

Nazwa inwestycji: PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 719 W ZAKRESIE BUDOWY ŚCIEZKI ROWEROWEJ (ul. Dźwigowa oraz skrzyżowanie z ulicą Połczyńską) na odcinku od skrzyżowania z ulicą Połczyńską – do wysokości działki nr 35 obr. 6-12-17		
Nazwa opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY Przebudowa wodociągu ϕ150 w ciągu dr.wojewódzkiej nr 719 (ul.Dźwigowa) w Warszawie		
Lokalizacja: Droga Wojewódzka nr 719, Warszawa, dzielnica Bemowo / Wola woj. mazowieckie Obręb 6-12-17 Działki 45/5; 45/6		
Inwestor: Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy Plac Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa		
Funkcja	Nazwisko i imię	Podpis
Projektant branży sanitarnej:	mgr inż. Bronisław Dobrosielski upr. nr: 6/96 Os	<i>Bronisław Dobrosielski</i> prawnie budowlane do projektowania kierowanie robotami budowlanymi 007 ograniczeń Branża sanitarna. N. Gwid. 70/96/Os, 6/96 Os.

Egz.
MIEJSKIEGO PRZEDSIĘBIORSTWA
WODOCIĄGÓW I KANAŁIZACJI
w m.st. Warszawie SPÓŁKA AKCYJNA
nr uzg. 152/14/2017 w dniu 12.06.2017

Archiwum I
a/a wodociągów
ul. Dźwigowa

Branża: Sanitarna	Data: Kwiecień 2017	Egz. nr:
----------------------	------------------------	----------

Ostrołęka, dnia 14 listopada 1994

WOJEWODA OSTROŁĘCKI

Nr ewid. upr. 6/96/0s

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. -
Prawo budowlane /Dz.U.Nr 89, poz. 414 z 1994r./ oraz § 9 ust. 1
rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa
z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz. 58 z 1995r./:

Pan Bronisław DOBROSIŃSKI syn Bronisława

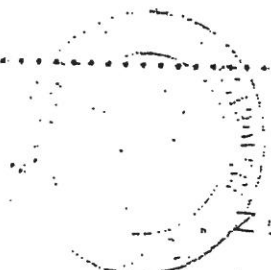
mgr inż. inżynierii środowiska

urodzony: 02 czerwca 1954r. w Makowie Maz.

otrzymuje:

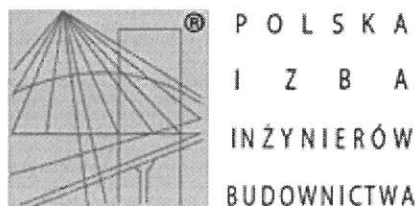
w specjalności - instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych,
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych.

uprawnienia do - projektowania bez ograniczeń



Z UP. WOJEWODY

inż. Tadeusz Szczępa
Dyrektor Wydziału Inżynierii Budowlanej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GWK-LIG-2ZR *

Pan BRONISŁAW DOBROSIELSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3719/02
adres zamieszkania ul. KRASICKIEGO 7, 06-200 MAKÓW MAZOWIECKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-07 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Część opisowa

1.1. Inwestor

1.2. Podstawa opracowania projektu

1.3. Przedmiot i zakres opracowania

1.4. Stan istniejący

1.5. Warunki gruntowo - wodne

1.6. Przebudowa odcinka wodociągu średnicy $\varnothing 150\text{mm}$

1.6.1. Rozwiązanie projektowe,

1.6.2. Roboty ziemne,

1.6.3. Ważniejsze dane projektowe

1.7. Ogólne wytyczne realizacji

1.8. Uzgodnienia

2. Część graficzna

Rys. nr 1 Plan sytuacyjny - skala 1 : 500

Rys. nr 2 Profil podłużny - skala 1 : 100/500

*Rys. nr 3 Schemat połączeń wodociągu w węzłach
- rysunek bezskalowy*

*Rys. nr 4 Schemat ułożenia wodociągu w rurze osłonowej
- rysunek bezskalowy*

1. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1.1. Inwestor

Inwestorem jest Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie.

1.2. Podstawa opracowania projektu

- umowa zawarta z Inwestorem,
- zaktualizowana mapa zasadnicza w skali 1:500
- warunki techniczne przebudowy przewodu wodociągowego wydane przez MPWiK Warszawa,
- projekt przebudowy ciągu ulic Kasprzaka - Wolska - Połczyńska na odc. od ul. Orдона do ul. Gierdziejewskiego w Warszawie w związku z budową drogi rowerowej wykonany przez Biuro Projektowe "VIAE" Kazimierz Krzemiński ; ul. Braclawska 6/41, 04-044 Warszawa
- obowiązujące normy i przepisy,
- pomiary własne.

1.3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa przewodu wodociągowego Dn 150 związanego z przebudową ciągu ulic Kasprzaka - Wolska - Połczyńska na odc. od ul. Orдона do ul. Gierdziejewskiego w Warszawie w związku z budową drogi rowerowej.

1.4. Stan istniejący

Obecnie teren na którym ma być przebudowywany odcinek przewodu wodociągowego zlokalizowany jest w pasie ulicy Dźwigowej z ciągiem pieszym i zielenią niską z obszarem wolnym od zabudowy.

Istniejąca sieć wodociągowa zlokalizowana jest poza jezdnią, częściowo wzdłuż istniejącego chodnika oraz pasie zieleni nasypowej obrośnięty trawą.

W projektowanym pasie drogowym występują następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć ciepłownicza,
- kanalizacja ogólnospławna,
- kanalizacja telekomunikacyjna,
- kable energetyczne,
- oświetlenie uliczne.

1.5. Warunki gruntowo - wodne

Ze względu na brak opracowania geologicznego zakłada się złe warunki gruntowo – wodne. Przyjęto kategorię gruntów jako **G4**.

1.6. Przebudowa odcinka wodociągu średnicy \varnothing 150mm

1.6.1. Rozwiązanie projektowe.

Ze względu na zmianę geometrii pasa jezdni ul. Dźwigowej (dojazd do ul. Połczyńskiej) należy przebudować istniejący, kolidujący z w/w odcinek sieci wodociągowej o średnicy Dn 150mm, sytuując go poza pasem jezdni.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez MPWiK Warszawa w/w kolidujący odcinek wodociągu przebudowywany jest z zachowaniem istniejącej średnicy lokalizując go poza jezdnią z włączeniem do istniejącej sieci (węzły nr "1" i "5" - Plan Sytuacyjny). W miejscu przejścia przewodu pod siecią ciepłą przewód wodociągowy ułożyć w rurze osłonowej o długości 4,0m (jej długość sięga 1m poza obudowę sieci ciepłej). Rura osłonowa średnicy Dn 400 z żywicy poliestrowych, wzmocniona włóknem szklanym. Przewód wodociągowy w rurze osłonowej wyposażyć w płozy opaskowe systemu FP (dobrano płozy typ M/N wysokości 90mm; liczba elementów na jeden pierścień: M-2szt. ; N-0 szt. Dobrano 5 pierścieni (rys. nr 4). Płozy montować zgodnie z instrukcją producenta płóz). Dodatkowo w węźle oznaczonym jako nr "2" do przebudowywanego należy podłączyć istniejący wodociąg średnicy Dn100mm. W węźle nr "H1", do ewentualnego odpowietrzenia sieci zabudowana hydrant p.pożarowy podziemny jak również zachowano stan ilości hydrantów po likwidacji istniejącego hydrantu nr 19787.

- *Materiał i średnica*

Sieć wodociągową projektuje się z rur ciśnieniowych kielichowych z żeliwa sferoidalnego średnicy \varnothing 150mm z zewnętrzną powłoką zabezpieczającą ze stopu cynku i aluminium oraz wewnętrzną powłoką cementową. Rury na ciśnienie PN10 o połączeniach kielichowych STANDARD – norma PN-EN 545:2010.

Przewody wodociągowe układać na wyrównanym dnie i 20 cm podsypce z piasku. Połączenia rur z istniejącym wodociągiem za pomocą kształtek kielichowo-kołnierzowych (EU) i łuków 90° kołnierzowych. Rzędne istniejącego wodociągu w miejscach włączenia (węzły „1” i „5”) należy sprawdzić w terenie i w zależności od nich skorygować spadki (Ewentualną korektę wysokościową istniejących przewodów należy wykonać na długości ok. 3 m).

- *Uzbrojenie przewodu wodociągowego*

Na projektowanej sieci umieścić hydrant p.pożarowy podziemny („H1”) średnicy \varnothing 80mm poprzez wbudowanie na sieci trójnika żeliwnego 150/80/150 T. Hydrant wykonać zgodnie z normą PN-EN 1074-6:2009 na ciśnienie nominalne 1,6 MPa wraz ze skrzynką do hydrantu. Do połączeń kołnierzowych stosować śruby i podkładki ze stali nierdzewnej. Teren wokół skrzynki utwardzić i oznakować typową tabliczką informacyjną, którą należy umocować trwale w widocznym miejscu.

Na rys. nr 3 pokazano schemat połączeń przebudowywanego wodociągu w węzłach.

Na uzbrojeniu przewodu należy zastosować bloki podporowe.

- *Próba hydrauliczna*

Próbie hydrauliczną należy wykonać na ciśnienie próbne 0,9 MPa zgodnie z normą PN-B-10725.

- *Dezynfekcja i płukanie*

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu (250mg/l). Po 48 godzinach przewód poddać intensywnemu płukaniu z prędkością nie mniejszą niż 1m/s, tak, aby woda spełniała wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417, z późn. zm.). Miejsce poboru wody do płukania oraz jej zrzutu uzgodnić z Zakładu Eksploatacji Sieci Wodociągowej MPWiK Warszawa. Roboty powyższe prowadzić pod nadzorem Zakładu Eksploatacji Sieci Wodociągowej MPWiK Warszawa.

- *Włączenie projektowanego przewodu wodociągowego do istniejącej sieci*

Po wypłukaniu przewodu wodociągowego oraz uzyskaniu pozytywnych wyników badań wody należy włączyć go do istniejącej sieci wodociągowej (węzły nr "1" i "5" - Plan Sytuacyjny). Ewentualną korektę wysokościową istniejących przewodów należy wykonać na długości ok. 3m.

- *wyłączenie z eksploatacji istniejącego przewodu wodociągowego*

Po przełączeniu nowowybudowanego odcinka przewodu wodociągowego do istniejącej sieci należy istniejący przewód wyłączyć z eksploatacji.

W tym celu należy:

- zdemontować istniejący hydrant i przekazać do Zakładu Sieci MPWiK Warszawa,

- końcówki pozostawionych przewodów wodociągowych w ziemi wypełnić chudym betonem lub piaskiem z cementem.

Uzbrojenie do kasacji:

- hydrant p.pożarowy podziemny HP nr 19787.

- *Roboty ziemne*

Wykopy pod projektowaną i sieć wodociągową wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, oszalowany wypraskami stalowymi, zakładanymi poziomo z rozparciem lub umocniony płytami wykopowymi i wywózką ziemi na wskazany przez inwestora teren. W rejonie występowania istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręczne przekopy kontrolne celem dokładnego ich zlokalizowania i ewentualnej korekty rzędnych. W miejscach skrzyżowań oraz zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym prace ziemne wykonywać ręcznie pod nadzorem właścicieli kolidujących sieci a odkryte sieci i przewody zabezpieczyć przed uszkodzeniem pod nadzorem jednostki eksploatującej. Roboty ziemne prowadzić zachowaniem obowiązujących norm i przepisów BHP. Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenia na okres nocy. Wykopy zasypywać warstwami piasku, co 30 cm z jednoczesnym zagęszczaniem o wskaźniku zagęszczenia $I_s > 0,98$.

Rozbiórka wzmocnienia wykopu powinna występować równolegle z zasypką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności ze względu na możliwość osunięcia się ścian wykopu.

W przypadku występowania wody gruntowej, w zależności od jej ilości, wypompowywaniem pompami lub zestawem igieł $\phi 32\text{mm}$ z rozstawem jednostronnym co około 1m, a w przypadku braku skuteczności instalację igłową zagęścić lub układać dwustronnie. Wody odprowadzić do najbliższej studzienki. Sposób wykonania ewentualnego odwodnienia wykopów ustali wykonawca z inspektorem na miejscu budowy.

Teren doprowadzić do stanu pierwotnego (wykonanie nawierzchni utwardzonych i terenów zielonych uwzględniono w pracach typowo drogowych w/w inwestycji).

Przyjęto wykonanie 80% robót mechanicznie

- *Bilans robót*

- | | |
|--|-----------|
| □ rury żeliwne średnicy $\text{Ø}150\text{mm}$ | - 61,7mb, |
| □ hydrant p.pożarowy podziemny średnicy $\text{Ø} 80\text{mm}$ | - 1 kpt. |

- *Uwagi i zalecenia*

- przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien uzyskać pozwolenie na wejście w teren,
- wykopy na czas budowy należy zabezpieczyć barierami ochronnymi z oświetleniem w warunkach złej widoczności,
- budowę prowadzić w ramach ogólnej organizacji budowy,
- roboty wykonywać zgodnie z wymogami BHP,
- ***przestrzegać uwag i zaleceń zawartych w protokóle z narady koordynacyjnej z dnia 23.03.2017 oraz w uzgodnieniu MPWiK,***
- W miejscach skrzyżowań oraz zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym prace ziemne wykonywać ręcznie pod nadzorem właścicieli kolidujących sieci a odkryte sieci i przewody zabezpieczyć przed uszkodzeniem pod nadzorem jednostki eksploatującej,
- prace wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. Dz.U.Nr 47 poz.401, który ustala zasady bioz,
- całość robót wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, ***warunkami i uzgodnieniami*** oraz „Instrukcjami montażowymi” producenta zastosowanych rur i materiałów,
- roboty rozpocząć po uprzednim uzgodnieniu z Zakładem Sieci MPWiK sposobu wyłączenia z pracy istniejącej sieci wodociągowej,

1.7. Uzgodnienia

- a) warunki techniczne przebudowy przewodu wodociągowego wydane przez MPWiK Warszawa
- b) protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanej sieci i uzbrojenia terenu
- c) uzgodnienie STRAŻAK
- d) uzgodnienie MPWiK Warszawa.

mgr inż. Bronisław Dobrosielski

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń Branża sanitarna
Nr ewid.: 707/87/Os, 6/96



Warszawa, 12 lipca 2016 r.

**Zarząd Dróg Miejskich
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa**

PRO/DGR/WSW/WSK/660/840/185626/16/5199
PRO/DGR/WSW/WSK/660/840/185629/16/5200

Dotyczy: budowy drogi rowerowej w rejonie ul. Połczyńskiej – Wolskiej – Kasprzaka w Warszawie.

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna w odpowiedzi na pisma znak: VIAE.WT.KAN.16 z dnia 17.06.2016 r., przesyła w załączeniu dane techniczne sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w rejonie planowanej inwestycji.

Informujemy, że warunki techniczne z zakresem ewentualnej przebudowy sieci wodociągowej i odwodnienia ulicy w związku z planowaną budową drogi rowerowej będziemy mogli wydać dopiero po przedstawieniu na aktualnej mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500 projektowanego układu drogowego.

Zwracamy uwagę, że przy projektowaniu drogi rowerowej należy stosować następujące zasady:

- projektowany krawężnik powinien być usytuowany w odległości min. 0,7 m od istniejących przewodów wodociągowych,
- przy projektowaniu ścieżki rowerowej nie należy lokalizować krawężników nad istniejącym uzbrojeniem wodociągowym,
- krawężniki należy projektować w taki sposób aby nie były zlokalizowane na istniejących i projektowanych studzienkach kanalizacyjnych,
- wpusty deszczowe powinny być projektowane przy krawężnikach min. 2 m od zakończenia łuku, poza przejściem dla pieszych,
- przy projektowaniu odwodnienia ulicy należy dążyć do wykorzystania istniejącego uzbrojenia na kanale ogólnospławnym dla włączy przykanalików.

Ponadto informujemy, że na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć włączy do istniejących studzienek kanalizacyjnych. Należy dostosować zwieńczenia istniejących studzienek zlokalizowanych w przebudowywanych ulicach zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 124:2000.

Regulację i ewentualną wymianę zwieńczeń studni kanalizacyjnych należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami pod nadzorem Zakładu Sieci Kanalizacyjnej MPWiK S.A., ul. Jagiellońska 65/67, Warszawa.

Rozstaw uzbrojenia na przewodzie wodociągowym i kanale należy sprawdzić w terenie.

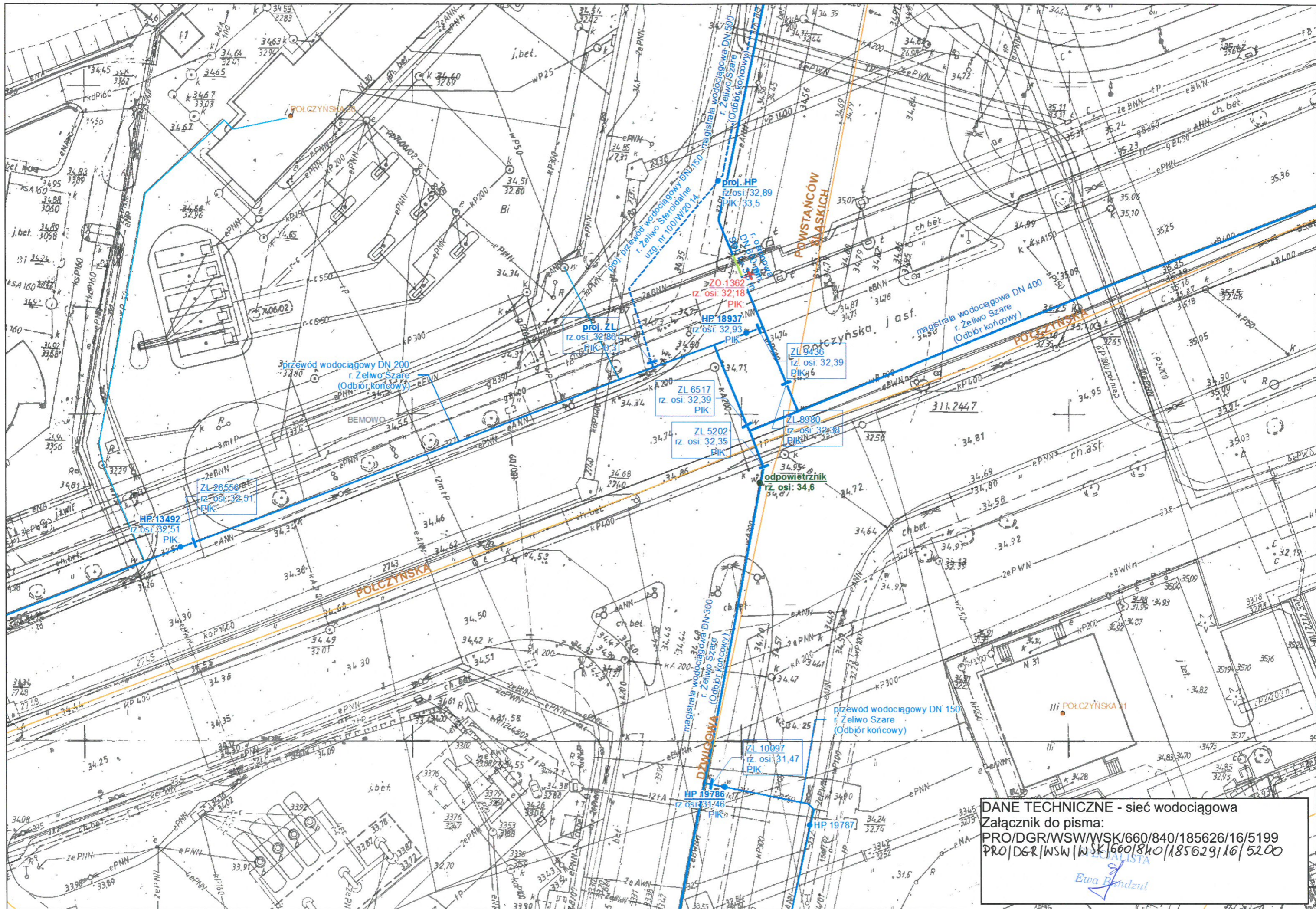
Załącznik:

1. 1 kpl. danych technicznych (8 zał.)

Do wiadomości:

1. Arch. I a/a

p.o. KIEROWNIK
DZIAŁU GIS I PODWŁĄCZENIA SIECI
Gabriela Podbielska



DANE TECHNICZNE - sieć wodociągowa
 Załącznik do pisma:
 PRO/DGR/WSW/WSK/660/840/185626/16/5199
 PRO/DGR/WSW/WSK/660/840/185623/16/5200

Ewa Bądzul



Warszawa, 15 marca 2017 r.

PRO.DGR.669.1588.2017.065992.17.OK.AWi

**Biuro projektowe „VIAE”
ul. Staniewicka 1
03-310 Warszawa**

Dotyczy rozbudowy drogi ciągu ulic **Kasprzaka - Wolska - Połczyńska** na odcinku od granicy miasta do ul. Ordoną w dzielnicach Wola – Bemowo Warszawie.

Odpowiadając na pismo znak VIAE.P.WT.8x.2017 z dnia 22.02.2017 r. (uzupełnione dnia 09.03.2017 r.) Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie S.A. uprzejmie informuje odnośnie:

1. Sieci wodociągowej

- a. Projektowana trasa drogi rowerowej i/lub chodnika koliduje się z następującym uzbrojeniem:
 - ZL 26554 oraz HP 43588 (zał. 1)
 - HP 42053 oraz HP 42052 (zał. 2)
 - HP 42050 (zał. 3)
 - HP 52697 (zał. 4)
 - HP 35793 (zał. 5)
 - HP 28535 (zał. 6)
- b. W celu uniknięcia lokalizacji przewodów wodociągowych na granicy dwóch rodzajów nawierzchni należy skorygować trasę projektowanych krawężników oddzielających chodnik od drogi rowerowej na odcinkach:
 - AB (zał. 2 i zał. 3)
 - CD (zał. 4)
 - EF (zał. 5)
- c. Z uwagi na przesunięcie krawędzi jezdni w rejonie skrzyżowania ul. Dźwigowej i Połczyńskiej i lokalizacji przewodu wodociągowego w projektowanej jezdni należy przebudować ww. przewód na odcinku GH (zał. 7) poza jezdnię.
- d. Zwracamy uwagę, że w ul. Dźwigowej (w rejonie skrzyżowania ul. Połczyńskiej i Dźwigowej) planowana jest przebudowa przejścia przewodu wodociągowego DN 150 przez ul. Dźwigową na wysokości stacji paliw oraz przyłącza wodociągowego do posesji przy ul. Połczyńskiej 33. Inwestorem ww. przebudowy jest MPWiK w m. st. Warszawie S.A. Obecnie zlecono opracowanie projektu technicznego firmie BUDMEX BIS ul. Królowej Marysieńki 96 B w Warszawie. Prace budowlane drogi rowerowej należy skoordynować z ww. przebudową przewodu wodociągowego.

2. Sieci kanalizacyjnej

- a. Przedstawiony układ drogowy (krawężniki, ścieżka rowerowa, bariery rozgraniczające) koliduje się z następującą siecią kanalizacyjną:
 - studzienką kanalizacyjną na projektowanym kanale ogólnospławnym \varnothing 0,40 m (uzg. 93/K/2014 z dnia 13.05.2014 r.) w ul. Gierdziejewskiego (rys. 2.1),

- studzienką kanalizacyjną na przyłączy kanalizacyjnym do nieruchomości przy ul. Połczyńskiej 125 (rys. 2.1),
 - studzienkami kanalizacyjnymi na kanałach ogólnospławnych \varnothing 0,30 m na wysokości działki 31/7 z obrębu 6-13-13 (rys.2.1),
 - studzienkami na istniejącym odwodnieniu ulicy w rejonie działek 31/11, 31/12 z obrębu 6-13-13 (rys. 2.2),
 - komorą na kanale ogólnospławnym \varnothing 0,80 m / \varnothing 1,0 m / \varnothing 1,20 m przy pompowni ścieków Połczyńska oraz studzienką na kanale ogólnospławnym \varnothing 1,4 m – kolizja stałych elementów oddzielających pasy ruchu ulicy (rys. 2.2),
 - studzienką na kanale \varnothing 0,80 m na wysokości ul. Sochaczewskiej (rys. 2.2),
 - kanałem ogólnospławnym \varnothing 0,30 m wraz z jego uzbrojeniem (studzienkami kanalizacyjnymi) po południowej stronie ul. Połczyńskiej w rejonie ul. Lustrzanej (rys.2.3 oraz rys.2.4),
 - komorą na kanale ogólnospławnym \varnothing 1,80 m / \varnothing 1,40 m na skrzyżowaniu ul. Połczyńskiej z ul. Powstańców Śląskich (rys. 2,5),
 - kanałem ogólnospławnym \varnothing 1,8 m i jego uzbrojeniem zlokalizowanym w ul. Połczyńskiej po wschodniej stronie ul. Dźwigowej oraz na dalszym odcinku w kierunku torów kolejowych (rys. 2,5),
 - studzienką na kanale ogólnospławnym \varnothing 0,30 m w ul. Dźwigowej w rejonie wjazdu do Ciepłowni Wola Bemowo (rys. 2.5a),
 - studzienką na przyłączy kanalizacyjnym \varnothing 0,20 m do nieruchomości przy ul. Karlińskiego 9 (rys. 2,6),
 - Studzienką na kanale deszczowym \varnothing 0,20 m w ul. Wolskiej pomiędzy ul. Goleszowską i ul Redutową – kolizja stałych elementów drogowych (rys. 2.6),
- b. Odprowadzenie wód opadowych (wg wskazanych lokalizacji nowych wpustów) będzie możliwe do nw. kanałów:
- ogólnospławnego \varnothing 0,30 m w ul. Dźwigowej (2 wpusty uliczne - rys. 2.5a i rys. 2.5)
 - deszczowego \varnothing 0,30 m w ul. Połczyńskiej (2 wpusty uliczne – rys. 2.5),
 - deszczowego \varnothing 0,40 m w ul. Połczyńskiej rejon skrzyżowania z ul. Tkaczy (2 wpusty uliczne – rys. 2.4)
- po zaprojektowaniu i wybudowaniu odwodnienia ulic.

3. Warunki dodatkowe

- a. Zwracamy uwagę, że przy projektowaniu przebudowywanej drogi należy stosować następujące zasady:
- projektowany krawężnik powinien być usytuowany w odległości min. 0,7 m od istniejącego przewodu wodociągowego,
 - nie należy lokalizować krawężników nad istniejącym uzbrojeniem wodociągowym,
 - krawężniki oraz oświetlenie należy projektować w taki sposób aby nie kolidowały z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem sieci kanalizacyjnej,
 - na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć włązy do istniejących studzienek kanalizacyjnych oraz sprawdzić i dostosować zwieńczenia istniejących studzienek zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 124:2000,
 - wpusty deszczowe powinny znajdować się przy krawężnikach, min. 2 m od zakończenia łuku, poza przejściem dla pieszych,
 - miejsca parkingowe należy projektować w taki sposób, aby studzienki kanalizacyjne nie znajdowały się pod krawężnikami oraz pod miejscami postojowymi,
 - regulację i ewentualną wymianę zwieńczeń studni kanalizacyjnych należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami pod nadzorem Zakładu Sieci Kanalizacyjnej MPWiK S.A., ul. Jagiellońska 65/67, Warszawa,
- b. Prace w rejonie zbliżenia do istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej należy prowadzić pod ścisłym nadzorem Zakładu Sieci Wodociągowej MPWiK w m.st.

Warszawie S.A., ul. Mikkego 4 oraz zakładu Sieci Kanalizacyjnej MPWiK w m.st. Warszawie S.A., ul. Jagiellońska 65/67.

- c. Dokumentację techniczną dla przebudowy przewodu wodociągowego oraz budowy odwodnienia ww. ulicy należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz „Wytocznymi do opracowywania dokumentacji technicznych oraz budowy przewodów i przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przepompowni kanalizacyjnych” (dostępny na stronie internetowej www.mpwik.com.pl).
- d. Przebudowa ww. sieci wodociągowej uzależniona jest od przyjęcia przez Inwestora zobowiązań zawartych w „Umowie w sprawie przebudowy urządzeń wodociągowych i/lub kanalizacyjnych włączonych do sieci”, którą jednostronnie podpisaną w dwóch egzemplarzach należy dostarczyć do Spółki wraz z projektem przebudowy.
- e. W trakcie przebudowy przewodu wodociągowego należy zapewnić ciągłość dostawy wody do istniejących odbiorców.
- f. Dokumentację techniczną należy uzgodnić w MPWiK w m. st. Warszawie S.A.
- g. Do dokumentacji należy dołączyć dokumenty stwierdzające stan własności terenu, na którym zlokalizowane będzie projektowane uzbrojenie oraz załączyć projektowany układ drogowy.
- h. Trasę projektowanego przewodu wodociągowego oraz sieci kanalizacyjnej należy uzgodnić na naradzie koordynacyjnej w Biurze Geodezji i Katastru Urzędu m.st. Warszawy.
- i. Ze względu na brak szczegółowej dokumentacji powykonawczej przewodu wodociągowego w ul. Dźwigowej przy przebudowie ww. sieci wodociągowej należy oprzeć się na inwentaryzacji geodezyjnej oraz pomiarach własnych w terenie.

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
DZIAŁU GIS I ROZWOJU SIECI

Grzegorz Pychota

Załącznik:

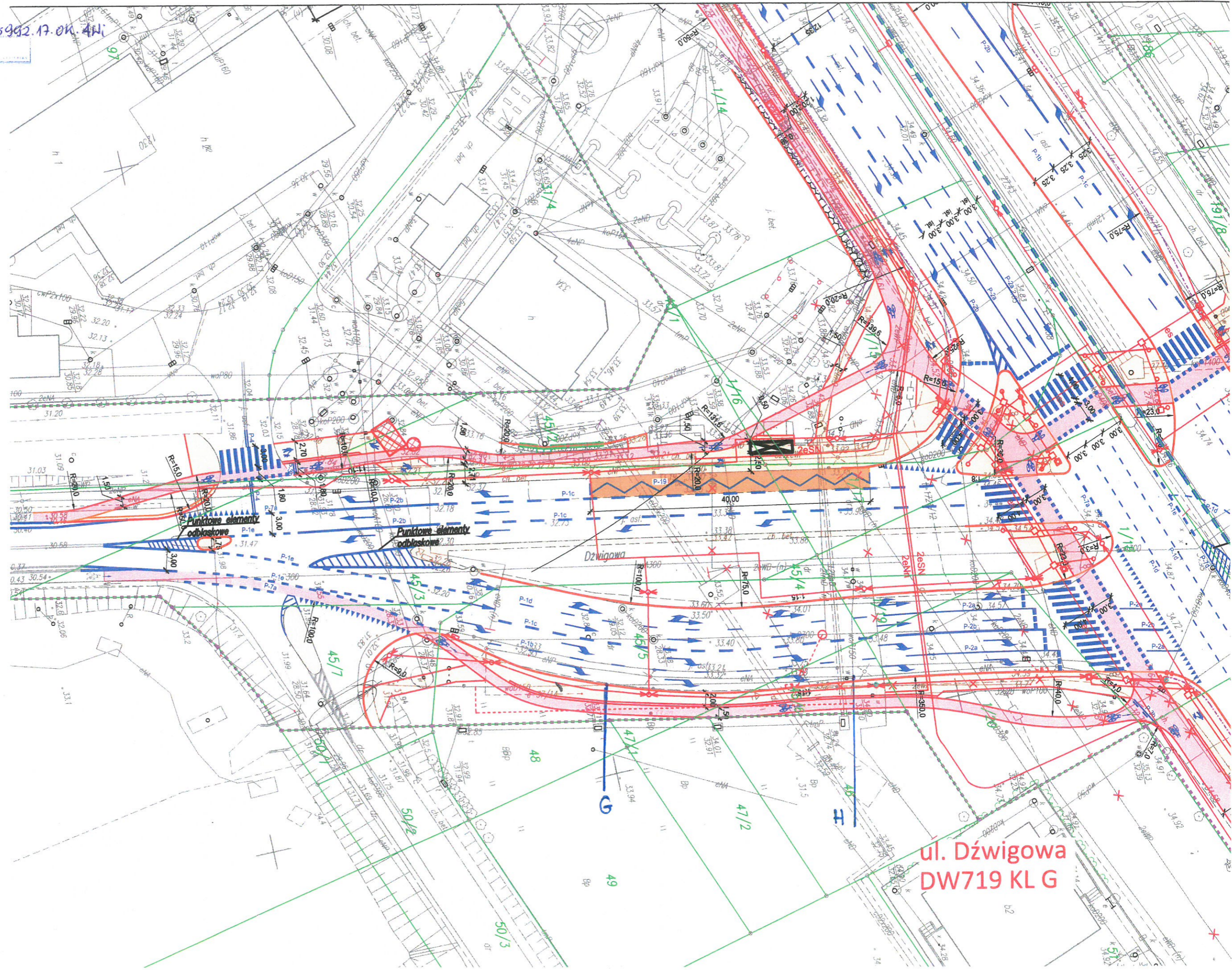
1. Mapy z lokalizacją kolizji (7 załączników)
2. Szkic sieci wodociągowej
3. Dane techniczne kanalizacyjne

Do wiadomości:

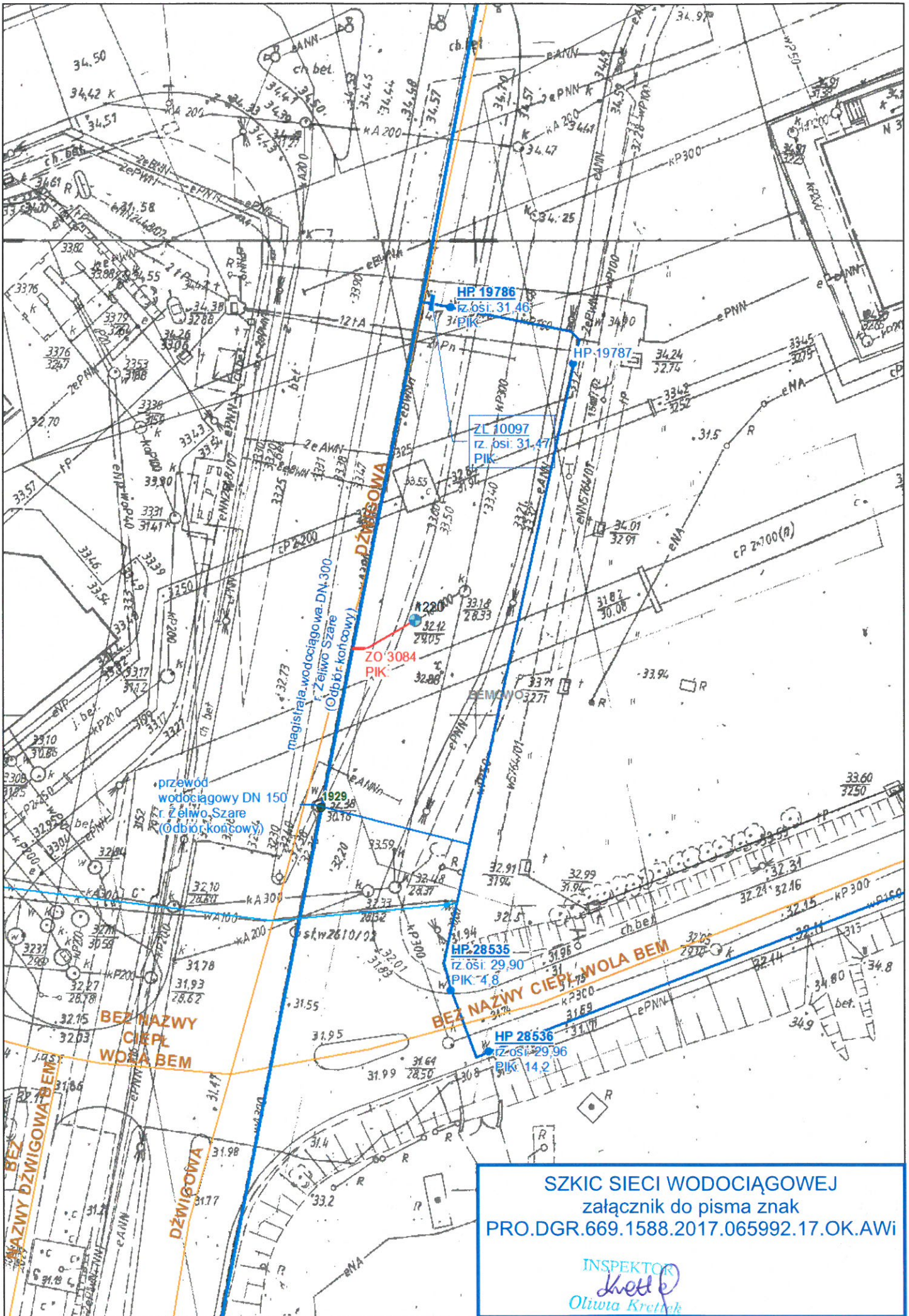
1. Zarząd Dróg Miejskich
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa
2. BUDMEX BIS
ul. Królowej Marysienki 96 B
02-954 Warszawa
3. DIR
4. Archiwum I

załącznik do planu
PRO.DP.669.1588.2017.065992.17.0K.4M
15.03.2017

INSPEKTOR
Kette
Olivia Krettek
201.7

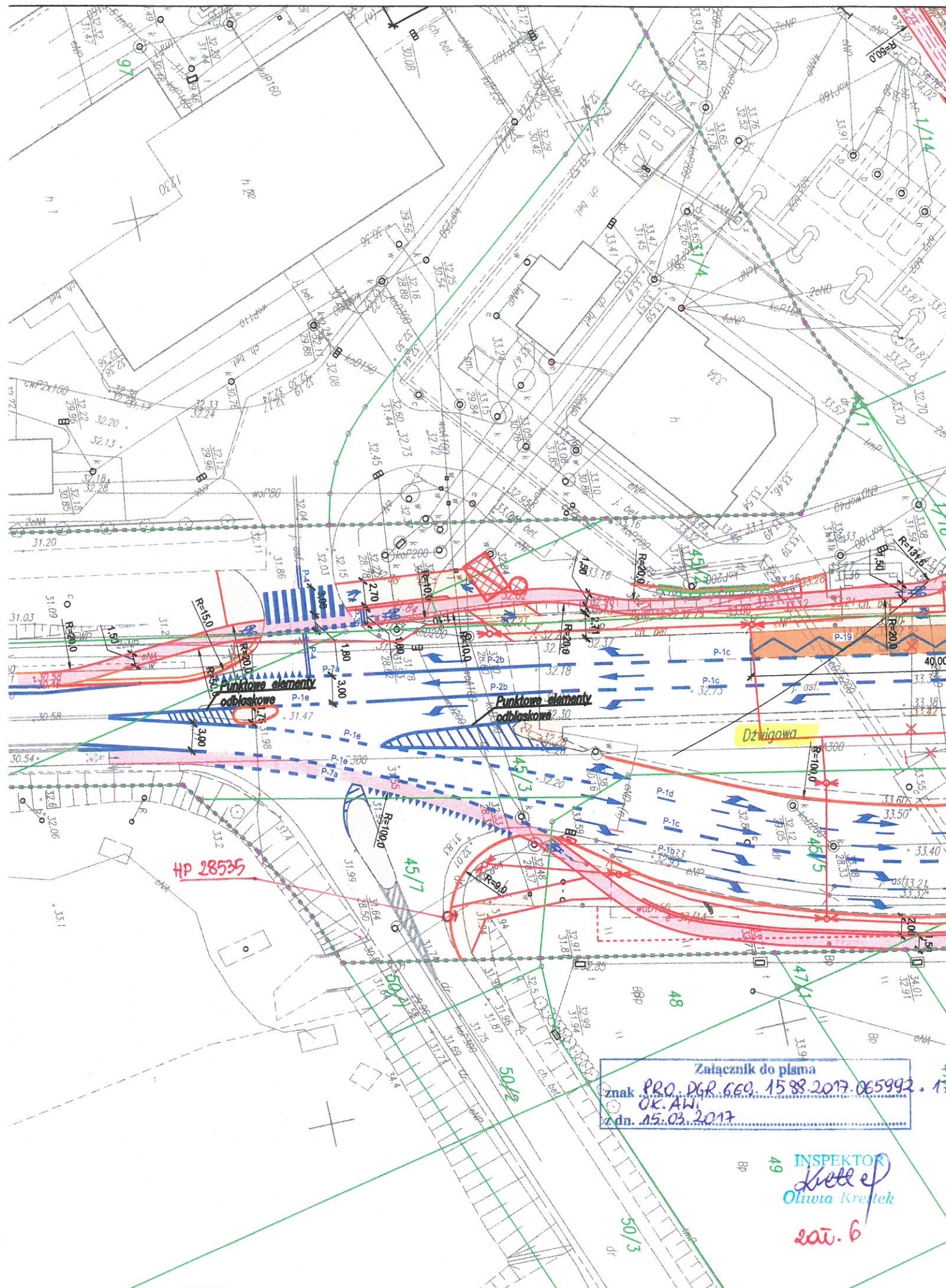


ul. Dźwigowa
DW719 KL G



SZKIC SIECI WODOCIĄGOWEJ
załącznik do pisma znak
PRO.DGR.669.1588.2017.065992.17.OK.AWi

INSPEKTOR
Kell
Olivia Kretsch



Załącznik do planu
 znak PRO. DGR. G. 15 88. 2017. 065992. 17.
 OK. AW.
 z dn. 15.03.2017

INSPEKTOR
 49 Kielce
 Ołwia Kretek
 2017. 6



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY

Biuro Geodezji i Katastru

Wydział Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

ul. Sandomierska 12, 02-567 Warszawa, tel. 22 443 17 84, 22 443 18 75

sekretariat-bgik@um.warszawa.pl; www.um.warszawa.pl/bgik

ODPIS

Znak sprawy: BG.6630.393.2017

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu z dnia 2017-03-23

Podstawa prawna: ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz.U. z 2016 r., poz. 1629 j.t.)

1. Miejsce narady koordynacyjnej: Biuro Geodezji i Katastru Urzędu m.st. Warszawy, ul. Sandomierska 12, 02-567 Warszawa.
2. Wniosek z dnia: **2017-02-16 (poprawiony w dn. 17.03.2017)**
3. Przedmiot narady: sieć - **kanalizacyjna, telekomunikacyjna, elektroenergetyczna SN i nn, wodociągowa**
4. Lokalizacja sieci: **Warszawa BEMOWO ul. Połczyńska oraz ulice: Dostawcza, Szeligowska, Tkaczy, Rotundy, Dźwigowa, Powstańców Śląskich**
5. Wnioskodawca (projektant):
**Biuro Projektowe VIAE
Kazimierz Krzemiński
03-310 WARSZAWA
ul. Staniewicka 1**
6. Załączniki mapowe: 6x2 egz.
7. Zaproszeni uczestnicy narady koordynacyjnej:

Imię i nazwisko	Podmiot, który reprezentuje uczestnik narady	Stanowisko uczestnika narady	Podpis
<i>Adam Blachniewski</i> przewodniczący narady koordynacyjnej	Prezydent m.st. Warszawy	uwaga nr 1 i 2	<i>AB</i>
<i>Maria Grodzka</i>	BAiPP Urz. m.st. W-wy	<i>bez uwagi</i>	<i>MG</i>
<i>Janusz Albuś-Kan</i>	Zarząd Dróg Miejskich	<i>bez uwagi</i>	<i>JK</i>
<i>Sylwia Wacimarek</i>	MPWIK w m.st. W-wie S.A.	<i>uwaga 5</i>	<i>SW</i>
<i>Margareta Janębska</i>	VEOLIA Energia Warszawa S.A.	<i>uwaga nr 6</i>	<i>MJ</i>
<i>Janusz Lmierz</i>	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	<i>uwaga nr 7</i>	<i>Lmierz</i>
<i>Włodzisław Bada</i>	innogy STOEN Operator Sp. z o.o.	<i>bez uwagi</i>	<i>WB</i>
Brak umocowanego przedstawiciela	Orange Polska S.A.	-	-
	OGP GAZ-SYSTEM S.A. <i>skr. AB 23.03.2017</i>		
<i>Tomasz Ferec</i>	Tramwaje Warszawskie Sp. z o.o.	<i>uwaga nr 3</i>	<i>TF</i>
<i>Lech Wacimarek</i>	Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych	<i>bez uwagi</i>	<i>LW</i>

Isabella Krajewska-Kukiel	Dzielnica BEMOWO	uwaga nr 4	informacja przesłana e-mailem
---------------------------	------------------	------------	-------------------------------

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony na zasadniczą mapę miasta.

~~W wyniku narady koordynacyjnej, w związku z uwagą nr projekt nie został wniesiony na zasadniczą mapę miasta.~~

z up. PREZYDENTA M. ST. WARSZAWY
Adam Błażowski
 p.o. Naczelnika Wydziału Koordynacji
 Usytuowania Projektowanych Sieci
 Uzbrojenia Terenu
 w Biurze Geodezji i Katastru

Uwagi i informacje uczestników narady koordynacyjnej:

Dodatkowe informacje uczestników, dotyczące wykonawstwa prac, nie są wiążące na etapie uzgodnienia.

1. Projekt sieci uzbrojenia terenu usytuowany jest w zbliżeniu do istniejącej zieleni wysokiej. Informujemy, że prace ziemne należy realizować zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2015.1651 j.t. ze zm.). Organem właściwym do ustalenia sposobu ochrony istniejącego drzewostanu jest Wydział Ochrony Środowiska dla Dzielnicy oraz Zarząd Oczyszczania Miasta, Al. Jerozolimskie 11/19, 00-508 Warszawa, tel. 22 277 04 70.

2. Projekt koliduje ze znakami osnowy geodezyjnej nr 311.1255, 311.1254, 311.2447. Prace ziemne należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę znaków osnowy geodezyjnej - art. 15, ust. 1 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz. U. 2016r., poz.1629 j.t). Przed przystąpieniem do budowy, należy ustalić w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie, ul. Sandomierska 12 aktualne położenie znaków geodezyjnych. Prace związane z zabezpieczeniem lub odtworzeniem zniszczonych znaków, zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Warunki techniczne odtworzenia zniszczonych znaków, wykonawca prac geodezyjnych uzyska w ODGIK.

3. Tramwaje Warszawskie sp. z o.o. [TW sp. z o.o.]

Dokumentację na etapie projektu budowlanego, w miejscach zbliżeń i skrzyżowań projektowanych sieci uzbrojenia terenu z elementami infrastruktury będącymi własnością lub użytkowanymi przez TW sp. z o.o., należy opracować w porozumieniu z TW sp. z o.o. Zakład Energetyki Trakcyjnej i Torów al. Prymasa Tysiąclecia 102, 01-424 Warszawa. Prace ziemne prowadzić pod nadzorem służb TW sp. z o.o. w sposób niepowodujący naruszenia konstrukcji torowiska i elementów zasilania sieci trakcyjnej.

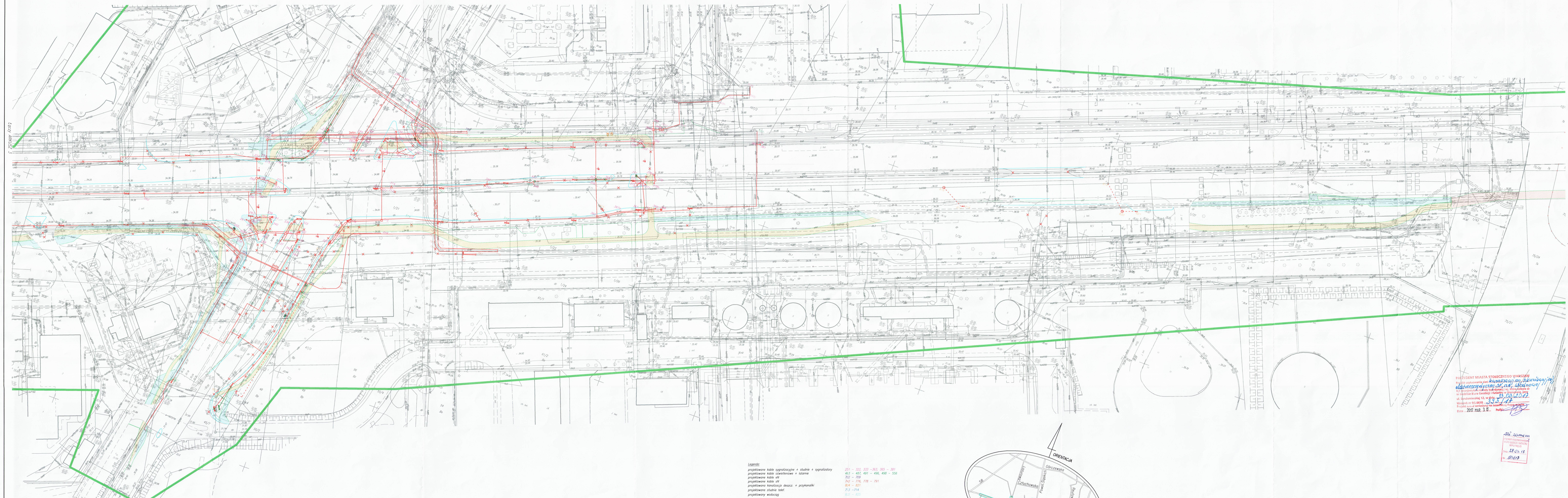
7. W miejscu skrzyżowań z siecią gazową i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie 02-235 Warszawa ul. Równoległa 4A

4. Uprzejmie informuję, że Dzielnica Bemowo realizuje budowę drogi dla roweru po północnej stronie ul. Potczyńskiej.

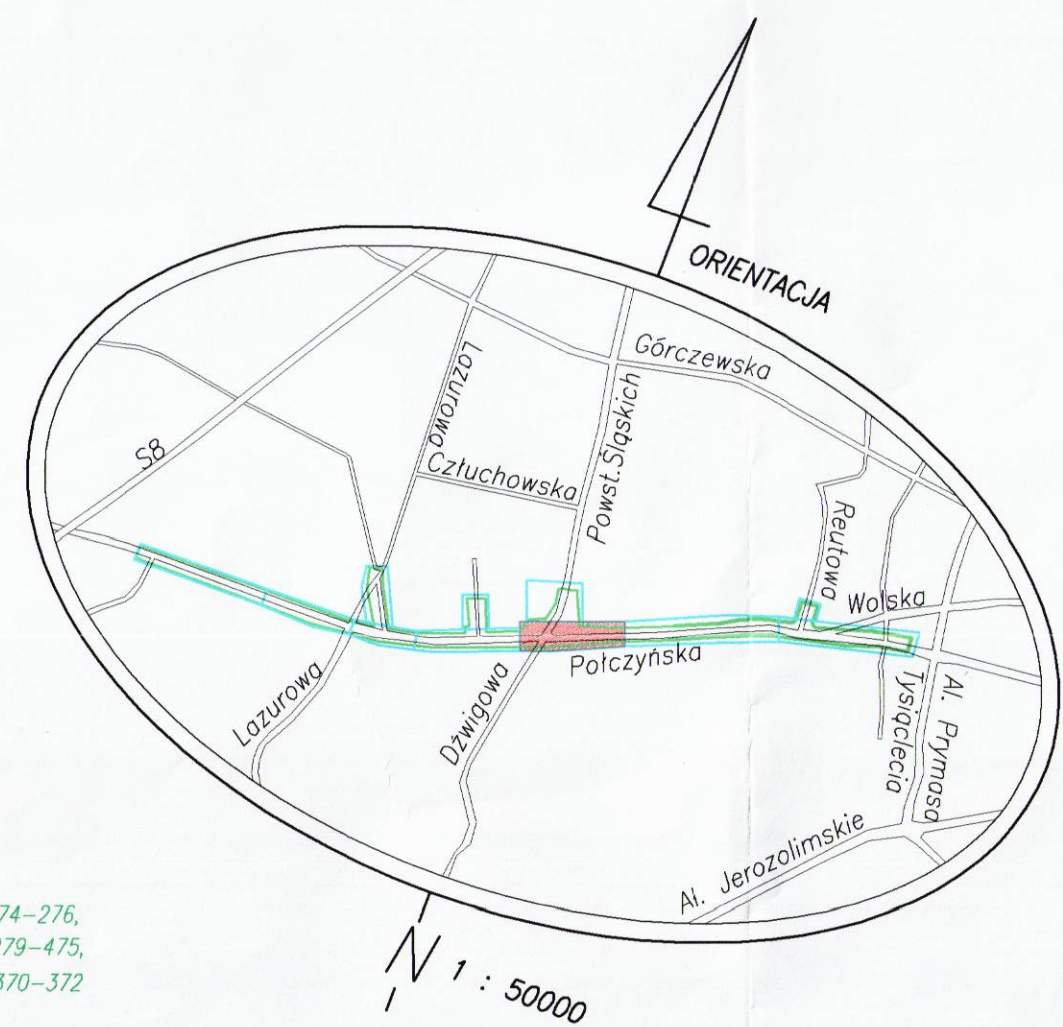
5. Na skrzyżowaniach i zbliżeniach z siecią wodociągową oraz kanalizacyjną projektowaną sieć wykonywać pod nadzorem:
 Zakładu Sieci Wodociągowej, ul. Stanisława Mikkego 4
 Zakładu Sieci Kanalizacyjnej, ul. Jagiellońska 65/67

6. Przyjrzeć wod-kan. na skrzyżowaniach z s.c. projektować w porządku miernia z Vedlig, na podstawie danych o s.c. wystawionych z Vedlii. Należy sprawdzić w Vedlii stan s.c. kanatowej pod modernizowaną ulicą Dźwigową i ewentualnie wzmocnić lub przebudować sieć pod jezdnią ustalić z Vedlig. Roboty w rejonie s.c. prowadzić pod nadzorem Vedlii.

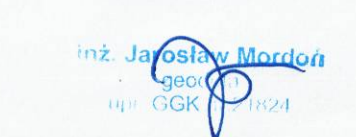
Za zgodność z oryginałem: **PODINSPEKTOR**
Jolanta Simborowska



- Legenda:**
- projektowane kable sygnalizacyjne + studnie + sygnalizatory
 - projektowane kable oświetleniowe + latarnie
 - projektowane kable mF
 - projektowane kable mV
 - projektowana kanalizacja deszcz. + przykrycia
 - projektowane studnie telef. (złote)
 - projektowany wodociąg
- Elementy informacji:**
- projektowany krawężnik
 - projektowany chodnik
 - projektowana ścieżka rowerowa
 - projektowane ciepło pieszak-rowerowy
- WYSOKOŚCIOWA KOREKTA:**
- punkcie: 302,541-455-475
 - na odcinkach: 521-522, 706-707, 274-276, 469-470-471, 278-279-475, 473-279, 498-500, 370-372
- 251 - 322, 333 - 351, 365 - 391**
463 - 497, 491 - 496, 498 - 556
702 - 709
762 - 776, 778 - 791
804 - 821
713 - 714
810 - 825



Niniejszy wydruk zgodny jest z wariantem mapy do celów projektowych zarejestrowanym pod numerem P.1465.2016.6123 oraz numerem zgłoszenia BG.6640.17732.2016



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH – ul. Polczyńska, Kasprzaka			Wzrost autonu	Łączy (arkusz)
Oznaczenie koncepcyjne zgłoszenia	BG.6640.17732.2015	Planowisko się zgodzić treści mapy do celów projektowych z treścią mapy zasadniczej aktualizowanej w ramach niniejszego zgłoszenia pracy	Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	ARKUSZ 7
Nazwa miejscowości	m.st. Warszawa	Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były objęte do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w dostępnych branżowych mapach niniejszej opracowań w firmie GEOplan sp. j. ul. Marszałkowska 150, godz. 10:00-18:00, tel. 22 624 11 11	Oznaczenie i informacja o słabościach granicznych mapy wpływ na zaprogramowanie granic obszarowych w granicach projektowanej inwestycji	
Jednostka ewidencyjna	146502_8_146518_8		Oznaczenie i symboli użytku gruntowego, który nie jest oparty w bazie danych ewidencyjnej gminy i budynki.	
Dziedzic	BERNOWO, WOLA		Inne, obszarowe cele nie objęte katalogiem obiektów baz danych.	
Dziedzic				
Skala mapy	1:500			
Nazwa układu współrzędnych	PGW 2000			
Nazwa układu wysokościowych	"0 Wsł"			
Data opracowania mapy	29.03.2016r.	Nazwa wykonawcy oraz podpis osoby reprezentującej wykonawcę	Data i podpis osoby opracowującej mapę	

PROJEKTANT MIASTA STOŁECZEGO WARSZAWY
 Plan i wytyczenie sieci kanalizacji deszczowej i
 oświetlenia ulicznego ul. Polczyńska w Warszawie
 ul. Spłodomska 12, w strefie...
 Wzrost autonu...
 Data: 2017 MAR 3 0

2017 2016
 28 03 17

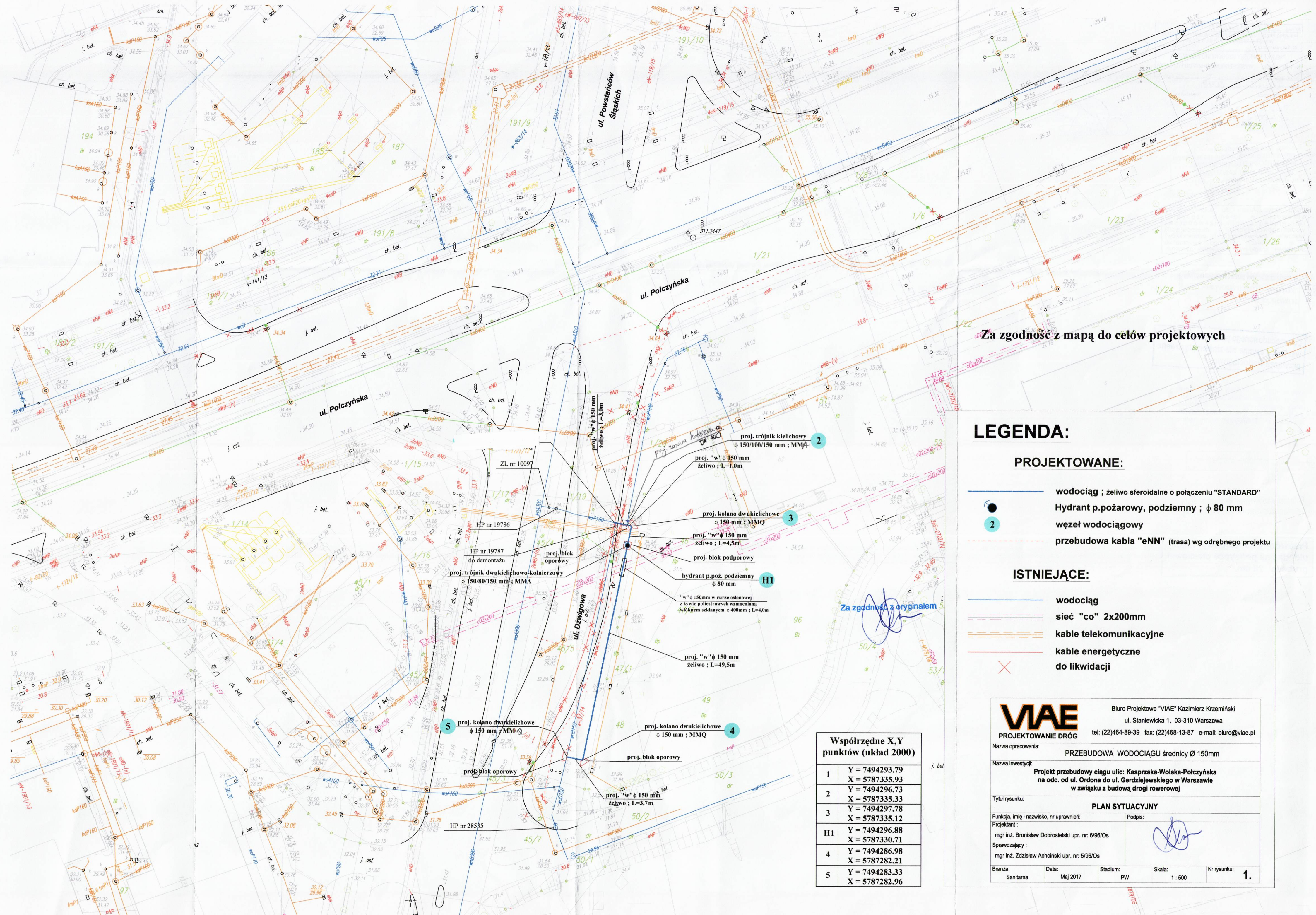
2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr 1 Plan sytuacyjny - skala 1 : 500

Rys. nr 2 Profil podłużny - skala 1 : 100/500

Rys. nr 3 Schemat połączeń wodociagowych w węzłach
- rysunek bezskalowy





Rys. nr 4 Schemat ułożenia wodociagu w rurze osłonowej
- rysunek bezskalowy







Za zgodność z mapą do celów projektowych

LEGENDA:

PROJEKTOWANE:

-  wodociąg ; żeliwo sferoidalne o połączeniu "STANDARD"
-  Hydrant p.pożarowy, podziemny ; φ 80 mm
-  węzeł wodociągowy
-  przebudowa kabla "eNN" (trasa wg odrębnego projektu)

ISTNIEJĄCE:

-  wodociąg
-  sieć "co" 2x200mm
-  kable telekomunikacyjne
-  kable energetyczne do likwidacji

Współrzędne X,Y punktów (układ 2000)	
1	Y = 7494293.79 X = 5787335.93
2	Y = 7494296.73 X = 5787335.33
3	Y = 7494297.78 X = 5787335.12
H1	Y = 7494296.88 X = 5787330.71
4	Y = 7494286.98 X = 5787282.21
5	Y = 7494283.33 X = 5787282.96



Biuro Projektowe "VIAE" Kazimierz Krzemiński
 ul. Staniewicka 1, 03-310 Warszawa
 tel: (22)464-89-39 fax: (22)468-13-87 e-mail: biuro@viae.pl

PROJEKTOWANIE DRÓG

Nazwa opracowania: PRZEBUDOWA WODOCIĄGU średnicy Ø 150mm

Nazwa inwestycji: Projekt przebudowy ciągu ulic: Kasprzaka-Wolska-Polczyńska na odc. od ul. Orłona do ul. Gerdziejewskiego w Warszawie w związku z budową drogi rowerowej

Tytuł rysunku: **PLAN SYTUACYJNY**

Funkcja, imię i nazwisko, nr uprawnień: _____ Podpis: _____

Projektant: mgr inż. Bronisław Dobrosielski upr. nr: 8/96/Os

Sprawdzający: mgr inż. Zdzisław Achiński upr. nr: 5/96/Os

Branża: Sanitarna	Data: Maj 2017	Stadium: PW	Skala: 1 : 500	Nr rysunku: 1.
-------------------	----------------	-------------	----------------	-----------------------

Warszawa, dnia 12.06.2017.

SPRAWOCZKA KIEROWNIK
INSPEKTOR KIEROWNIK WYDZIAŁU KIEROWNIK
Olivia Krettek ROZWOJU DZIAŁALNOŚCI
Edgand Korszak DZIAŁALNOŚCI

Budowę przewodu wodociągowego, należy prowadzić pod nadzorem technicznym MIEJSKIEGO PRZEDSIĘBIORSTWA WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI w m. st. WARSZAWIE SPÓŁKA AKCYJNA na zlecenie inwestora

Przed przystąpieniem do budowy należy sprawdzić w terenie rzędną(e) istniejących przewodu(ów) wodociągowego(ych) w miejscu(ach) włączenia budowanego(ych) przewodu(ów) i w zależności od tego ewentualnie skorygować spadki oraz usytuowanie uzbrojenia.

W czasie przebudowy przewodu wodociągowego należy zapewnić ciągłość dostawy wody do istniejących odbiorców.

Do przebudowanego przewodu przelączyć wszystkie czynne nie zinwentaryzowane przyłącza wodociągowe.

Kasowany(ne) przewód(ody) należy usunąć w przypadku pozostawienia go(ich) w granicy należy przewód(ody) wypełnić mieszaniną piasku z cementem, a końcówki rury(ur) zabetonować. Uzbrojenie bezwzględnie zdemontować.

Uzgodnienie ważne 3 lata

Połączenia kolnierkowe wykonać na śruby ze stali nierdzewnej kwasoodpornej.

Przewód wodociągowy należy układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm.

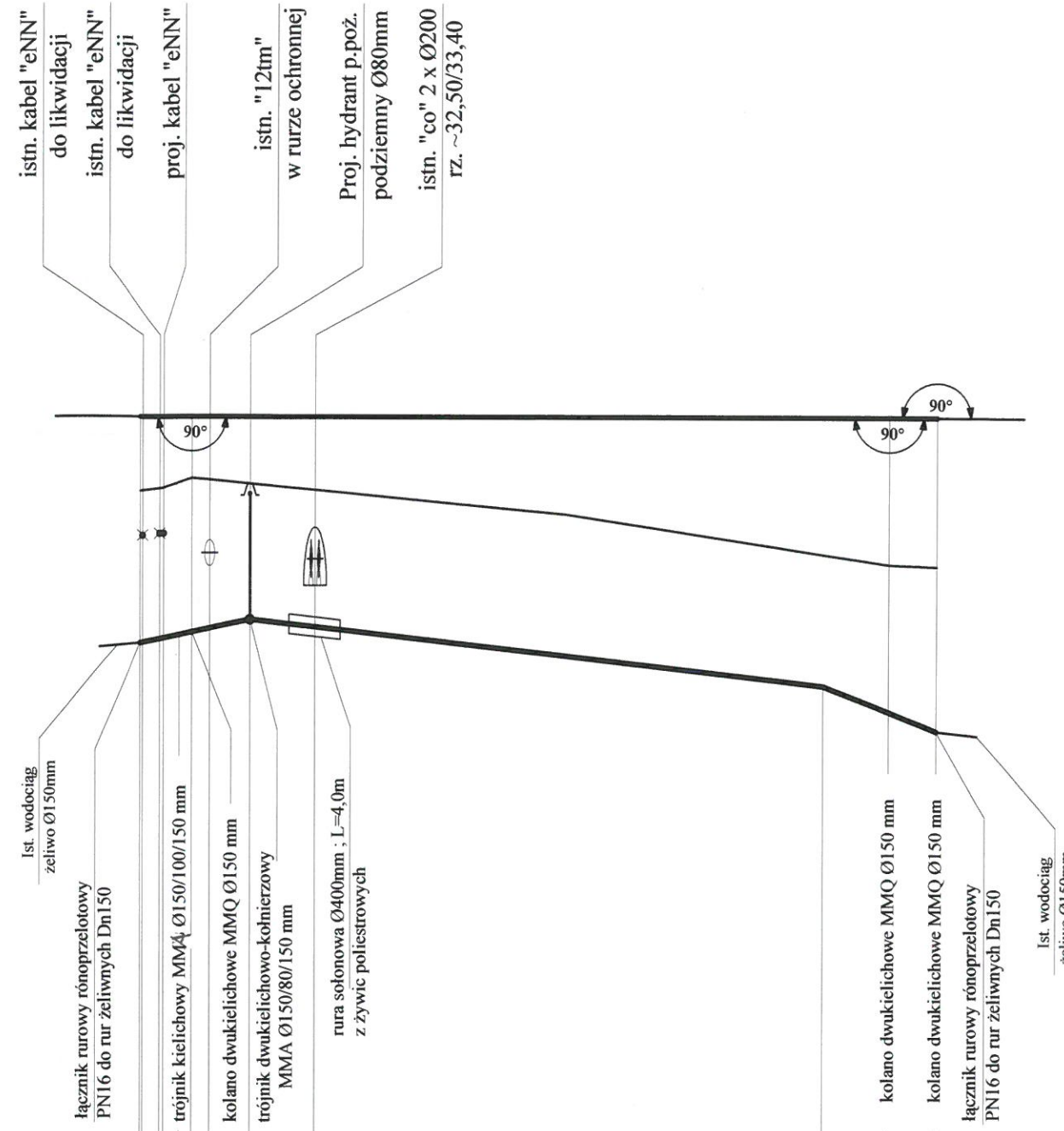
LEGENDA

PROJEKTOWANE


ISTNIEJĄCE

VIAE

Symbol	Opis
1	Przewód wodociągowy
2	Przewód wodociągowy
3	Przewód wodociągowy
4	Przewód wodociągowy
5	Przewód wodociągowy
6	Przewód wodociągowy
7	Przewód wodociągowy
8	Przewód wodociągowy
9	Przewód wodociągowy
10	Przewód wodociągowy



skala 1 : 100 / 1 : 500
 p.p. 22,00

RZĘDNA TERENU istniejącego	33,96	34,09	34,16	34,07	32,98	32,83	32,80
RZĘDNA OSI PRZEWODU	31,60	31,73	31,78	31,97	30,95	30,56	30,25
SPADEK  DŁUGOŚĆ	i=44‰ L=8,5m		i=23‰ L=44,5m			i=80‰ L=8,7m	
ZAGŁĘBIENIE wzg. terenu istniejącego	2,36	2,36	2,38	2,10	2,03	2,27	2,55
ODLEGŁOŚĆ	0,00	0,2	1,8	3,00	4,00	5,4	8,50
OZNACZENIA	1 2 3 H1				4 5		

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
 WODOCIĄGÓW i KANALIZACJI
 w m. st. Warszawie SPÓŁKA AKCYJNA
 Dział GIS i Rozwoju Sieci
 Wydział Rozwoju Sieci Wodociągowej
 Nr uzg. 15114/2017
 z dnia 12.06.2017 r.

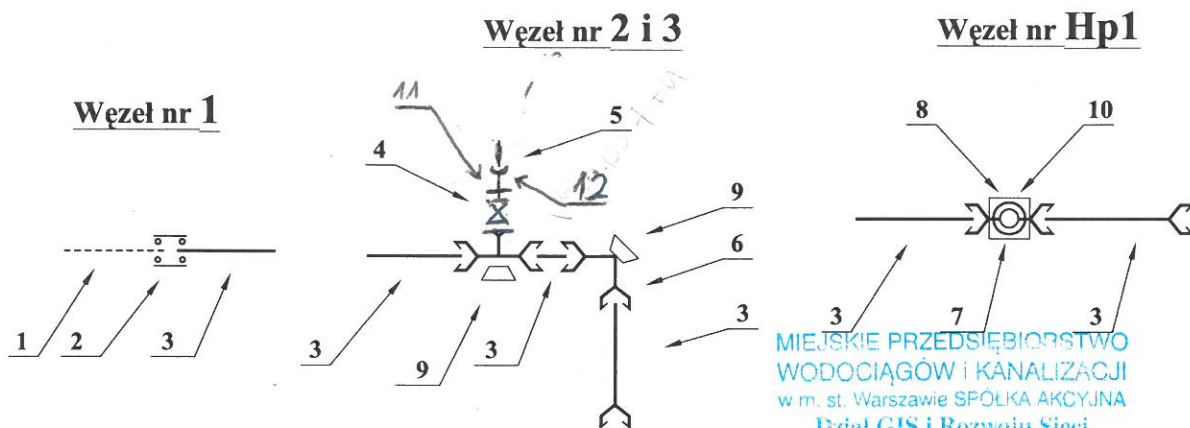
RURY Ø 150 mm
 ŻELIWO SFEROIDALNE O POŁĄCZENIACH
 KIELICHOWYCH ELASTYCZNYCH zgodnie z normą
 PN-EN 545:2010

VIAE PROJEKTOWANIE DRÓG
 Biuro Projektowe "VIAE" Kazimierz Krzemiński
 ul. Staniewicka 1, 03-310 Warszawa
 tel: (22)464-89-39 fax: (22)468-13-87 e-mail: biuro@viae.pl

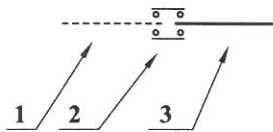
Nazwa opracowania: PRZEBUDOWA WODOCIĄGU średnicy Ø 150mm
 Nazwa inwestycji: Projekt przebudowy ciągu ulic: Kasprzaka-Wolska-Pończyńska na odc. od ul. Ordona do ul. Gerdzielewskiego w Warszawie w związku z budową drogi rowerowej
 Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY

Funkcja, imię i nazwisko, nr uprawnień: Podpis:
 Projektant: mgr inż. Bronisław Dobrosielski upr. nr: 6/96/Os
 Sprawdzający: mgr inż. Zdzisław Achiński upr. nr: 5/96/Os

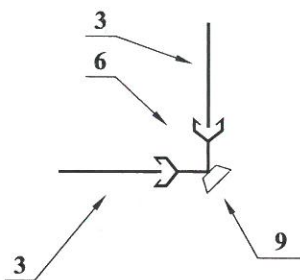
Branża: Sanitarna Data: Maj 2017 Stadium: PW Skala: 1:100/500 Nr rysunku: 2.



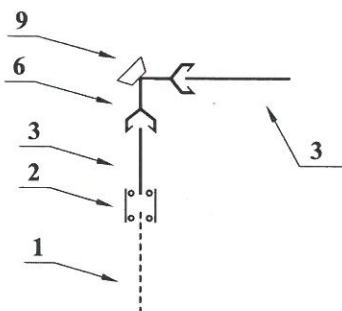
Węzeł nr 1



Węzeł nr 4



Węzeł nr 5



MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
w m. st. Warszawie SPÓŁKA AKCYJNA
Dział GIS i Rozwoju Sieci
Wydział Rozwoju Sieci Wodociągowej



Nr uzg. 151/W/2017
Legenda:
z dnia 12.06.2017 r.

1. Istniejący wodociąg ϕ 150mm ; żeliwo
2. Łącznik rurowy równoprzelotowy PN16 do rur żeliwnych Dn150
3. Rura - żeliwo sferoidalne ϕ 150mm
4. Trójnik kielichowy MMB 150/100/150
5. Istniejący wodociąg ϕ 100mm ; żeliwo
6. Kolano dwukielichowe MMQ ϕ 150mm
7. Trójnik dwukielichowo-kołnierzowy MMA 150/80/150
8. Hydrant p.pożarowy ϕ 80 mm podziemny
9. Bloki oporowe
10. Blok podporowy

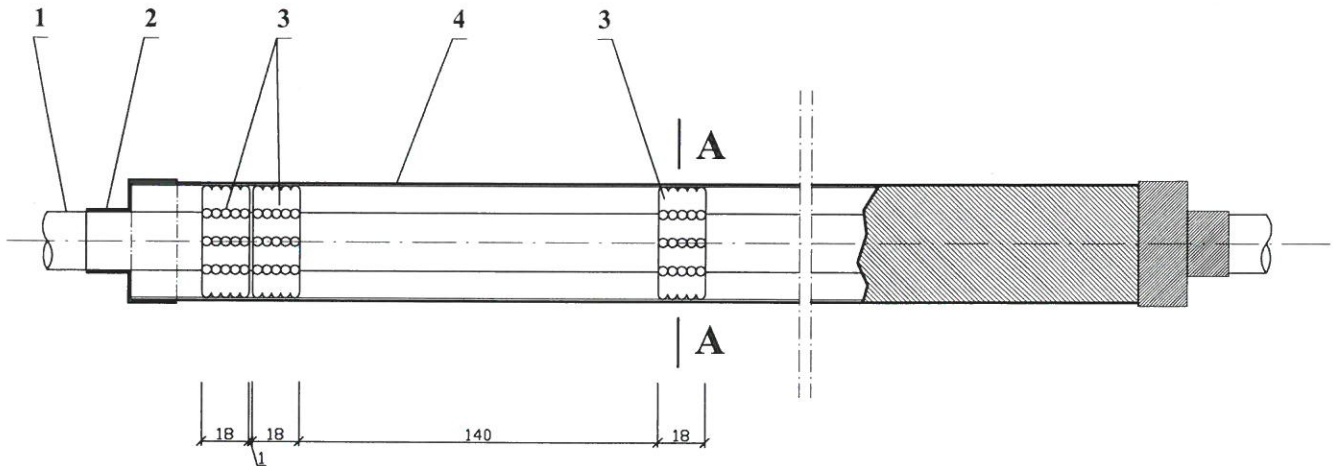
M. Zasypa kołnierzowa Dn 100
12. kształtek EU Dn 100

Uwaga:

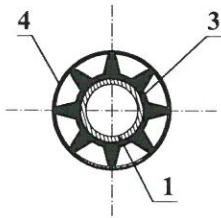
- do połączeń kołnierzowych stosować śruby i podkładki ze stali nierdzewne,
- bloki oporowe przy kolanach i trójniku, podporowe przy trójniku pod hydrant

 PROJEKTOWANIE DRÓG		Biuro Projektowe "VIAE" Kazimierz Krzemiński ul. Staniewicka 1, 03-310 Warszawa tel: (22)464-89-39 fax: (22)468-13-87 e-mail: biuro@viae.pl		
		Nazwa opracowania: PRZEBUDOWA WODOCIĄGU średnicy ϕ150mm		
Nazwa inwestycji: Projekt przebudowy ciągu ulic: Kasprzaka-Wolska-Półczyńska na odc. od ul. Ordona do ul. Gerdziejewskiego w Warszawie w związku z budową drogi rowerowej				
Tytuł rysunku: SCHEMAT POŁĄCZEŃ WODOCIĄGU W WĘZŁACH				
Funkcja, imię i nazwisko, nr uprawnień: Projektant : mgr inż. Bronisław Dobrosielski upr. nr: 6/96/Os Sprawdzający : mgr inż. Zdzisław Achciński upr. nr: 5/96/Os			Podpis: 	
Branża: Sanitarna	Data: Maj 2017	Stadium: PW	Skala: ---	Nr rysunku: 3.

Schemat ułożenia wodociągu w rurze osłonowej



A - A



Legenda:

1. Rura produktowa (wodociągowa) żeliwna Dn150mm
2. Pierścień samuszczelniający
3. Płozy ślizgowe FP typ M/N wysokości 90 mm
4. Rura osłonowa z żywic poliestrowych wzmocniona włóknem szklanym - Dn400mm,

Uwaga:

- miejsca styku rura-płoza owinać taśmą antypoślizgową FP,
- podwójne płozy na zakończeniu,
- dobrano płozy typ M/N wysokości 90 mm
z liczbą elementów na jeden pierścień : M-2 ; N-0

Płozy montować wg "instrukcji montażu" producenta płóz FP

 PROJEKTOWANIE DRÓG		Biuro Projektowe "VIAE" Kazimierz Krzemiński ul. Staniewicka 1, 03-310 Warszawa tel: (22)464-89-39 fax: (22)468-13-87 e-mail: biuro@viae.pl	
		Nazwa opracowania: PRZEBUDOWA WODOCIĄGU średnicy Ø150mm w ul. Dźwigowej	
Nazwa inwestycji: Projekt przebudowy ciągu ulic: Kasprzaka-Wolska-Półczyńska na odc. od ul. Orłona do ul. Gerdziejewskiego w Warszawie w związku z budową drogi rowerowej		Tytuł rysunku: SCHEMAT UŁOŻENIA WODOCIĄGU W RURZE OSŁONOWEJ	
Funkcja, imię i nazwisko, nr uprawnień: Projektant : mgr inż. Bronisław Dobrosielski upr. nr: 6/96/Os Sprawdzający : mgr inż. Zdzisław Achański upr. nr: 5/96/Os		Podpis: 	
Branża: Sanitarna	Data: Maj 2017	Stadium: PW	Skala: —
			Nr rysunku: 4.