzyna Śl. działka nr 318

INWESTOR GMINA JAWORZYNA ŚL. 58-140 Jaworzyna Śl.
ul. Wolności 9

Specjalność:

Instalacje sanitarne

Imię i nazwisko projektanta

<i>Specjalność</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień budowlanych</i>	<i>Data opracowania</i>	<i>Podpis</i>
Instalacje sanitarne	Projektant	mgr inż. Jolanta Kurkiewicz	UAN.V- 7342/3/122/94 UW Wałbrzych	07.2020	

Świdnica lipiec 2020 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

II. INFORMACJA BIOZ

III. RYSUNKI :

<u>Nr :</u>	<u>SKALA</u>
-------------	--------------

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
------------------------------------	-------

2. PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ	1:100/1:500
------------------------------	-------------

Prospekt bloków oporowych

Świdnica 07.2020 r

I. OPIS TECHNICZNY

1.Opis ogólny.

1.1. Przedmiot i cel inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinka sieci wodociągowej dla potrzeb projektowanego budownictwa jednorodzinnego we wsi Witków.

Sieć wodociągowa przebiegać będzie w pasie drogi o nawierzchni gruntowej stanowiącej własność Gminy Świdnica.

1.2. Materiały wykorzystane do opracowania.

-mapa do celów projektowych 1:500, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

1.3. Zakres rzeczowy inwestycji.

Sieć wodociągowa $\phi 110\text{mm}$ PE –151,3 m $\phi 80\text{mm}$ – 0,6m

Hydrant nadziemny $\phi 80\text{mm}$ – 1 szt.,

Zasuwa $\phi 80\text{mm}$ – 1 szt

1.4. Zabezpieczenie przeciwpożarowe - nadziemny hydrant .

Zaprojektowano jeden hydrant nadziemny o średnicy $\phi 80$.na projektowanej sieci w 110mm .

Zabezpieczona jest minimalna wydajność hydrantów – 5 l/s, ciśnienie minimalne otwarcia 0,2 MPa

Przed hydrantem należy zamontować zasuwę odcinającą $\phi 80\text{mm}$ z obudową, trzpieniem i skrzynką uliczną. Skrzynkę uliczną należy posadzić na stabilnym betonowym podłożu.

Hydrant oraz zasuwa odcinająca powinny być oznakowane tabliczką zlokalizowaną na najbliższym płocie lub budynku, lub słupku z podaniem dokładnej odległości.

Wieś Witków jest jednostką osadniczą o liczbie mieszkańców nie przekraczającej 2000 osób (ok. 320 mieszkańców).

2. Sieć wodociągowa projektowana.

2.1. Synteza rozwiązań technicznych.

Zaprojektowano włączenie do istniejącej sieci wodociągowej w 110PVC przebiegającej w działce nr 318 t.j. drodze o nawierzchni gruntowej. Droga stanowi własność Gminy Jaworzyna Śląska.

Włączenie wykonać za pomocą kształki żeliwnej – łącznika rurowego.

2.2. Armatura i materiał rurociągu.

Przewiduje się zastosowanie rur PE100 SDR17 $\phi 110\text{mm}$.

Przed hydrantem zamontować zasuwę $\phi 80\text{mm}$ kołnierзовą żeliwną na ciśnienie minimum 10 bar z uszczelnieniem miękkim.

Hydrant nadziemny $\phi 80\text{mm}$ n.p. firmy Domex

2.3. Blok oporowy, utwardzenie terenu wokół zasuwy

Na armaturze żeliwnej t.j. na kolanie, pod zasuwą oraz pod hydrantem należy zabudować bloki oporowe wg. załączonego projektu.

Bloki powinny być tak wykonane, aby stopa bloku oraz tylna ściana były oparte na rodzimym gruncie. Blok należy dwukrotnie izolować abizolem R+P.

Teren wokół skrzynki ulicznej należy utwardzić betonem w sposób zabezpieczający skrzynkę i armaturę przed uszkodzeniem mechanicznym.

2.3. Wykonywanie wykopów-roboty ziemne.

Wg. przeprowadzonego wywiadu, na trasie sieci nie występuje woda gruntowa.

Grunt zaliczono do III-IV kategorii, $\gamma=1.9 \text{ t/m}^3$.

Nie wyklucza się jednak, że warunki gruntowo-wodne mogą okazać się inne , co należy uwzględnić w technologii wykonawstwa robót po uzgodnieniu z kierownikiem budowy i projektantem.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z BN-83/8836-02."Przewody podziemne.

Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Projektuje się wykonanie wykopów o ścianach pionowych z obudową ażurową i z rozparciem lub szerokoprzestrzennych.

2.4. Montaż rurociągów, zasypka wykopów.

Montaż w wykopach

Rury PE montować w wykopie na wyrównanym dnie na podsypce piaskowej grubości 15 cm, na głębokości 1,6-1,5m. Łączenie rur poprzez zgrzewanie.

Założono wykonanie podsypki, obsypki i zasypki rurociągów do wysokości 30cm ponad wierzch rury piaskiem dowiezionym oraz zasypanie pozostałej części wykopów do wysokości 20cm poniżej poziomu drogi gruntem rodzimym. Powyżej przyjęto wzmocnienie nawierzchni warstwą żwiru o grubości 20cm. Do 30 cm nad wierzch rury wykop zasypywać ręcznie i dokładnie ubić warstwami co 10 cm równomiernie po obu stronach rury.

Nad zasypką z piasku nad przewodem należy ułożyć taśmę sygnalizacyjną z wkładką metalową, na wysokości 0.4-0.5 m nad górną krawędzią przewodu.

Dla montażu rurociągów założono wykonanie na odkład wykopów wąskoprzestrzennych szerokości 1,0m z umocnieniem ażurowym na całej długości wykopów. Nadmiar ziemi należy wywieźć.

2.5. Próba ciśnienia i odbiór robót.

Próbkę wykonać zgodnie z Normą PN-81/B-10725 na ciśnienie 1.0 MPa.

Rury wodociągowe powinny posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny.

2.6. Płukanie i dezynfekcja.

Po zakończeniu budowy rurociąg należy przepłukać i zdezynfekować.

Płukanie prowadzić dopóki wypływająca woda nie będzie klarowna.

Dezynfekcję przeprowadzić za pomocą podchlorynu sodowego o stężeniu 14.5% tak, aby uzyskać dawkę 30g Cl/m³ pojemności rurociągu.

Dechlorację przeprowadzić za pomocą tiosiarczanu sodu (3.5kg/1kg Cl).

3. Wykonawstwo robót.

1. Wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych „tom II opracowany przez MGPIB oraz „Instal” i wydany przez „Arkady” w 1988, oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi układania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”-wydanymi w 1994r przez Polską Korporację Tech.Sanit.Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.
2. Każdy zastosowany materiał, wyrób i preparat, w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody powinien posiadać atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny– zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 r poz.2294).
3. Wpięcie do sieci w l110 dokonuje ZUK Jaworzyna Śląska na zlecenie inwestora
4. Uzgodnić z właścicielami terenów termin i warunki prowadzenia robót.
5. Należy przestrzegać wszystkich warunków zawartych w uzgodnieniach.
6. Wytyczenie sieci w terenie należy zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym i należy dokonać sprawdzenia zgodności wykonywanych sieci z projektem pod względem usytuowania w pionie i poziomie. Odstępstwa od projektu wykraczające poza tolerancję dopuszczoną przepisami winny uzyskać akceptację użytkownika.
7. Odbiory zanikowe i końcowe wykonanych rurociągów wykonać w obecności przedstawicieli dostawcy wody.
8. Przed zgłoszeniem do odbioru wykonanego uzbrojenia należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.
9. Prace przygotowawcze dla zabezpieczenia zieleni należy przeprowadzić przed rozpoczęciem prac budowlano-montażowych. Wszystkie prace należy prowadzić z zachowaniem środków ostrożności, tak aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.
10. W przypadku uszkodzenia czynnych sieci na terenie budowy Wykonawca jest zobowiązany do ich natychmiastowej naprawy.

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO.

1. Zakres robót całego przedsięwzięcia

Zakres robót obejmuje:

- Roboty przygotowawcze polegające na usunięciu warstwy gleby.
- Roboty branży sanitarnej:
 - dowóz sprzętu i materiałów na plac budowy.
 - wykonanie wykopów o szerokości i głębokości zgodnie z profilem.
 - podwieszenie istniejących kabli i rur
 - wykonanie podsypki pod rurociągi i studzienki
 - ułożenie rur przewodowych, posadowienie studni w wykopie.
 - połączenie poszczególnych rur
 - wykonanie próby szczelności odcinków położonych rurociągów
 - włączenie do istniejących sieci
 - ułożenie czynnika lokalizacyjnego, wykonanie obsypki, ułożenie taśmy ostrzegawczej,
 - wykonanie zasypki, zasypanie wykopów.
 - odtworzenie warstwy humusu.

Kolejność wykonywanych robót:

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty przygotowawcze
- roboty sieciowe

2. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas prowadzenia prac budowlanych zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia stwarzać będzie ruch technologiczny sprzętu budowlanego ze względu na ograniczoną przestrzeń pomiędzy istniejącymi posesjami oraz na istniejące sieci infrastruktury technicznej, toteż wszystkie prace wykonywać należy ze szczególnym zachowaniem zasad BHP.

W bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych robót zlokalizowano linie kablowe i urządzenia niskiego napięcia- 0,4kV – prace w jej w sąsiedztwie należy wykonać ze szczególnym zachowaniem zasad BHP.

Należy przestrzegać przepisów BHP przy pracy w sąsiedztwie odkrytego cieku wodnego.

3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót:

- ryzyko przysypania przy wykonywaniu wykopów rowów,
- ryzyko wypadku przy wykonywaniu prac ziemnych sprzętem zmechanizowanym np. możliwość potrącenia przez samochody poruszające się na placu budowy, potrącenie tyłką koparki pracownika bądź osoby postronnej w przypadku braku ogrodzenia, możliwość upadku z wysokości
- wibracja-zagęszczanie gruntu,
- ryzyko wpadnięcia do wykopu pracownika lub osoby postronnej w przypadku braku ogrodzenia wykopu balustradami lub przykrycia wykopu,
- ryzyko poślizgnięcia się na tym samym poziomie – namoknięty grunt, lód i śnieg,
- wykopy poniżej 1m od poziomu gruntu,
- roboty ziemne w terenie uzbójonym,
- możliwość oparzeń termicznych przy pracy ze spawarką i zgrzewarką.
- możliwość utonięcia w rzece, przy zalaniu wykopu wodą gruntową.

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- pracownicy, kierownicy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą szkolenie podstawowe (ogólne)
- Pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy.
- pracownicy wykonujący roboty niebezpieczne zostaną przeszkoleni na konkretnym stanowisku pracy przed jej rozpoczęciem,
- szkolenie stanowiskowe powinno być odnotowane w zeszycie szkoleń.
- prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu prowadzącego eksploatację sieci. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie

kwalifikacje.

Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

- Powierzenie robót szczególnie niebezpiecznych może być powierzone wyłącznie osobom posiadającym odpowiednie wiedzę i uprawnienia.
- Pracownicy powinni posiadać odpowiednie środki ochrony osobistej.
- Powierzenie robót szczególnie niebezpiecznych może być powierzone wyłącznie osobom posiadającym odpowiednie wiedzę i uprawnienia.

5.Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych.

- wszelkie prace będą wykonywane przy zabezpieczeniu robót na czas budowy,
- teren prowadzenia robót powinien zostać ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej,
- stanowisko pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych;
- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- prace powinny zostać wykonane na pisemne polecenie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia.
- materiały niebezpieczne należy składować w miejscach wyznaczonych do tego, zabezpieczonych przed wpływami osób niepowołanych oraz warunków atmosferycznych.
- sprzęt mechaniczny należy zabezpieczyć przed działalnością osób niepowołanych.
- wykop należy oznakować i zabezpieczyć.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami. Roboty związane z niniejszą inwestycją należy wykonywać zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, a w szczególności przestrzegając zasad podanych w:

- Rozządzeniu Ministra Komunikacji oraz Administracji Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych Dz. U. Nr 7 poz.30
- Dz. U. Nr 22/53 poz.89 BHP Transport ręczny
- Rozporządzenie MBiPMB z 01.10.93 r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96 poz.437)

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca sporządzi stosowny Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GKIV.4020.1.952.2020
Miejscowość	Jaworzyna Śląska
Jednostka ewidencyjna	021904_5
Obręb ewidencyjny	Jaworzyna Śląska
Identyfikator:	0012
Nazwa układu współrzędnych	Witków
Nazwa mapy	1:500
Współrzędnych płaskich:	"2000"
Wysokości:	"EVRS 2007"
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Mgr inż. Jerzy Gomułka Nr uprawnień 6703	Andrzej Marcjan Nr uprawnień: 9513 2.06.2020
Sprawił:	Imię i nazwisko, nr uprawnień i data opracował mapy.

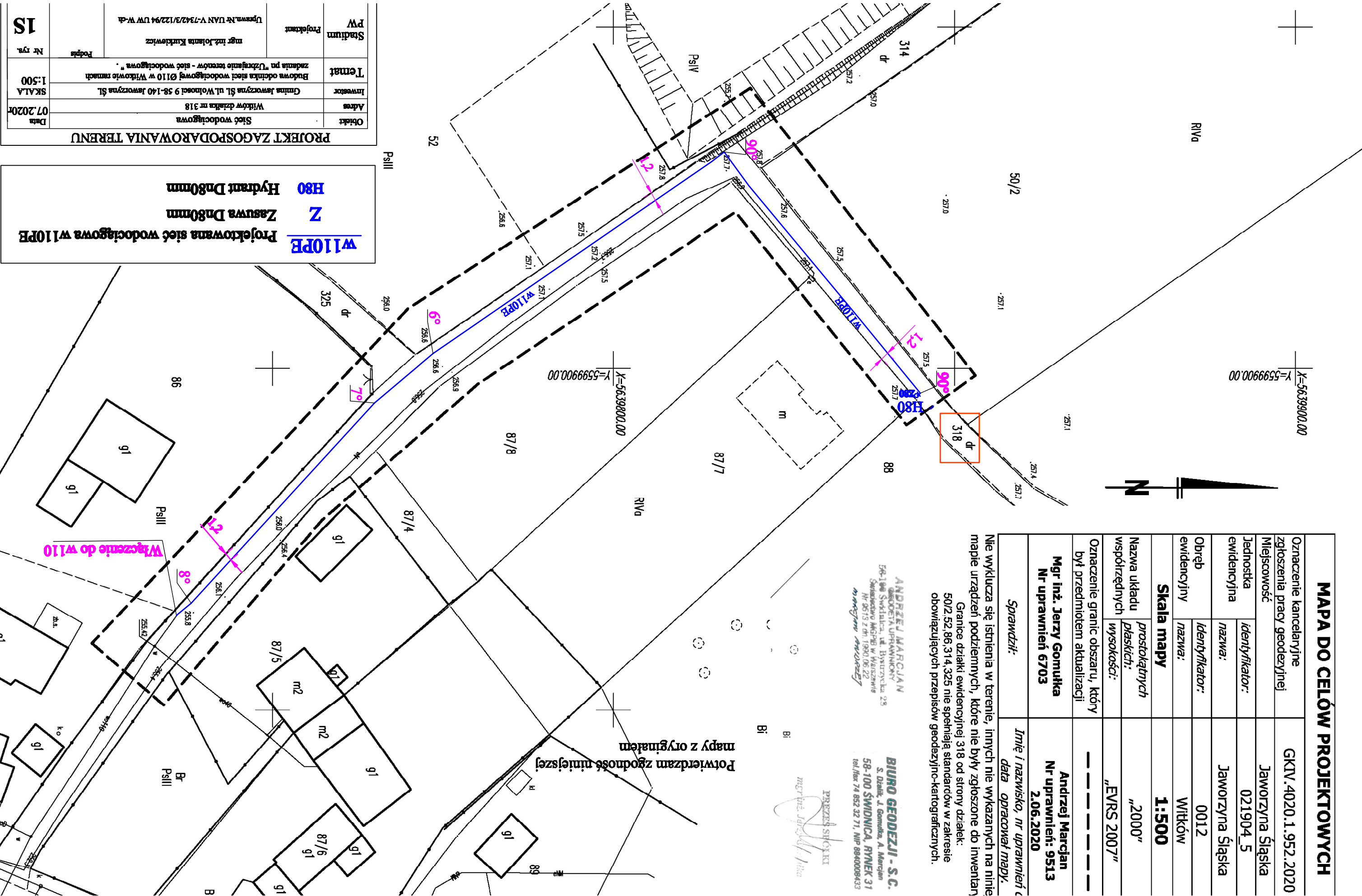
Nie wyklucza się istnienia w terenie, innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentarzu. Granice działki ewidencyjnej 318 od strony działek: 50/2, 52, 86, 314, 325 nie spełniają standardów w zakresie obowiązujących przepisów geodezyjno-kartograficznych.

ANDRZEJ MARCIAN
GEODETA UPRAWNIONY
58-100 Świdnica, ul. Bystrzycka 23
Świadectwo MGPSB w Warszawie
Nr 8513 z dn. 1980.06.22
miejscowość: Jaworzyna Śląska

BIURO GEODEZJI - S.C.
S. Dziuk, J. Gomułka, A. Marcjan
58-100 ŚWIDNICA, Rynek 31
tel./fax 74 852 32 71, NIP 0840008433

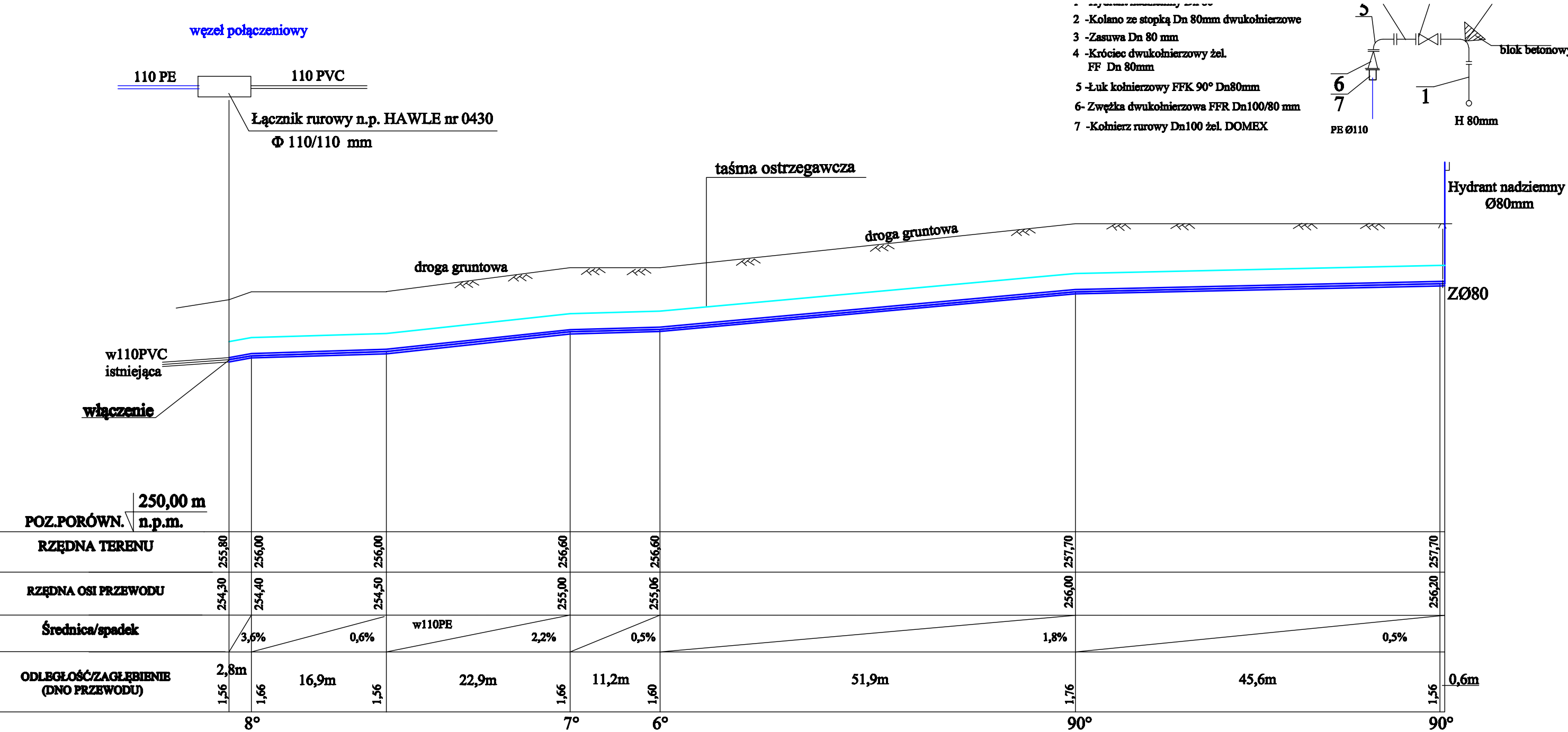
PRZEDSIĘSIĘWZIECIE
mgr inż. Jerzy Gomułka
płk

Potwierdzam zgodność niniejszej mapy z oryginałem



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU											
Obiekt	Sieć wodociągowa		Data	07.2020r	Adres	Witków działka nr 318		Inwestor	Comma Jaworzyna Śl. ul Wolności 9 58-140 Jaworzyna Śl.		
Temat	Budowa odcinka sieci wodociągowej Ø110 w Witkowie ramach zadania pn "Uzbrojenie terenów - sieć wodociągowa ".				SKALA	1:500					
Stadium	Projektant		mgr inż.Jolanta Kurkiewicz		Uprawa.Nr UAN V-7342/3/122/94 UW W-3b		Podpis		Nr rysa		
PV	IS										

Projektowana sieć wodociągowa w110PE	Z	H80	Hydrant Dn80mm
Zasowa Dn80mm			



H80 Hydrant nadziemny Ø80mm
Z Zasuwa Ø80 z obudową i skrzynką uliczną n.p. HAWLE

Lc - 151,3m Dn110; 0,6m Dn80

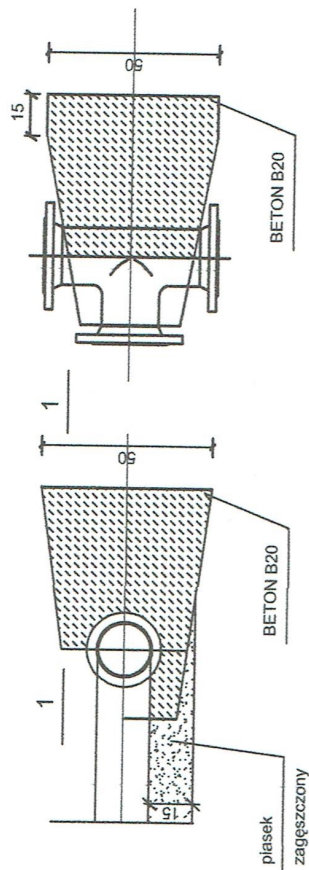
1:100
1:500

PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ

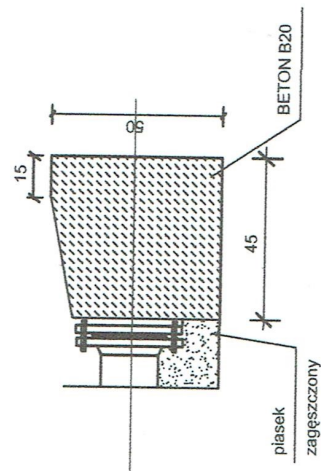
Obiekt	Sieć wodociągowa			Data
Adres	Witków działka nr 318			07.2020r
Inwestor	Gmina Jaworzyna Śl. ul. Wolności 9 58-140 Jaworzyna Śl.			SKALA
Temat	Budowa odcinka sieci wodociągowej Ø110 w Witkowie ramach zadania pn "Uzbrajanie terenów - sieć wodociągowa " .			1:100/ 1:500
Stadium PW	Projektant	mgr inż.Jolanta Kurkiewicz Uprawn.Nr UAN V-7342/3/122/94 UW W-ch	Podpis	Nr rys. 2S

BLOK OPOROWY
PRZEKRÓJ POPRZECZNY

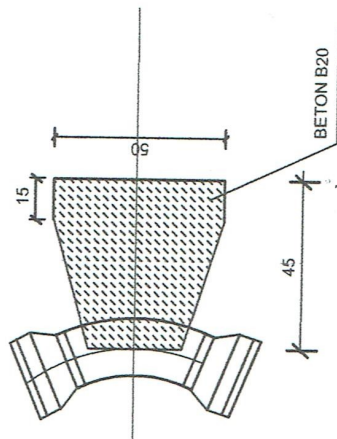
BLOK OPOROWY NA TRÓJNIKU
1 - 1



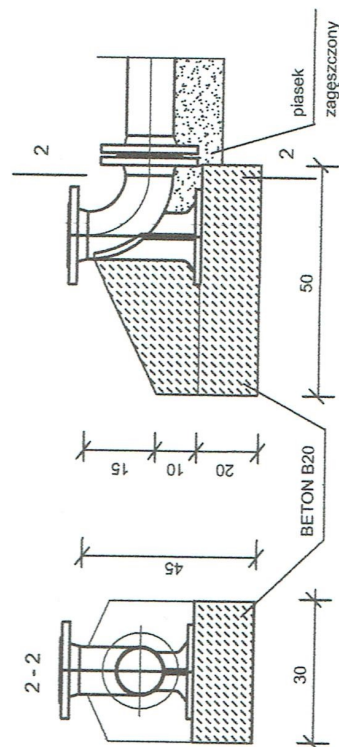
BLOK OPOROWY NA ŚLEPYM KOŁNIERZU
1 - 1



BLOK OPOROWY NA ŁUKU
1 - 1

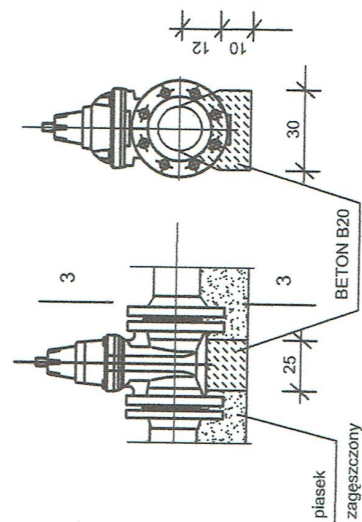


BLOK OPOROWO - PODPOROWY POD HYDRANT



BLOK PODPOROWY POD ZASUWĘ

3 - 3



UWAGA:

BLOKI NALEŻY OPIERAĆ O PIONOWĄ ŚCIANĘ WYKOPU
PRZY NIENARUSZONYJ STRUKTURZE GRUNTU.
W INNYCH PRZYPADKACH SZCZELINĘ POMIĘDZY BLOKIEM
A NIENARUSZONĄ ŚCIANĄ WYKOPU WYPEŁNIĆ BETONEM.