

**PROJEKT BUDOWLANY SIECI WODOCIĄGOWEJ
TERENIE DZIAŁEK NR 2263, 2323, 2334 i 2335 (jednostka
ewidencyjna: 142507_2 – Kowala, obręb: 142507_2. 0012 Kowala)
POŁOŻONYCH W MIEJSCOWOŚCI KOWALA,
GM. KOWALA**

Inwestor: **GMINA KOWALA**
KOWALA STĘPOCINA 105A

Niniejsze opracowanie jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 (DZ.U. nr 207 §2016 z późniejszymi zmianami).

Projektował:

mgr inż. BOGUMIŁA OSTROWSKA
UPR. BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCIA
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI SANITARNYCH I INSTALACJI SANITARNYCH
NR UPR. GP-III-7342/33/91

Sprawdził:

mgr inż. EWA ŚWIEŻEWSKA
UPR. BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCIA
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI SANITARNYCH I INSTALACJI SANITARNYCH
NR UPR. WBK-II-K-8386/64/79

Radom 2015 r.

18204

**Opis techniczny do projektu budowlanego
sieci wodociągowej zlokalizowanej na działkach
nr 2263, 2323, 2334 i 2335 w m. Kowala, gm. Kowala**

1. Podstawa opracowania.

Zlecenie Inwestora.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowlany sieci wodociągowej następujące odcinki: od punktu W1 - włączenie do istniejącej sieci wodociągowej o średnicy $\varnothing 160\text{mm}$ zlokalizowanej na działce nr 2263 do punktu A, od p-ktu B do HP2 tj. projektowanego nadziemnego hydrantu przeciwpożarowego oraz od T1 do HP3 i od T2 do HP4. Długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi:

- długość, $l=216,0\text{m}$. o średnicy - $\varnothing 160*9,5\text{mm}$,
- długość, $l=174,0\text{m}$. o średnicy - $\varnothing 110*6,6\text{mm}$,

Sieć wodociągową o średnicy - $\varnothing 160*9,5\text{mm}$ (odcinki sieci od p-ktu W1 do p-ktu A i od p-ktu B do HP2) projektuje się z rur z PE 100 RC,SDR17, PN 10.

Sieć wodociągową o średnicy - $\varnothing 110*6,6\text{mm}$ (odcinki sieci od p-ktu T1 do HP3 i od p-ktu T2 do HP4) projektuje się z rur z PE 100 ,SDR17, PN 10.

3. Materiały wyjściowe do projektowania.

- zaktualizowany podkład geodezyjny obejmujący ww. teren,
- Decyzja Nr 8/2010 o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Kowala z dnia 26.07.2010 r.,
- Decyzja Nr 37/2015 o warunkach zabudowy wydana przez Wójta Gminy Kowala z dnia 19.06.2015r.,
- Warunki techniczne znak: 7021.1.45.2015 wydane przez Urząd Gminy w Kowali z dnia 29.09.2015 r.,
- wizja lokalna terenu,

4. Warunki gruntowo – wodne.

Dla terenu budowy sieci wodociągowej nie była wykonana dokumentacja geotechniczna . Wg w/w informacji uzyskanych od Inwestora na w/w terenie objętym

opracowaniem nie powinna występować woda gruntowa. W strefie wykonywania wykopów występują gliny i gliny piaszczyste. W przypadku wystąpienia wód opadowych odwodnienie wykopów projektuje się poprzez drenaż.

5. Założenia projektowe.

Projektowana sieć wodociągowa będzie dostarczała wodę do celów bytowo-gospodarczych do posesji zlokalizowanych na przedmiotowym terenie oraz zabezpieczały potrzeby przeciwpożarowe.

5.1. Roboty ziemne

Budowę sieci wodociągowej projektuje się realizować:

- metodą przecisku sterowanego na odcinku od Z1 do HP2;

Odcinek sieci wykonywany metodą przewiertu sterowanego wykonywać zgodnie z wymogami technologicznymi określonymi przez wykonawcę systemu.

- w wykopie otwartym pozostałe odcinki sieci tj. od p-ktu-W1 do p-ktu A, od p-ktu T1 do HP3 i od p-ktu T2 do HP4, który należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, badaniem gruntu, organizacją robót, odprowadzeniem wody z wykopu itp. Uzyskać zezwolenie na rozpoczęcie robót i komisyjnie przejąć teren pod budowę.

Projektowaną oś przewodu należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny w założeniu ciągu reperów roboczych. W projekcie przyjęto wykopy wąsko przestrzenne. Wykopy głębsze niż 1,0 m należy odeskować. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o ok. 5cm., a w gruntach nawodnionych o ok. 20 cm.

Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie ok. 20 cm wyższym od rzędnej projektowanej, bez względu na rodzaj gruntu. Wykopy należy wykonywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

Wszelkie prace związane z głębieniem wykopów należy poprzedzić wytyczeniem wszelkich skrzyżowań i zbliżeń do istniejących przewodów uzbrojenia podziemnego. Prace ziemne w tych miejscach należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscach nie zagrożonych, oddalonych od przewodów uzbrojenia podziemnego, prace ziemne mogą być wykonywane sposobem mechanicznym. Przy zbliżeniach mniejszych od 80cm, kable elektroenergetyczne zabezpieczać rurami

ochronnymi Arota PS 160. Wszystkie odkryte na czas wykonywanych robót przewody należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Wykopy powinny być zabezpieczone ogrodzeniem i w nocy oświetlone.

Przewody należy układać na podłożu wzmocnionym wykonanym w formie podsypki z piasku o grubości 10cm (zagęszczenie podsypki 95% w skali Proctora). W trakcie układania przewodów przewiduje się wypompowanie wody zbieranej (spod 10 cm warstwy podsypki piaskowej w dnie wykopu przewodem drenarskim \varnothing 100 mm przebiegającym wzdłuż jednej z umocnionych ścian wykopu w 10 cm obsypce piaskowej do studzienek (typowych z PVC) rozstawionych co ok. 50 m.

Po montażu przewodu należy dokonać jego obsypki i zasypki z jednoczesnym ręcznym zagęszczeniem do wysokości 30cm ponad górną krawędź. Następnie dokonać zasypki piaskiem i zagęścić wg normy PN-S-O-02205.

Przejścia wodociągu pod jezdniami wykonać w rurach ochronnych z PE.. Końcówki rur ochronnych uszczelnić pianką poliuretanową. Szczegółową lokalizację rur ochronnych ich średnice i długość pokazano w części rysunkowej.

Przy wykonywaniu robót związanych z budową sieci wodociągowej przestrzegać szczegółowych wymagań producenta systemu rur.

Nad przewodami wodociągowymi wykonanymi z PE należy umieścić taśmę ostrzegawczą i taśmę impulsową dla ochrony rur przed przypadkowym uszkodzeniem i w celu jej lokalizacji.

Armatura sieci wodociągowej powinna być oznakowana za pomocą jednolitych tabliczek orientacyjnych wg PN-B-09700.

5.2. Roboty montażowe

Sieć wodociągowa projektuje się z rur PE100 SDR17 i PE100RC SDR17 łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe. W projekcie zastosowano kształtki z PE oraz żeliwne. Kształtki z PE należy łączyć poprzez zgrzewanie natomiast kształtki żeliwne należy łączyć kołnierzowo z innymi elementami sieci. Szczegółową charakterystykę zastosowanych kształtek ujmuje część rysunkowa. Połączenie projektowanej sieci wodociągowej z istniejącą projektuje się za pomocą kołnierzy nieprzesuwnych np. Hawle. Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią zasuwy odcinające i hydranty przeciwpożarowe. Zasuwy odcinające żeliwne kołnierzowe zaprojektowano z miękkim uszczelnieniem klina z przedłużonym wrzecionem umieszczonym w skrzynce żeliwnej ulicznej z podstawą betonową.

Hydranty przeciwpożarowe zaprojektowano nadziemne o średnicy $\varnothing 80\text{mm}$ z samoczynnym odwodnieniem komory zaworowej i samoczynnym zaworem napowietrzającym na ciśnienie nominalne 1,0MPa wg PN-89/M-74091.

Lokalizacja zasuw odcinających i hydrantów została uzgodniona z eksploratorem sieci wodociągowej. Wokół ulicznych skrzynek hydrantowych i zasuw wykonać w promieniu 40 cm, płytę z betonu B-20 o grubości 10cm.

5.3 Próba szczelności., płukanie i dezynfekcja

Po dokonaniu montażu wodociągu (bez uzbrojenia w armaturę), po odpowiednim zaślepieniu końców i odgałęzień, zabezpieczeniu zaślepień – nowo wykonany przewód wypełnić wodą, odpowietrzyć i wykonać próbę szczelności (na ciśnienie próbne min. 1,0 MPa) zgodnie z wymogami określonymi PN B-10725, PN-EN 805 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” – opracowania COBRTI INSTAL (2001r.)

Po uzyskaniu wyniku pozytywnego próby szczelności dokonać montażu armatury po czym przewód zasypać i poddać dokładnemu płukaniu czystą wodą. W przypadku stwierdzenia, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada fizykochemicznym i bakteriologicznym warunkom jakim powinna odpowiadać woda do picia, konieczne jest przeprowadzenie dezynfekcji przewodu wodą chlorowaną lub roztworem podchlorynu wapnia (lub sodu) przy zawartości minimum 50 mg CL_2/m^3 w czasie kontaktu 24 godz. Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód ponownie przepłukać wodą wodociągową i przeprowadzić analizę bakteriologiczną i fizykochemiczną wody. Po uzyskaniu pozytywnych wyników badań wody wykonywany przewód połączyć z funkcjonującą siecią wodociągową.

6.0 Odbiory techniczne przewodu

Odbiory techniczne robót składających się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN-B-10725

Odbiory techniczne częściowe polegają na:

- sprawdzeniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót ziemnych,

- sprawdzenie poprawności wykonania połączeń zmian kierunku, spadku i montażu armatury,

- przeprowadzenie próby szczelności.

Przed przekazaniem przewodu do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego

Odbiór techniczny końcowy polega na:

- sprawdzeniu zgodności protokołów z odbiorów częściowych a w szczególności sprawdzenia protokołów z prób szczelności stopnia, zagęszczenia zasyпки wykopu.
- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną.

Odbiory częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami.

7.0. Uwagi końcowe.

- Całość robót budowlano-montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami (w szczególności z przepisami BHP), wytycznymi montażu producentów systemów oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, t. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Nie wyklucza się konieczności uzyskania opinii konstrukcyjno - geologicznej dotyczącej właściwego zagęszczenia gruntów przy posadowieniu przewodów w przypadku stwierdzenia warunków gruntowo- wodnych zmienionych w wyniku prowadzonych robót.
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych, w miejscu wykonywanych robót wytyczyć wszelkie istniejące przewody podziemne a przy rozpoczęciu robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Prace ziemne i montażowe w zbliżeniach do funkcjonującego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem zainteresowanych instytucji.
- Podczas prowadzonych robót nie należy używać sprzętu mogącego spowodować niekorzystny wpływ na jakość wykonywanych robót.
- Stosować środki transportu nie powodujące uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów.
- Roboty ziemne prowadzić ściśle wg wymogów określonych w PN-68/B-06050 i PN-B-10736. Szczególną uwagę zwrócić na:
 - prawidłowe zabezpieczenie ścian wykopów,

- ustawienie stosownych znaków drogowych i oświetlenia,
 - zabezpieczenie dojazdu zwłaszcza ekipom specjalnym w trakcie prowadzenia robót,
 - zabezpieczenie przejść dla pieszych,
 - prowadzenie na bieżąco obsługi geodezyjnej robót.
- Transport materiałów budowlanych, składowanie go na placu budowy oraz wszelkie prace montażowe prowadzić ściśle wg instrukcji producentów.
 - Odbioru robót dokonać wg:
 - wymogów norm: PN-B-10735, PN-EN 1610
 - wytycznych COBRTI „Instal” zawartych w opracowaniu „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” – zeszyt nr 9 (wrzesień 2003r.) .

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
WG. ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DN. 23. CZERWCA
2003 R. (DZ. U. NR 120 POZ.1126)**

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

- a. roboty przygotowawcze:
- przygotowanie zaplecza budowy,
 - prace związane z geodezyjnym wytyczeniem obiektów i funkcjonującego uzbrojenia podziemnego w obszarze prowadzonych robót,
 - oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy,
 - wstrzymanie ruchu pojazdu i pieszych w rejonie prowadzonych robót,
- b. roboty zasadnicze przy wykonywaniu instalacji uzbrojenia:
- demontaż istniejącej nawierzchni,
 - głębienie wykopu i umacnianie jego ścian z równoczesnym zabezpieczeniem, przed awarią odsłanianego uzbrojenia podziemnego,
 - montaż przewodów i obiektów (armatury) związanej z ich funkcjonowaniem,
 - zasyпка wykopów powiązana z demontażem umocnienia ścian wykopu oraz zagęszczanie gruntu zasypywanych wykopów
- c. roboty porządkowe w obszarze prowadzonych robót:
- doprowadzenie terenu do stanu przed wykonywanymi robotami lub wg zaleceń projektowych,
 - demontaż oznakowania i zabezpieczeń wykonanych na czas prowadzonych robót.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Przewody komunalnego uzbrojenia podziemnego jak kable elektroenergetyczne, sieć kanalizacyjna, wodociągowe, kanalizacja telefoniczna (nie kolidują z projektowaną siecią).

3. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

- a. funkcjonujące przewody uzbrojenia podziemnego lub w zbliżeniu do tych przewodów (najniebezpieczniejsze kable elektroenergetyczne i przewody gazowe),
- b. „ciężkie” elementy urządzenia terenu (jak np. słupy itp.)
- c. niesprawne, funkcjonujące elementy urządzeń podziemnych,

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania;

- a. prowadzenie wszelkich robót ziemnych, zwłaszcza głębianie wykopów w zbliżeniu do funkcjonujących przewodów uzbrojenia podziemnego bez fachowego nadzoru,
- b. nieprawidłowe zabezpieczenie funkcjonujących urządzeń uzbrojenia podziemnego przy prowadzonych robotach,
- c. nieprawidłowe prowadzenie montażu elementów ciężkich,
- d. niewłaściwe zabezpieczenie terenu objętego prowadzonymi robotami,

5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Instruktaż pracowników prowadzony ustnie przez kierownika budowy przed rozpoczęciem każdej nowej, szczególnie niebezpiecznej roboty z przedstawieniem niebezpieczeństw, na które narażony będzie pracownik wraz z przedstawieniem sposobu uniknięcia wskazanych niebezpieczeństw.

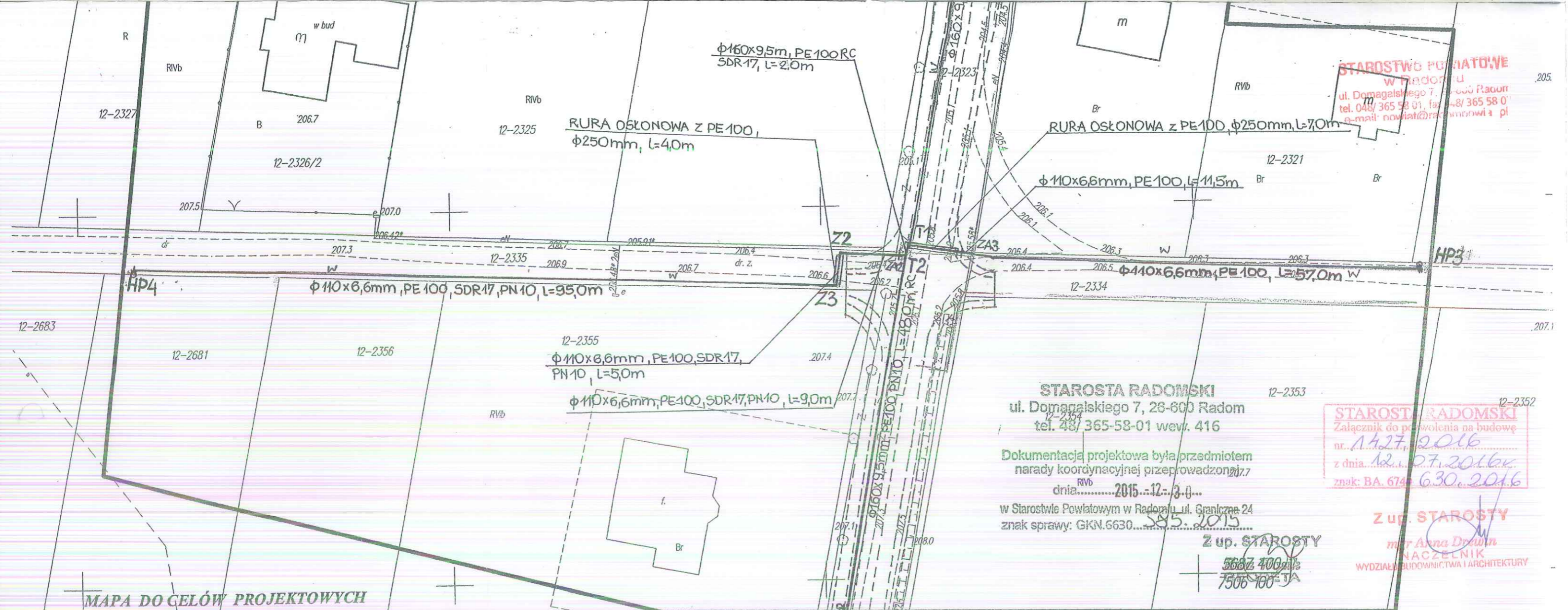
Ponadto kierownik budowy powinien codziennie prowadzić, przed rozpoczęciem robót, krótkie szkolenia wskazując niebezpieczeństwa i zagrożenia mogące wystąpić podczas robót prowadzonych danego dnia.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych:

- a. prawidłowe oznakowanie terenu budowy,
- b. ogrodzenie i oznakowanie terenu wszelkich robót ziemnych,
- c. oznakowanie, zgodnych z wymogami bhp dróg i dojść do miejsc wykonywania robót,
- d. zabezpieczenie, na czas budowy, bezpiecznego ruchu pieszych,
- e. zachowanie szczególnych wymagań bezpieczeństwa przy robotach wykonywanych z użyciem koparki lub dźwigu,
- f. stosowanie odzieży ochronnej, butów i sprzętu ochrony osobistej przy wszelkiego rodzaju robotach,

- g. przestrzeganie przepisów bhp przy wszystkich robotach zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47 poz.401).



STAROSTWO POWIATOWE
w Radomiu
ul. Domagalskiego 7, 26-600 Radom
tel. 048/365 58 01, fax 048/365 58 01
e-mail: nowlat@radom.powiat.pl

STAROSTA RADOMSKI
ul. Domagalskiego 7, 26-600 Radom
tel. 48/365-58-01 wew. 416

Dokumentacja projektowa była przedmiotem
narady koordynacyjnej przeprowadzonej
dnia 2015-12-30
w Starostwie Powiatowym w Radomiu ul. Graniczna 24
znak sprawy: GKN.6630.585.2015

STAROSTA RADOMSKI
Załącznik do pozwolenia na budowę
nr. 1427.2016
z dnia 12.07.2016
znak: BA.6749.630.2016

Z up. STAROSTY
mgr Anna Drown
NACZELNIK
WYDZIAŁU BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
OBIEKTU LINIOWEGO**

Skala 1:500
Sektory: 7.153.21.14.2.4 ; 7.153.21.14.4.1 ; 7.153.21.14.4.2

Województwo: mazowieckie
Powiat: radomski
Jednostka ewidencyjna: 142507_2 - KOWAŁA
Obręb: 142507.2.0012 - KOWAŁA
Działka: 2323, 2334, 2335.

Id zgłoszenia: GKN.6642.2.450.2015
Mapa do celów projektowych została wykonana
bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: PL-2000
Poziom odniesienia: Kronsztadt 86

LEGENDA:
Budynek na działce 12-2326/2 opisany „wbud.” - oznacza budynek w budowie
Na działce 12-2355 literka „f” - oznacza fundament
W/w szczegóły terenowe znajdowały się na warstwach mapy numerycznej
z zasobu PODGiK w Radomiu

mapa aktualna w granicach lokalizacji na 28.02.2015 r

Poświadczam, że niniejszy dokument został sporządzony w wyniku prac geodezyjnych i technicznych, których rezultatem jest opracowanie niniejszego projektu, zawierającego opis techniczny wykonany na podstawie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA RADOMSKI
Identyfikator ewidencyjny, numer identyfikacyjny - numer nadany przez organ	P.1425.2015.1241
Data wpłynięcia operatu technicznego na ewidencję państwowego zasobu	14 KWI. 2015
miejsce, na którym i podjęto prace geodezyjne i techniczne	

OZNACZENIA

Ⓐ - PROJ. TRASA SIECI WODOCIĄGOWEJ WG ODREBNEGO OPRAC (D.W.733)
HP1-4 - PROJ. NADZIEMNY HYDRANT PPOŻ
O ŚREDNICY φ80mm.
- PROJ. TRASA SIECI WODOCIĄGOWEJ OBJĘTA NINIEJSZYM PROJEKTEM.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH
mgr inż. Stanisław Mustaf
Nr upr. 382/98
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag z uwagami

SIEĆ WODOCIĄGOWA KOWAŁA, DZ. NR 2263, 2323, 2334, 2335, GM. KOWAŁA	
Projekt zagospodarowania terenu	
Proj. mgr inż. Bogumiła Ostrowska UPR. BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ NR EWID. GP-III-7342/33/91	Skala 1: 500
Spr. mgr inż. Ewa Świeżewska UPR. BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ NR EWID. WBP-II-8386/64/79	Data: 12. 2015r.
	Rys. nr 2

BIURO
PRACOWNIA GEODEZYJNA
mgr inż. Włodzisław Kijewski
26-600 Radom, ul. M.C. Skłodowskiej 18
NIP 948 100 11 48

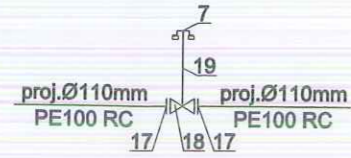
mgr inż. Bogumiła Ostrowska
Upr. budowlane w zakresie ograniczeń
w specjalności: instalacji w inżynierii
w zakresie sieci instalacji w inżynierii
nr ewid. RA/105/83
nr ewid. GP-III-7342/33/91

Za zgodności z oryginałem

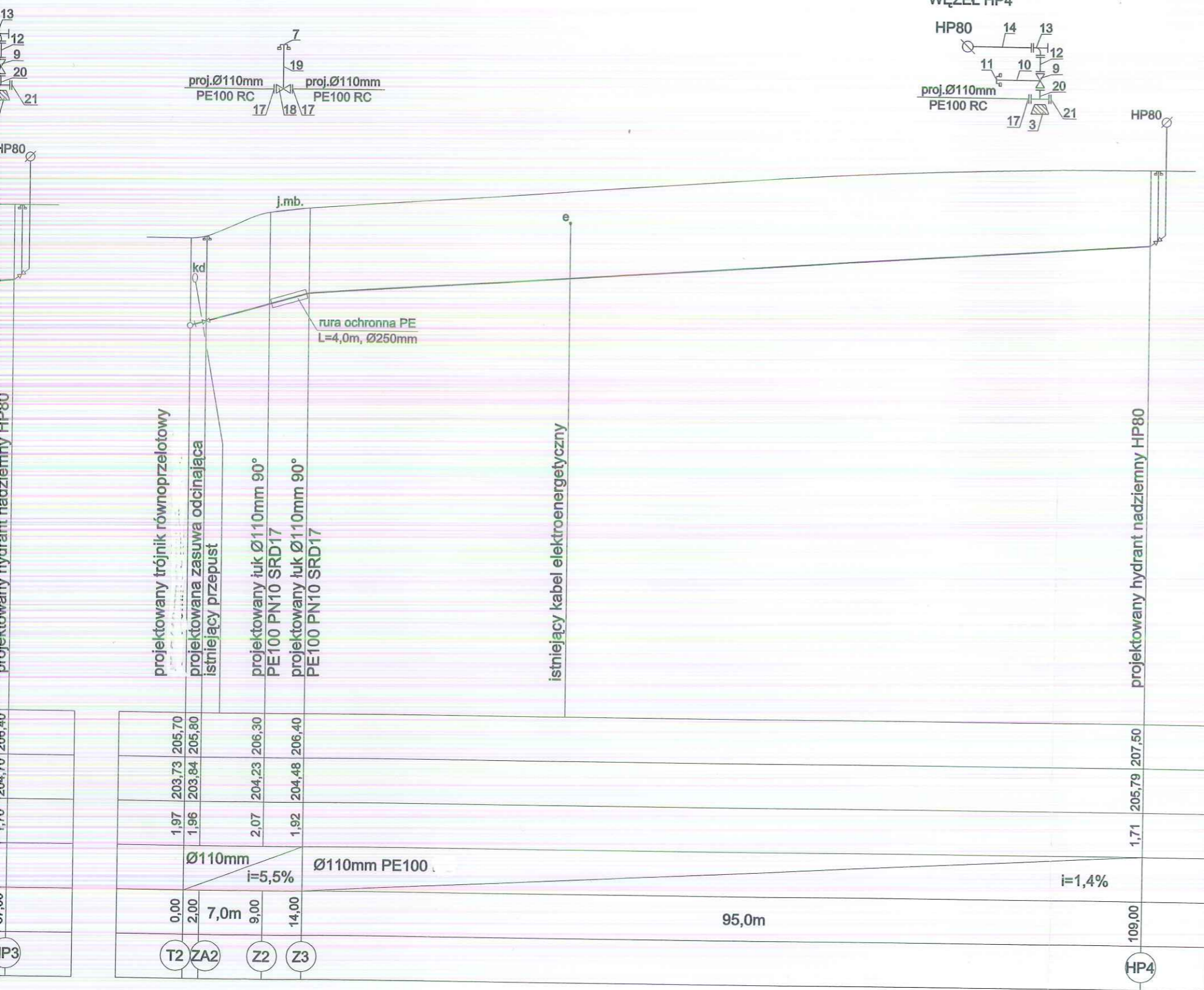
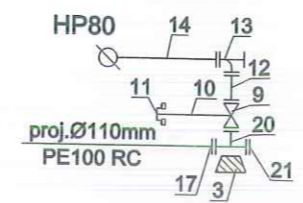
Kopia zgodna z oryginałem



WĘZEL ZA2



WĘZEL HP4



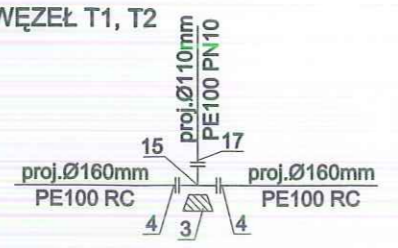
OZNACZENIA:

- 1 - kołnierz do rur PVC Ø150/160mm z zabezpieczeniem przed przesunięciem
- 2 - trójnik żeliwny kołnierzowy Ø150/150/150mm
- 3 - blok oporowy
- 4 - tuleja kołnierzowa do rur PE Ø160mm z kołnierzem stalowym Ø150mm
- 5 - zasuwa żeliwna kołnierzowa Ø150mm
- 6 - teleskopowa obudowa zasuwy (Ø150mm)
- 7 - skrzynka zasuwy żeliwna na podstawie betonowej
- 8 - trójnik żeliwny kołnierzowy Ø150/150/80mm
- 9 - zasuwa żeliwna kołnierzowa Ø80mm
- 10 - teleskopowa obudowa zasuwy (Ø80mm)
- 11 - skrzynka zasuwy żeliwna na podstawie betonowej
- 12 - króciec dwukołnierzowy żeliwny Ø80mm L=1,0m
- 13 - kolano stopowe żeliwne kołnierzowe Ø80mm
- 14 - hydrant nadziemny Ø80mm z odwodnieniem
- 15 - trójnik żeliwny kołnierzowy Ø150/150/100mm
- 16 - ślepy kołnierz Ø150mm
- 17 - tuleja kołnierzowa do rur PE Ø110mm z kołnierzem stalowym Ø100mm
- 18 - zasuwa żeliwna kołnierzowa Ø100mm
- 19 - teleskopowa obudowa zasuwy (Ø100mm)
- 20 - trójnik żeliwny kołnierzowy Ø100/100/80mm
- 21 - ślepy kołnierz Ø100mm

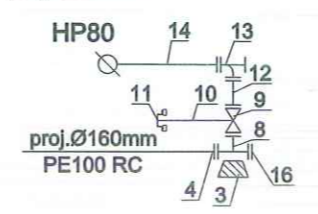
OBIEKT:	SIEĆ WODOCIĄGOWA W M. KOWALA GM. KOWALA DZIAŁKI NR 2263, 2323, 2334 I 2335		NR RYSUNKU:
TEMAT RYSUNKU:	Profil podłużny sieci wodociągowej	SKALA: 1:100/1:500	DATA: 12.2015r.
PROJEKTOWAŁA:	mgr inż. Bogumiła Ostrowska	UPR. BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO - INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH NR UPR. GP-III-7342/33/91	3 <i>BOM</i> <i>EE</i>
SPRAWDZIŁA:	mgr inż. Ewa Świeżewska	UPR. BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO - INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH NR UPR. WBP-II-K-8386/64/79	

30mm
RC

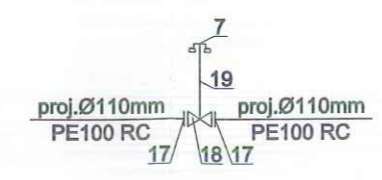
WĘZEL T1, T2



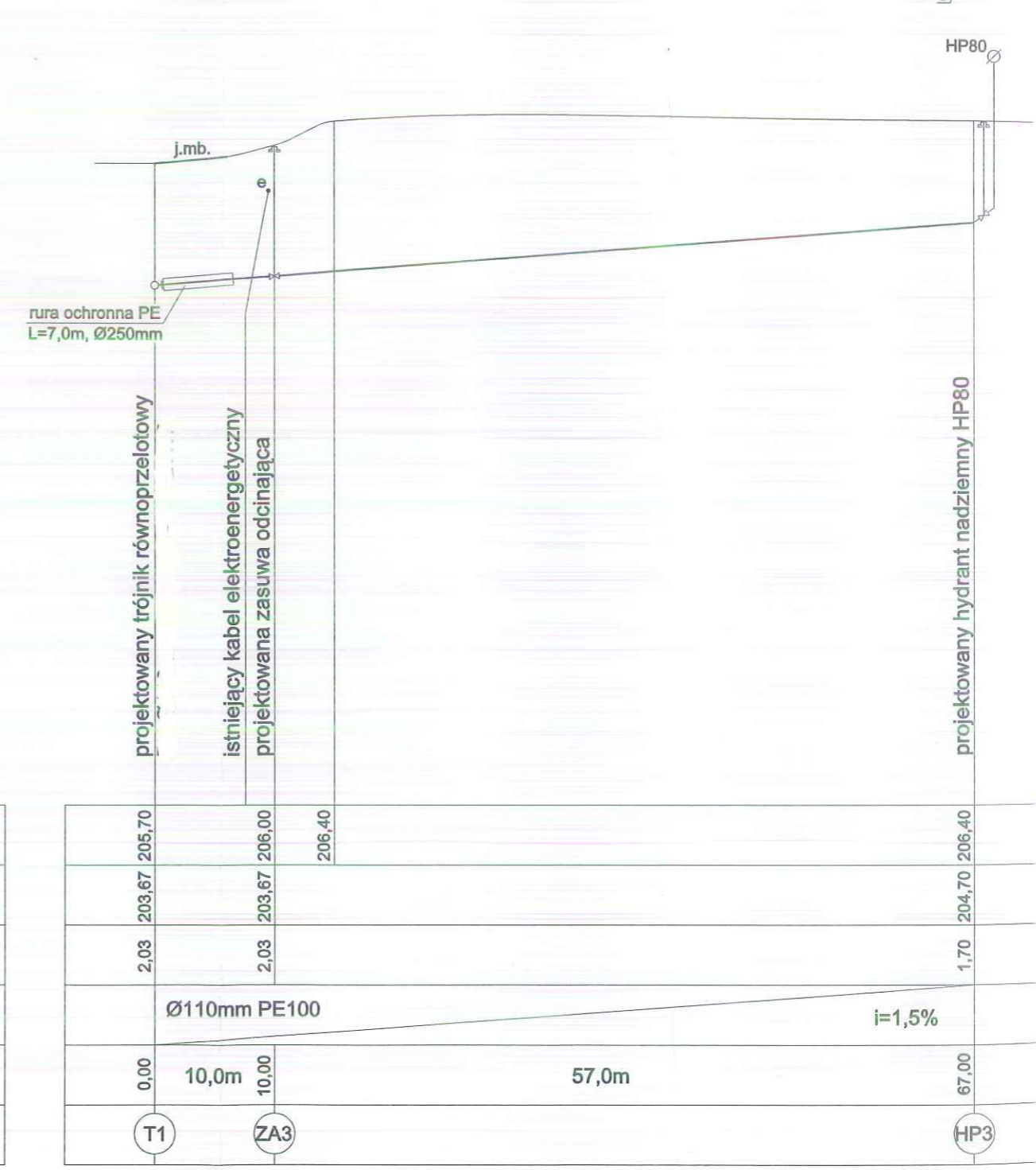
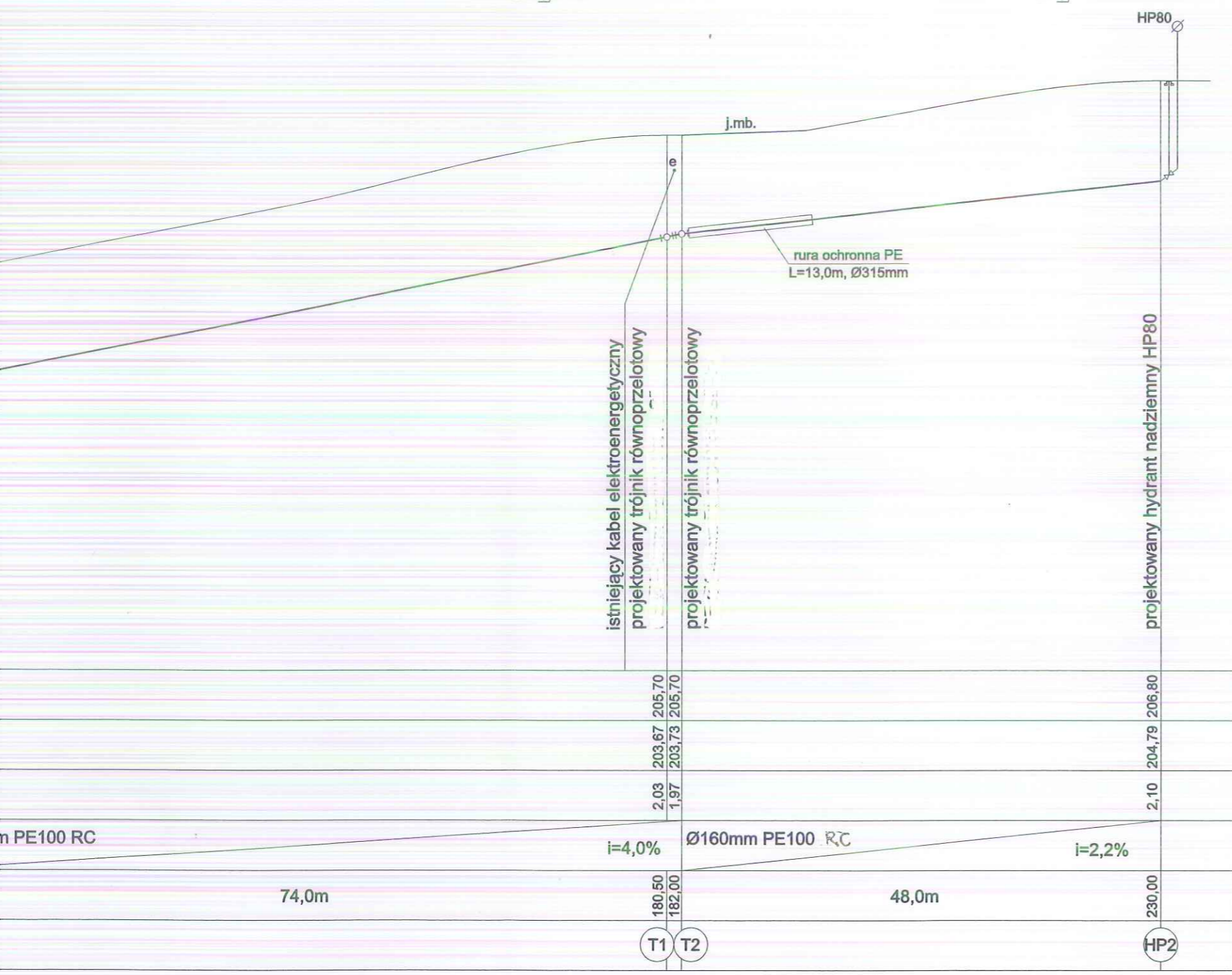
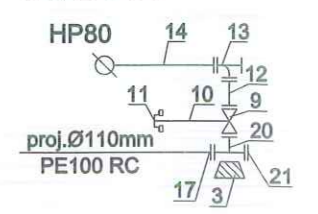
WĘZEL HP2



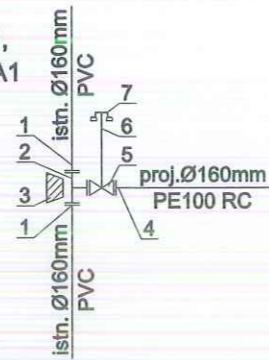
WĘZEL ZA1



WĘZEL HP3



WEZŁ W1,
ZASUWA ZA1



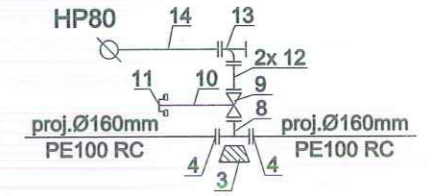
odcinek wodociągu zlokalizowany
pomiędzy punktami A i B na działce nr 2303
został ujęty odrębnym opracowaniem

włączenie do istniejącej sieci wodociągowej
Ø160mm PVC
zasuwa odcinająca ZA1
istniejący kabel elektroenergetyczny
projektowany łuk Ø110mm 7°
PE100 PN10 SRD17
istniejąca kanalizacja teletechniczna

rura ochronna PE
L=17,0m, Ø315mm

projektowana zmiana spadku

WEZŁ HP1



Poziom porównawczy 195,00 m.n.p.m.

Rzędne terenu		200,80	200,60	201,10	201,10	201,40	202,85		
Rzędne osi rurociągu		199,00	199,02	199,08	199,09	199,28	200,71		
Głębokość wykopu		1,80	1,58	2,02	2,01	2,12	2,14		
Średnica, materiał, spadek		Ø160mm PE100 RC				Ø160mm PE100 RC	Ø160mm PE100 RC		
					i=0,5%		i=3,0%		
Długość	0,00	4,00	13,0m	17,00	19,00	40,0m	59,00	47,5m	106,50
Punkty charakterystyczne		W1	A	B	Z1				HP1

odcinek wodociągu zlokalizowany
pomiędzy punktami A i B na działce nr 2303
został ujęty odrębnym opracowaniem

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE DZIAŁKI
NR 2303 – PAS DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 733 (jednostka
ewidencyjna: 142507_2 – Kowala, obręb: 142507_2. 0012 Kowala)
POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI KOWALA, GM. KOWALA
KATEGORIA OBIEKTU XXVI

Investor: **GMINA KOWALA**
KOWALA STĘPOCINA 105A

Jednostka projektowania: **FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWA**
„PIMOR” – BOGUMIŁA OSTROWSKA
UL. OSIEDŁOWA 13/36, 26-600 RADOM

Niniejsze opracowanie jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 (DZ.U. nr 207 §2016 z późniejszymi zmianami).

Projektowała:

mgr inż. BOGUMIŁA OSTROWSKA
UPR. BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCIA
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI SANITARNYCH I INSTALACJI SANITARNYCH
NR UPR. GP-III-7342/33/91

Sprawdziła:

mgr inż. EWA ŚWIEŻEWSKA
UPR. BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCIA
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI SANITARNYCH I INSTALACJI SANITARNYCH
NR UPR. WBK-II-K-8386/64/79

Radom, grudzień, 2015 r.

Niniejszy załącznik Nr z up. WOJEWODY MAZOWIECKIEGO
stanowi integralną część
decyzji Nr 1151/R/2016
z dnia 27. 07. 2016
Daniel Biegalski
Kierownik Oddziału Infrastruktury
w Delegaturze-Placówce Zamiejscowej
w Radomiu

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA BUDOWY
SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE DZIAŁKI NR 2303
STANOWIĄCEJ PAS DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 233 POŁOŻONEJ W
MIEJSCOWOŚCI KOWAŁA, GM. KOWAŁA

1. Podstawa opracowania.

Zlecenie Inwestora, tj. Gmina Kowala.

2. Zakres opracowania i granice oddziaływania obiektu.

Opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowlany sieci wodociągowej odcinek: od punktu A do punktu B, który stanowi pas drogowy drogi wojewódzkiej nr733. Długość projektowanego odcinka sieci wodociągowej wynosi: l=13,0m. o średnicy - $\varnothing 160 \times 9,5$ mm, Sieć wodociągową o średnicy - $\varnothing 160 \times 9,5$ mm projektuje się z rur z PE 100 RC,SDR17, PN 10.

Obszar oddziaływania projektowanej sieci mieści się w granicy działki na którym została zaprojektowana. Granice obszaru oddziaływania projektowanej sieci wodociągowej określono na podstawie „Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych”, zeszyt 3 wydanych przez COBRTI INSTAL WARSZAWA.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obecnie teren na którym zlokalizowano projektowaną sieć wodociągowa jest przeznaczony częściowo pod komunikację (ulice, chodniki), a częściowo stanowi tereny zielone.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Po wybudowaniu projektowanej sieci wodociągowej i uporządkowaniu terenu nie przewiduje się zmiany przeznaczenia terenu, będzie on użytkowany jak dotychczas.

4.1. Założenia projektowe.

Projektowana sieć wodociągowa będzie dostarczała wodę do celów bytowo-gospodarczych do posesji zlokalizowanych na przedmiotowym terenie oraz zabezpieczała potrzeby przeciwpożarowe.

Długość projektowanego odcinka sieci wodociągowej wynosi: $l=13,0\text{m}$. o średnicy - $\varnothing 160*9,5\text{mm}$, Sieć wodociągowa o średnicy - $\varnothing 160*9,5\text{mm}$ projektuje się z rur z PE 100 RC, SDR17, PN 10.

5.0. Informacja o wpisie do rejestru zabytków, o zagrożeniach dla środowiska i granicach terenu górniczego.

Teren, na którym zlokalizowano projektowaną sieć kanalizację sanitarną nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Planowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska.

Teren, na którym zlokalizowano projektowaną sieć kanalizację sanitarną nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

**Opis techniczny do projektu architektoniczno budowlanego
sieci wodociągowej zlokalizowanej na działce
nr 2303 w m. Kowala, gm. Kowala**

5. Podstawa opracowania.

Zlecenie Inwestora.

6. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowlany sieci wodociągowej odcinek: od punktu A do punktu B, który stanowi pas drogowy drogi wojewódzkiej nr733. Długość projektowanego odcinka sieci wodociągowej wynosi: l=13,0m. o średnicy - $\varnothing 160 \times 9,5$ mm,

Sieć wodociągową o średnicy - $\varnothing 160 \times 9,5$ mm projektuje się z rur z PE 100 RC,SDR17, PN 10.

Materiały wyjściowe do projektowania.

- zaktualizowany podkład geodezyjny obejmujący ww. teren,
- Decyzja Nr 8/2010 o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Kowala z dnia 26.07.2010 r.,
- Decyzja Nr 37/2015 o warunkach zabudowy wydana przez Wójta Gminy Kowala z dnia 19.06.2015r.,
- Warunki techniczne znak: 7021.1.45.2015 wydane przez Urząd Gminy w Kowali z dnia 29.09.2015 r.,
- wizja lokalna terenu,

7. Warunki gruntowo – wodne, opinia geotechniczna.

Dla terenu budowy sieci wodociągowej nie była wykonana dokumentacja geotechniczna . Po wykonaniu próbných przekopów na w/w terenie objętym opracowaniem nie powinna występować woda gruntowa. W strefie wykonywania wykopów występują piaski i gliny piaszczyste. Warunki gruntowe uważa się za proste. Projektowaną sieć zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej W przypadku

wystąpienia wód opadowych i gruntowych odwodnienie wykopów projektuje się poprzez drenaż.

8. Założenia projektowe.

Projektowana sieć wodociągowa będzie dostarczała wodę do celów bytowo-gospodarczych do posesji zlokalizowanych na przedmiotowym terenie oraz zabezpieczały potrzeby przeciwpożarowe.

5.1. Roboty ziemne i montażowe.

Budowę sieci wodociągowej projektuje się realizować zgodnie z warunkami zawartymi w decyzji 17/01/2016 w sprawie zezwolenia na lokalizację sieci w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 733 wydanej przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie.

Zgodnie z w/w decyzją przejście poprzeczne pod drogą projektuje się metodą przecisku lub przewiertu w rurze osłonowej z PE o średnicy $\varnothing 315\text{mm}$ na całej szerokości pasa drogowego, bez naruszania jezdni i elementów pasa drogowego. Końcówki rury ochronnej uszczelnić pianką poliuretanową.

Komorę przeciskową należy zlokalizować poza pasem drogowym.

Odcinek sieci wykonywany metodą przewiertu wykonywać zgodnie wymogami technologicznymi określonymi przez wykonawcę systemu.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, badaniem gruntu, organizacją robót, odprowadzeniem wody z wykopu itp. Uzyskać zezwolenie na rozpoczęcie robót i komisyjnie przejąć teren pod budowę.

Projektowaną oś przewodu należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny w założeniu ciągu reperów roboczych.

Przy wykonywaniu robót związanych z budową sieci wodociągowej przestrzegać szczegółowych wymagań producenta systemu rur.

5.2. Próba szczelności., płukanie i dezynfekcja

Po dokonaniu montażu wodociągu (bez uzbrojenia w armaturę), po odpowiednim zaślepieniu końców i odgałęzień, zabezpieczeniu zaślepień – nowo wykonany przewód wypełnić wodą, odpowietrzyć i wykonać próbę szczelności (na ciśnienie próbne min. 1,0 MPa) zgodnie z wymogami określonymi PN B-10725, PN-EN 805 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” – opracowania COBRTI INSTAL (2001r.)

Po uzyskaniu wyniku pozytywnego próby szczelności dokonać montażu armatury po czym przewód zasypać i poddać dokładnemu płukaniu czystą wodą. W przypadku stwierdzenia, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada fizykochemicznym i bakteriologicznym warunkom jakim powinna odpowiadać woda do picia, konieczne jest przeprowadzenie dezynfekcji przewodu wodą chlorowaną lub roztworem podchlorynu wapnia (lub sodu) przy zawartości minimum 50 mg CL_2/m^3 w czasie kontaktu 24 godz. Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód ponownie przepłukać wodą wodociągową i przeprowadzić analizę bakteriologiczną i fizykochemiczną wody. Po uzyskaniu pozytywnych wyników badań wody wykonywany przewód połączyć z funkcjonującą siecią wodociągową.

6.0 Odbiory techniczne przewodu

Odbiory techniczne robót składających się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN-B-10725

Odbiory techniczne częściowe polegają na:

- sprawdzeniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót ziemnych,
- sprawdzenie poprawności wykonania połączeń zmian kierunku, spadku i montażu armatury,
- przeprowadzenie próby szczelności.

Przed przekazaniem przewodu do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego

Odbiór techniczny końcowy polega na:

- sprawdzeniu zgodności protokołów z odbiorów częściowych a w szczególności sprawdzenia protokołów z prób szczelności stopnia, zagęszczenia zasypki wykopu.
- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną.

Odbiory częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami.

7.0. Uwagi końcowe.

- Całość robót budowlano-montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami (w szczególności z przepisami BHP), wytycznymi montażu producentów systemów oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, t. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Nie wyklucza się konieczności uzyskania opinii konstrukcyjno - geologicznej dotyczącej właściwego zagęszczenia gruntów przy posadowieniu przewodów w przypadku stwierdzenia warunków gruntowo- wodnych zmienionych w wyniku prowadzonych robót.
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych, w miejscu wykonywanych robót wytyczyć wszelkie istniejące przewody podziemne a przy rozpoczęciu robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Prace ziemne i montażowe w zbliżeniach do funkcjonującego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem zainteresowanych instytucji.
- Podczas prowadzonych robót nie należy używać sprzętu mogącego spowodować niekorzystny wpływ na jakość wykonywanych robót.
- Stosować środki transportu nie powodujące uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów.
- Roboty ziemne prowadzić ściśle wg wymogów określonych w PN-68/B-06050 i PN-B-10736. Szczególną uwagę zwrócić na:
 - prawidłowe zabezpieczenie ścian wykopów,
 - ustawienie stosownych znaków drogowych i oświetlenia,
 - zabezpieczenie dojazdu zwłaszcza ekipom specjalnym w trakcie prowadzenia robót,
 - zabezpieczenie przejść dla pieszych,
 - prowadzenie na bieżąco obsługi geodezyjnej robót.
- Transport materiałów budowlanych, składowanie go na placu budowy oraz wszelkie prace montażowe prowadzić ściśle wg instrukcji producentów.
- Odbioru robót dokonać wg:
 - wymogów norm: PN-B-10735, PN-EN 1610
 - wytycznych COBRTI „Instal” zawartych w opracowaniu „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociagowych” – zeszyt nr 9 (wrzesień 2003r.) .

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
WG. ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DN. 23. CZERWCA
2003 R. (DZ. U. NR 120 POZ.1126)**

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

a. roboty przygotowawcze:

- przygotowanie zaplecza budowy,
- prace związane z geodezyjnym wytyczeniem obiektów i funkcjonującego uzbrojenia podziemnego w obszarze prowadzonych robót,
- oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy,
- wstrzymanie ruchu pojazdu i pieszych w rejonie prowadzonych robót,

b. roboty zasadnicze przy wykonywaniu instalacji uzbrojenia:

- demontaż istniejącej nawierzchni,
- głębienie wykopu i umacnianie jego ścian z równoczesnym zabezpieczaniem, przed awarią odsłanianego uzbrojenia podziemnego,
- montaż przewodów i obiektów (armatury) związanej z ich funkcjonowaniem,
- zasyпка wykopów powiązana z demontażem umocnienia ścian wykopu oraz zagęszczanie gruntu zasypywanych wykopów

c. roboty porządkowe w obszarze prowadzonych robót:

- doprowadzenie terenu do stanu przed wykonywanymi robotami lub wg zaleceń projektowych,
- demontaż oznakowania i zabezpieczeń wykonanych na czas prowadzonych robót.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Przewody komunalnego uzbrojenia podziemnego jak kable elektroenergetyczne, sieć kanalizacyjna, wodociągowe, kanalizacja telefoniczna.

3. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

- a. funkcjonujące przewody uzbrojenia podziemnego lub w zbliżeniu do tych przewodów (najniebezpieczniejsze kable elektroenergetyczne i przewody gazowe),
- b. „ciężkie” elementy urządzenia terenu (jak np. słupy itp.)
- c. niesprawne, funkcjonujące elementy urządzeń podziemnych,

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania;

- a. prowadzenie wszelkich robót ziemnych, zwłaszcza głębienie wykopów w zbliżeniu do funkcjonujących przewodów uzbrojenia podziemnego bez fachowego nadzoru,
- b. nieprawidłowe zabezpieczenie funkcjonujących urządzeń uzbrojenia podziemnego przy prowadzonych robotach,
- c. nieprawidłowe prowadzenie montażu elementów ciężkich,
- d. niewłaściwe zabezpieczenie terenu objętego prowadzonymi robotami,

5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Instruktaż pracowników prowadzony ustnie przez kierownika budowy przed rozpoczęciem każdej nowej, szczególnie niebezpiecznej roboty z przedstawieniem niebezpieczeństw, na które narażony będzie pracownik wraz z przedstawieniem sposobu uniknięcia wskazanych niebezpieczeństw.

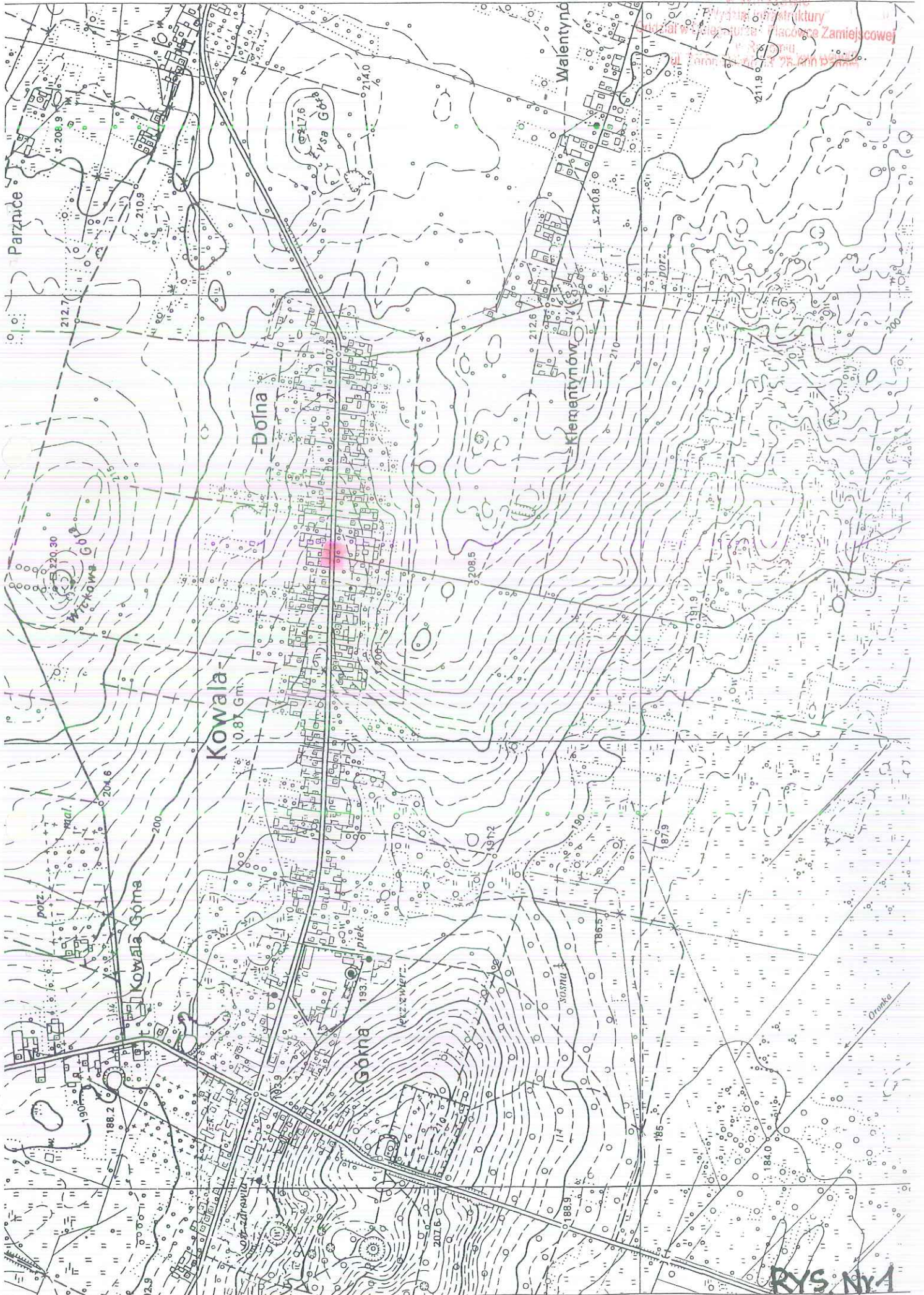
Ponadto kierownik budowy powinien codziennie prowadzić, przed rozpoczęciem robót, krótkie szkolenia wskazując niebezpieczeństwa i zagrożenia mogące wystąpić podczas robót prowadzonych danego dnia.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robot budowlanych:

- a. prawidłowe oznakowanie terenu budowy,
- b. ogrodzenie i oznakowanie terenu wszelkich robót ziemnych,
- c. oznakowanie, zgodnych z wymogami bhp dróg i dojść do miejsc wykonywania robót,
- d. zabezpieczenie, na czas budowy, bezpiecznego ruchu pieszych,
- e. zachowanie szczególnych wymagań bezpieczeństwa przy robotach wykonywanych z użyciem koparki lub dźwigu,
- f. stosowanie odzieży ochronnej, butów i sprzętu ochrony osobistej przy wszelkiego rodzaju robotach,

- g. przestrzeganie przepisów bhp przy wszystkich robotach zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47 poz.401).



Wydział Geodezji i Inżynierii
Biuro Inżynierskie
ul. Tarnobrzegowa 2B, 26-100 Białystok

RYS. Nr. 1

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Infrastruktury
Oddział w Delegaturze - Pracownia Zamiejscowej
w Radomiu
ul. Zeromskiego 53 26-600 Radom

STAROSTA RADOMSKI
ul. Domagalskiego 7, 26-600 Radom
tel. 48/ 365-58-01 wew. 416

Dokumentacja projektowa była przedmiotem
narady koordynacyjnej przeprowadzonej
dnia 2015-12-30
w Starostwie Powiatowym w Radomiu ul. Graniczna 24
znak sprawy: GKN.6630

Z up. STAROSTY

5687 400
7506 100
Ewa Wąsik
GEODETA

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
OBIEKTU LINIOWEGO**

Skala 1:500
Sekcje : 7.153.21.14.2.4 ; 7.153.21.14.4.1 ; 7.153.21.14.4.2

Województwo: mazowieckie
Powiat: radomski
Jednostka ewidencyjna 142507_2 - KOWALA
Obręb : 142507_2.0012 - KOWALA
Działka : 2323 , 2334 , 2335.

Id zgłoszenia : GKN.6642.2.450.2015
Mapa do celów projektowych została wykonana
bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich : PL-2000
Poziom odniesienia : Kronszadt 86

LEGENDA :
Budynek na działce 12-2326/2 opisany „wbud.” - oznacza budynek w budowie
Na działce 12-2355 literka „f” - oznacza fundament
W/w szczegóły terenu znajdowały się na warstwach mapy numerycznej
z zasobu PODGiK w Radomiu

mapa aktualna w granicach lokalizacji na 28.02.2015 r

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	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA RADOMSKI
identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.1425.2015.1241
Data wpisu operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	14 KWI. 2015
imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	z up. Starosty KIEROWNIK Powiatowego Ośrodka Geodezyjnej i Kartograficznej mgr inż. Artur Maciejko

OZNACZENIA

- PROJ. TRASA SIECI WODOCIĄGOWEJ OBJĘTA NINIEJSZYM OPAC.
- HP80 - PROJ. NADZIEMNY HYDRANT PPOŻ
- O ŚREDNICY $\phi 80\text{mm}$ WG ODREBNEGO OPACOWANIA
- PROJ. TRASA SIECI WODOCIĄGOWEJ WG ODREBNEGO OPACOWANIA

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Stanisław Musiał
Nr upr. 382/93
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam
bez uwag z uwagami

SIEĆ WODOCIĄGOWA
KOWALA, DZ. NR 2303, GM. KOWALA

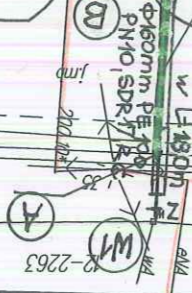
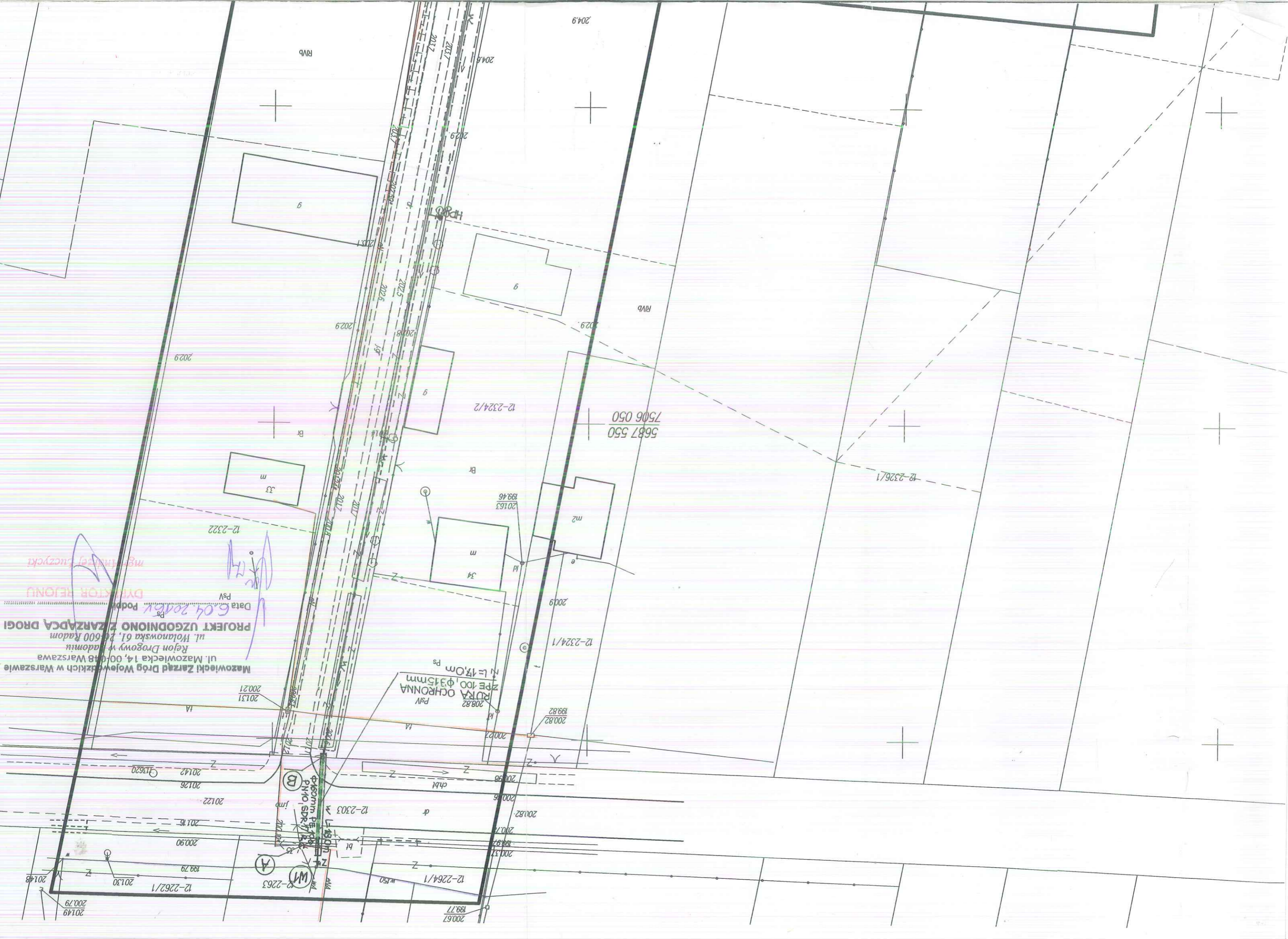
Projekt zagospodarowania terenu

Proj. mgr inż. Bogumiła Ostrowska UPR. BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ NR EWID. GP-III-7342/33/91	Skala 1: 500
Spr. mgr inż. Ewa Świeżewska UPR. BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ NR EWID. WBP-II-8386/64/79	Data: 12. 2015r.
	Rys. nr 2

GEODETA UPRAWNIENY
mgr inż. Wojciech Kijewski
Zaśw. MGF nr 259

„GEONA”
PRACOWNIA GEODEZYJNA
mgr inż. Wojciech Kijewski
26-600 Radom, ul. M.C. Skłodowskiej 18
NIP 948 100 11 48

Mazowiecki Zarząd Drog Wojewódzkich w Warszawie
ul. Mazowiecka 14, 00-418 Warszawa
Region Drogowy w Radomiu
ul. Wolanowska 61, 26-600 Radom
Projekt uzgodniono z Zarządcą Drogi
Data PsV 6.04.2016r. Podp. *[Signature]*
Dyrektor Regionu
mgr inż. Andrzej Buczycki



droga wojewódzka nr 733
o nawierzchni asfaltowej

dalsze prowadzenie
wodociągu wg odrębnego
opracowania

dalsze prowadzenie
wodociągu wg odrębnego
opracowania

rura ochronna PE
L=17,0m, Ø315mm

granica działki nr 2303

granica działki nr 2303

Poziom porównawczy 190,00 m.n.p.m.

Rzędne terenu	200,60	201,10
Rzędne osi rurociągu	199,02	199,08
Głębokość wykopu	1,58	2,02
Średnica, materiał, spadek	Ø160mm PE100 RC i=0,5%	
Długość	0,00	13,00
Punkty charakterystyczne	A	B

OBIEKT:	SIEĆ WODOCIĄGOWA W M. KOWALA GM. KOWALA DZIAŁKA NR 2303		NR RYSUNKU: 3
TEMAT RYSUNKU:	Profil podłużny sieci wodociągowej	SKALA: 1:100/1:500	DATA: 12.2015r.
PROJEKTOWAŁA:	mgr inż. Bogumiła Ostrowska	UPR. BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO - INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH NR UPR. GP-III-7342/33/91	
SPRAWDZIŁA:	mgr inż. Ewa Świeżewska	UPR. BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO - INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH NR UPR. WBP-II-K-8386/64/79	