

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁODZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROZWOJU
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-SUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. +48 42 684-11-75

DOMINAR-SERWIS

mgr inż. Wojciech Gawęcki
Woła Krępcowa, ul. Wspólna 44
26-001 Masłów
tel. 41 311 03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

**Dokumentacja badań podłoża gruntowego pod budowę
sieci kanalizacyjnej zadanie II – w miejscowościach JODŁO-
WIEC i SIENIEC**

**Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych pod-
łoża pod budowę kanałów sanitarnych w miejscowościach
JODŁOWIEC i SIENIEC**

Gmina: Wieluń
Powiat: wieluński
Województwo: łódzkie

Dokumentatorzy:

mgr inż. Zygmunt Gawęcki
upr. nr 050039, 070053, 01430

mgr inż. Wojciech Gawęcki
upr. nr XI-0262, XII-0224

Załącznik do pisma / decyzji nr 10/18
z dnia 10.01.18
L. Dz. 1R-II.7840.269.2017.JN

Kielce, marzec 2017 r.

Zalecenia do prowadzenia bezpiecznych robót ziemnych przy układaniu kanałów sanitarnych w miejscowości Masłowice – Starzenice, oraz Jodłowiec Sieniec w gm. Wieluń ,pow. wieluński.

W badanym terenie w w/w miejscowościach w miejscach występowania w podłożu gruntowym glin , piasków gliniastych ,piasków średnich , grubych i pospółek, Tam gdzie woda gruntowa występuje powyżej ułożenia rur kanalizacyjnych .W celu wykonania wykopów ziemnych pod projektowane kanały sanitarne wodę gruntową należy obniżyć do głębokości 0,5 m poniżej rzędnej ułożenia kanałów . W tym celu poziom wód gruntowych należy obniżyć przy użyciu systemów igłofiltrowych . W przypadku wystąpienia piasków gliniastych w podłożu pompowanie wody wykonywać małymi wydajnościami . Ściany wykopów bezwzględnie szalować pełnymi szalunkami i obserwować czy grunt nie „wlewa” się do wykopów . Gdyby jednak wydajność systemów igłofiltrowych była niewystarczająca do obniżenia poziomu wody w gruncie należy wykonać studnie depresyjne.

W miejscach gdzie kanał sanitarny projektowany jest bliżej niż 6m od budynków , zaleca się odcinek ten wykonać wierceniami sterowanymi . Podobną metodę należy zastosować w okolicy stawu (otw . nr 24 i 26) ze względu na płytko występujący poziom wody , oraz występowanie pospółek do ok 4,0 m ppt . i możliwego silnego dopływu wody z owego stawu.

Prowadzenie robót ziemnych przy użyciu igłofiltrów, ew. studni depresyjnych i wierceń sterowanych zapewni bezpieczeństwo istniejącym budynkom i nie powinno wpłynąć na stateczność fundamentów budynków w pobliżu prowadzonych robót ziemnych. Roboty te należy wykonywać z najwyższą ostrożnością. Wskazane jest zapewnienie nadzoru geologicznego .

Mgr inż. geologii Zygmunt Gawęcki

G E O L O G
mgr inż. Zygmunt Gawęcki
Uch. Nr 060239, 070053

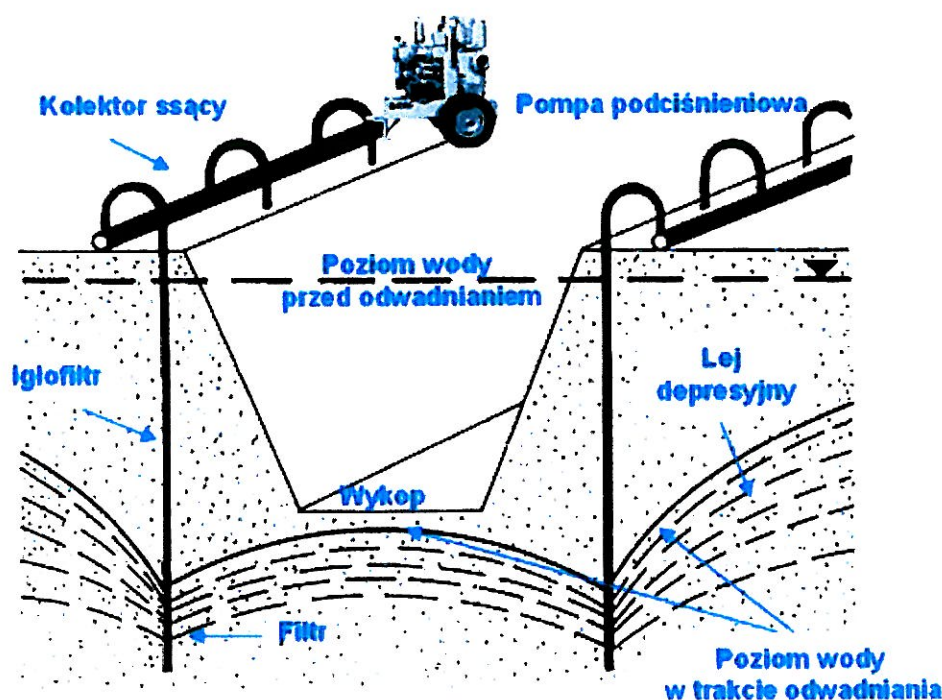
Igłofiltry jako metoda odwadniania

Systemy igłofiltrowe to obecnie powszechnie stosowana metoda obniżania poziomu wody gruntowej. Standardowo stosowane są one przy czasowym osuszaniu wykopów budowlanych. Zdecydowanie coraz częściej odwodnienie igłofiltrami jest planowane na etapie projektowania i kosztorysowania inwestycji.

W praktyce igłofiltr, niezależnie od systemu to przewód rurowy (PE, PCV, metalowy itp.) na którego końcu znajduje się robocza część – tzw. filtr z odpowiednio drobną perforacją/szczelinami za pośrednictwem których odprowadzana jest woda z gruntu. Igłofiltry są podłączane do rurociągu **kolektorów ssących**. Podłączenie jest najczęściej bezpośrednie (przy igłofiltrach 32) lub w oparciu o łączniki przy sztywniejszych igłofiltrach 2". Kolektory najczęściej występują w odcinkach 5mb i posiadają króćce do podłączenia igłofiltrów rozmieszczone co 1mb. W przypadku konieczności mocnego, miejscowego odwodnienia, można rozważyć kolektor o większej gęstości króćców. Również można zastosować pompowanie wody po obydwu stronach wykopu. Sączki należy umieścić mijając wzajemnie siebie (obustronnie).

Rurociąg kolektorów ssących musi być podłączony do **agregatu pompowego**, za pośrednictwem łącznika elastycznego. Bardzo ważne jest zachowanie szczelności w systemie, stąd też końce rurociągu zaślepiane są zaślepkami, podobnie jak te króćce kolektorów, do których nie są podłączane igłofiltry (do zaślepiania króćców stosuje się metalowe zaślepki, lub korki gumowe).

Po zmontowaniu szczelnego systemu, uruchomiony agregat pompowy wytwarza podciśnienie, które umożliwia zasysanie wody i powietrza przez roboczą część igłofiltru. Woda ewakuowana z systemu przez agregat odprowadzana jest przez rury przelotowe (przydatne przy większych odległościach) lub węże strażackie.



Igłofiltr wprowadzane są do gruntu najczęściej metodą **wpłukiwania**. Przy wpłukiwaniu z wykorzystaniem rur wpłukujących, do rury wpłukującej za pośrednictwem węża strażackiego podłączany jest strumień wody. Źródłem wody może być hydrant, beczkowóz, a bardzo często motopompa spalinowa lub pompa zatapialna. Ważne jest aby pompa dała odpowiednio wysokie ciśnienie (n.p. 3 bary). To jakie ciśnienie jest odpowiednie, zależy od rodzaju gruntu, obecności kamieni i trudności napotykanych przy wpłukiwaniu. W szczególnie trudnych przypadkach, do wpłukiwania stosowane są specjalne, wysokociśnieniowe agregaty pompowe. Ich rolę mogą pełnić choćby pompy stosowane do deszczowni. W przypadku wystąpienia w podłożu piasków gliniastych do wpłukiwania sączków należy użyć rur osłonowych fi 133 lub 149 mm. Po zapuszczeniu sączka wykonać opsypkę żwirową ze żwiru o granulacji 3-5 mm.

W przypadku, gdy wpłukiwanie się nie sprawdza alternatywą jest użycie **wiertnic**. Jednak w polskich warunkach, w zdecydowanej większości przypadków udaje się igłofiltr wpłukiwać.

W Polsce najczęściej stosowane są **igłofiltr** **elastyczne PE 32mm**. Igłofiltr taki zwykle posiada długość 7mm oraz filtr-część roboczą 300 lub niekiedy 600mm. Jest to system zaprojektowany pod polskie warunki, stąd zwykle najlepiej się sprawdza. W porównaniu do systemów 2" stosunkowo proste jest także instalowanie takiego igłofiltru. Już 2-3 przeszkolone osoby, bez użycia ciężkiego sprzętu są w stanie przeprowadzić proces wpłukiwania i ułożenia instalacji. W przypadku systemów 2", a szczególnie dość ciężkich igłofiltrów stalowych do instalowania z reguły wymagane jest wsparcie cięższego sprzętu (np. wykorzystanie koparki, która pozwoli utrzymać w pionie igłofiltr lub rurę wpłukującą w trakcie wpłukiwania).

Igłofiltr 2" przydatne są przy mocno przepuszczalnych gruntach (np. żwiru) i dużym napływie wody. Dość popularne są na wybrzeżu. Wymagają także agregatów pompowych o większej wydajności.

Zastosowanie wariantu z systemem wyprasek jako ścianek szczelnych będzie niemożliwe ze względu na brak w zdecydowanej większości gruntów spoistych (glin).

Mgr inż. geologii Zygmunt Gawęcki .

Spis treści

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI w ŁODZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROLNICTWA
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. +48 42 684-11-75

1. WSTĘP	3
2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACYJNEJ	4
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU.....	4
3.1. Lokalizacja	4
3.2. Morfologia i hydrografia.....	4
4. ZAKRES I METODYKA PROWADZONYCH PRAC GEOTECHNICZNYCH	5
4.1. Wiercenia geotechniczne	5
4.2. Badania polowe i opróbowanie.....	5
4.3. Prace geodezyjne	6
5. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	6
6. WARUNKI WODNE	6
7. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO	7
8. WNIOSKI I ZALECENIA.....	10

Załączniki

1. Mapy dokumentacyjne trasy kanałów sanitarnych w skali 1: 1000.
2. Karty dokumentacyjne otworów wiertniczych.

1. WSTĘP

Dokumentacja badań podłoża gruntowego pod ułożenie kanałów sanitarnych w miejscowościach Jodłowiec i Sieniec obejmuje zadanie II. Dokumentację badań podłoża gruntowego wykonano na zlecenie Zakładu Instalacji Sanitarnych, Projektowanie i Nadzór Inwestorski s.c.

Dokumentacja ma celu:

- rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych podłoża trasy przebiegu rurociągu sanitarnego,
- ocenę przydatności podłoża gruntowego do ułożenia rurociągu sanitarnego i pompowni ścieków.

Do wykonania dokumentacji wykorzystano materiały:

- mapy dokumentacyjne przebiegu projektowanego rurociągu sanitarnego w skali 1: 1000,
- materiały geotechniczne uzyskane z wierceń geotechnicznych i badań gruntów,
- mapy geologiczne wydanie A i B w skali 1: 50 000,
- normy budowlane i geotechniczne:

PN-EN1997-1 Eurokod 7 Część 1. Zasady ogólne.

PN-EN1997-2 Eurokod 7 Część 2. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.

PN-86/B-02480 Określenia, symbole i podział gruntów.

PN-88/B-04481 Badania próbek gruntów.

PN-B-04452 Badania polowe.

PN-B-06050 Roboty ziemne.

PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Dokumentację badań podłoża gruntowego oparto o obowiązujące przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 463).

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACYJNEJ

Projektowana sieć kanalizacyjna obejmuje miejscowości Jodłowiec i Sieniec. Włączona zostanie do budowanej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Małyszyn. Wykonana zostanie z rur PVC ułożonych na głębokościach 2,0 – 5,0 m. Na sieci kanalizacyjnej budowane będą pompownie ścieków, które pompować będą ścieki spływające grawitacyjnie na teren wyżej położony lub do studni płytszych obniżających się w celu wymuszenia spływu grawitacyjnego. W ciągu kanalizacyjnym zaprojektowano 9 pompowni ścieków do głębokości 5,2 – 7,2 m.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

3.1. Lokalizacja

Projektowana sieć kanalizacyjna będzie obejmowała miejscowości Jodłowiec i Sieniec w gminie Wieluń. Jodłowiec i Sieniec położone są przy szosie z Piotrkowa Trybunalskiego do Kluczborka przez Wieluń.

Jodłowiec oddalony jest od Wielunia około 9 km w kierunku północno-wschodnim. Sieniec położony jest na południowy zachód od Jodłowca w odległości około 700 m w kierunku zachodnim.

3.2. Morfologia i hydrografia

Morfologicznie teren Jodłowca i Sieńca położony jest w obrębie jednostki fizjograficznej zwanej Wyżyną Krakowsko-Częstochowską w mezoregionie zwanym Wyżyną Wieluńską. Teren Jodłowca i Sieńca tworzy równinę z niewielkimi wyniesieniami. Rzędne terenu Jodłowca i Sieńca wahają się w granicach 172 m n.p.m. do 174 m n.p.m.

Teren Jodłowca i Sieńca odwadniany jest przez rzekę Pyszną płynącą na zachód od Jodłowca w odległości około 2,75 km. Rzeką Pyszną położoną jest w zlewni rzeki Warty płynącej 7,8 km na wschód od Jodłowca.

Teren gminy Wieluń odwadniany jest przez rzekę Pyszną przepływającą przez teren gminy.

4. ZAKRES I METODYKA PROWADZONYCH PRAC GEOTECHNICZNYCH

4.1. Wiercenia geotechniczne

W czasie prowadzenia prac terenowych przy wierceniu otworów geotechnicznych na terenie miejscowości Jodłowiec i Sieniec odwiercono 34 otwory geotechniczne o głębokości 1,9 m do 7,2 m. Otwory zlokalizowane były wzdłuż projektowanej sieci kanalizacyjnej na terenie wsi Jodłowiec i Sieniec. Łącznie odwiercono 126,8 mb otworów.

Prace wiertnicze prowadzono w miesiącu marcu 2017 r. przy użyciu wiertnicy mechanicznej WSG-160. Po zakończeniu robót wiertniczych, pobraniu próbek gruntów do badań i pomiarach zwierciadła wody gruntowej w otworach wiertniczych, otwory zlikwidowano urobkiem własnym w kolejności przewiercanych warstw gruntów. Roboty wiertnicze i badania polowe pobranych próbek gruntów prowadzono pod nadzorem uprawnionego geologa mgr inż. W. Gawęckiego.

Lokalizację otworów wiertniczych zamieszczono w zał. B-1.

4.2. Badania polowe i opróbowanie

W czasie prowadzenia robót wiertniczych wykonywano analizę makroskopową przewiercanych warstw gruntów. Konsystencję gruntów spoistych określono metodą waleczkowań. Dokonywano pomiarów nawierconego i ustabilizowanego poziomu wody gruntowej w otworach wiertniczych.

W oparciu o wykonane badania próbek gruntu i pomiary lustra wody w otworach wiertniczych opracowano profile litologiczne otworów wiertniczych.

4.3. Prace geodezyjne

Otwory w terenie wyznaczono metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do zabudowań gospodarskich lub stałych punktów w terenie (słupy energetyczne, przepusty na drogach).

Rzędne otworów geotechnicznych określono metodą interpolacji liniowej w dowiązaniu do istniejących na mapach kot wysokościowych odczytanych z dostarczonych map terenu miejscowości Jodłowiec i Sieniec w skali 1: 1000.

5. BUDOWA GEOLOGICZNA

Teren gminy Wieluń położony jest w obrębie jednostki geologicznej zwanej monokliną śląsko-krakowską. Starsze podłoże tej jednostki budują utwory jury górnej – malmu wykształconej w postaci wapieni marglistych, wapieni płytowych z krzemieniami oraz wapieni skalistych.

Na utworach jury górnej zalegają osady czwartorzędu – plejstocenu wykształcone w postaci glin zwałowych i utworów fluwioglacjalnych (piaski gliniaste i pyły).

W czasie prowadzenia prac wiertniczych w podłożu gruntowym nawiercono gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe, gliny pylaste zwięzłe, pyły, piaski gliniaste, pyły piaszczyste, piaski drobne, średnie i grube oraz pospółki i żwiry.

6. WARUNKI WODNE

W czasie prowadzenia prac wiertniczych wodę gruntową nawiercono w 33 otworach. W otworze nr 25 woda gruntowa nie wystąpiła, gdyż od powierzchni terenu wystąpiły gliny wietrzelinowe o konsystencji plastycznej i twaroplastycznej do głębokości 2,3 m. Od tej głębokości nawiercono wapienie jurajskie.

Woda gruntowa występuje na głębokościach od 0,6 m (otw. nr 28) do 2,8 m (otw. nr 5).

Występująca w podłożu gruntowym woda gruntowa stanowi rozległy poziom wodonośny o dużych wydajnościach jednostkowych w warstwach piasków i pospółek trudny do obniżenia przy prowadzonych robotach ziemnych.

Zwierciadło wody na terenie miejscowości Jodłowiec i Sieniec w okresie letnim będzie ulegało niewielkim wahaniom do około 0,2 – 0,3 m.

Wody gruntowe zalegające w warstwie piasków gliniastych, pospółek gliniastych będą odsączać się w długim okresie czasu przy użyciu igłofiltrów. Woda gruntowa w miejscowościach Jodłowiec i Sieniec występuje na głębokościach 0,6 – 2,8 m.

7. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Budowę geologiczną podłoża gruntowego pod budowę kanałów sanitarnych na terenie miejscowości Jodłowiec i Sieniec rozpoznano wykonaniem 18 otworów wiertniczych w miejscowości Jodłowiec i 16 otworami wiertniczymi w miejscowości Sieniec.

Na trasie przebiegu kanałów sanitarnych zaprojektowano 4 pompownie ścieków w miejscowości Jodłowiec i 5 pompowni ścieków w miejscowości Sieniec.

Otwory geotechniczne wykonane pod pompownię ścieków:

Otwór nr 5 – pompownia PJ1 Głębokość 6,2 m. W podłożu gruntowym występują piaszki grube, wilgotne, średnio zagęszczone o $I_D = 0,50$ do głębokości 2,8 m. Niżej występują piaszki średnie do 4,6 m, mokre o $I_D = 0,48$.

Gliny piaszczyste zwarte występują na głębokości 4,6 – 5,0 m o konsystencji plastycznej o $I_L = 0,38$. Poniżej nawiercono piaszki średnie, mokre do głębokości 6,2 m. Woda gruntowa nawiercona na głębokości 2,8 m, ustaliła się na głębokości 2,6 m.

Otwór nr 8 – pompownia ścieków PJ2. Głębokość 6,3 m. W podłożu występują pospółki gliniaste do głębokości 1,3 m, niżej występują piaszki średnie lekko zaglinione do głębokości 1,7 m o $I_L = 0,48$. Od głębokości 1,7 – 2,6 m występują żwiry gliniaste

plastyczne o $I_L = 0,40$. Na głębokości 2,6 – 5,0 m występują pyły piaszczyste zawodnione o konsystencji miękkoplastycznej o $I_L = 0,70$. Od głębokości 5,0 – 6,3 m występują piaski grube, mokre, średnio zagęszczone o $I_D = 0,52$. Woda gruntowa występuje na głębokości 1,5 m.

Otwór nr 11 – pompownia PJ3. W podłożu występują gliny piaszczyste, twardoplastyczne o $I_L = 0,25$ do głębokości 0,8 m. Niżej występują piaski grube średnio zagęszczone o $I_D = 0,50$ do głębokości 6,0 m. Poniżej nawiercono gliny pylaste półzware o $I_L < 0$. Woda gruntowa występuje na głębokości 0,9 m.

Otwór nr 18 – pompownia PJ4. W podłożu gruntowym występują gliny piaszczyste do głębokości 0,5 m o $I_L = 0,18$. Niżej nawiercono piaski grube do głębokości 3,1 m, mokre, średnio zagęszczone o $I_D = 0,48$. Od głębokości 3,1 m do 3,5 m występują gliny pylaste zwarte, plastyczne o $I_L = 0,38$. Od głębokości 3,5 – 5,2 m występują gliny pylaste zwarte twardoplastyczne o $I_L = 0,12$. Woda gruntowa występuje na gł. 1,4 m.

Miejscowość Sieniec

Otwór nr 21 – pompownia PS1. W podłożu występują do 0,6 m piaski gliniaste półzware o $I_L < 0$. Niżej występują piaski średnie, średnio zagęszczone o $I_D = 0,48$. Do głębokości 4,5 m występują pospółki średnio zagęszczone o $I_D = 0,52$. Gлина pylasta zwarta twardoplastyczna o $I_L = 0,08$ występuje do głębokości 6,2 m. Woda gruntowa występuje na głębokości 1,6 m.

Otwór nr 24 – pompownia PS5. W podłożu gruntowym występują do głębokości 1,4 m nasypy ziemne z kamieniami. Od głębokości 1,4 m do 1,9 m występują pyły piaszczyste miękkoplastyczne o $I_L = 0,70$. Do głębokości 4,0 m występują pospółki, mokre, średnio zagęszczone o $I_D = 0,52$. Na głębokości 4,0 m nawiercono wietrzelinę ilastą wapieni z okruchami wapieni do głębokości 4,4 m. Niżej występują wapienie płytowe i skaliste. Woda gruntowa występuje na głębokości 1,3 m a ustala się na 1,5 m.

Otwór nr 26 – pompownia PS4. W podłożu występują piaski drobne lekko zagłębione o $I_D = 0,47$ do głębokości 2,0 m. Do głębokości 4,1 m występują pospółki mokre, średnio zagęszczone o $I_D = 0,50$. Na głębokości 5,0 m występuje glina wietrzelinowa

wapieni o konsystencji półzwartej o $I_L < 0$ z okruchami wapieni. Woda gruntowa występuje na głębokości 1,1 m.

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI w ŁODZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROLNICTWA
KRAJOWA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ARCHITEKTURA I INŻYNIERIA BUDOWLANA
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. +48 42 664-11-75

Otwór nr 28 – pompownia PS2. W podłożu występują piaski gliniaste półzwarte o $I_L < 0$. Pod nimi występują pospółki mokre średnio zagęszczone o $I_D = 0,52$. Do głębokości 3,4 m występuje wietrzelina ilasta łupków i mułowców. Od głębokości 3,4 m występują łupki twarde. Woda gruntowa występuje na głębokości 0,6 m.

Otwór nr 30 – pompownia PS3. W podłożu występują pospółki mokre, średnio zagęszczone o $I_D = 0,50$ do głębokości 4,8 m. Do głębokości 6,0 m występują mułowce twarde. Woda gruntowa występuje na głębokości 2,0 m.

Podłoże gruntowe terenu przebiegu projektowanej sieci kanalizacyjnej tworzą grunty antropogeniczne i grunty mineralne rodzime sypkie i spoiste.

Grunty antropogeniczne budują nasypy ziemno-kamieniste i ziemne. Występują w otworze nr 24 na głębokości 0,0 – 1,4 m.

Grunty mineralne rodzime sypkie wykształcone są w postaci żwirów, pospółek, piasków grubych, piasków średnich i drobnych. Występują w całym podłożu projektowanej sieci kanalizacyjnej. Głównie występują w stropowej części otworów. Mają wysokie wartości współczynnika filtracji $k = 2,5 \times 10^{-1}$ m/sek. dla żwirów i pospółek do 1×10^{-2} m/sek. dla piasków drobnych.

Grunty mineralne rodzime spoiste wykształcone są w postaci żwirów i pospółek gliniastych, pyłów piaszczystych i pyłów jako grunty mało spoiste, glin piaszczystych jako grunty średnio spoiste i glin piaszczystych zwięzłych, glin pylastych zwięzłych jako grunty spoiste zwięzłe.

Grunty spoiste występują w spągowej części otworów i głównie wykształcone są w postaci pospółek gliniastych i piasków gliniastych o konsystencji plastycznej o $I_L = 0,44$, oraz o konsystencji półzwartej o $I_L < 0$.

Żwiry gliniaste, pospółki gliniaste i piaski gliniaste występują w stropowej i środkowej części otworów. Utwory te mają niski współczynnik filtracji $k = 1 \times 10^{-1}$ do $k = 1 \times 10^{-2}$ m/sek.

Gliny piaszczyste zwięzłe występują w otworach w spągowej ich części i mają konsystencję twardoplastyczną o $I_L = 0,18$.

Gliny pylaste zwięzłe występują również w spągowej części otworów i są to głównie wietrzeliny wapieni jurajskich, mają konsystencję twardoplastyczną o $I_L = 0,08$ – $I_L = 0,12$. Występują również w postaci warstw gruntów o konsystencji twardoplastycznej o $I_L = 0,12$ i plastycznej o $I_L = 0,38$.

W podłożu stwierdzono również występowanie gruntów skalistych wykształconych w postaci wapieni płytowych i skalistych. Grunty skaliste wystąpiły w otworach na głębokościach:

Otw nr 24 – 4,4 m – wapienie płytowe i skaliste, twarde,

Otw nr 25 – 2,3 m – wapienie płytowe i skaliste, twarde,

Otw nr 28 – 3,4 m – łupki ciemno-popielate,

Otw nr 34 – 1,6 m – wapienie skaliste i płytowe twarde,

Do wykonania wykopów ziemnych należy użyć koparek o dużej mocy hydraulicznej wyposażonych w groty do rozdrabniania wapieni i łupków lub mułowców albo urabiać wapienie przy użyciu ładunków wybuchowych.

8. WNIOSKI I ZALECENIA

1. W podłożu gruntowym zalegają grunty nasypowe ziemno-kamieniste (otw. nr 24), grunty mineralne rodzime sypkie i spoiste.

Grunty spoiste bardzo często wykształcone są w postaci żwirów gliniastych, pospółek gliniastych lub piasków gliniastych oraz pyłów zawodnionych, glin piaszczystych zwięzłych, glin pylastych zwięzłych.

Grunty te mają niski współczynnik filtracji i bardzo powoli się odsączają, co będzie sprawiać trudności przy prowadzeniu robót ziemnych. Grunty występujące w podłożu są zawodnione od głębokości 0,6 m do 2,8 m. W niektórych otworach na całej głębokości występują grunty o dużym współczynniku filtracji (pospólki, piaski grube, piaski średnie).

2. Woda gruntowa występuje na głębokości 0,6 – 2,8 m (otw. nr 28) do głębokości 2,8 m (otw. nr 5). Do odwadniania wykopów gruntowych pod kanały sanitarne i pompownie ścieków użyć igłofiltrów w rozstawie zależnym o intensywności dopływu wody do wykopów. Przy dużym dopływie wody do wykopów użyć rozstawu 0,5 m w dwóch rzędach, a nawet wykonać studnie depresyjne.
3. Wykopy ziemne szalować pełnymi szalunkami celem zabezpieczenia przed obrywaniem się ścian wykopów.
4. Grunty skaliste urabiać koparką z grotem do drażenia skał, a w niektórych miejscach użyć do urabiania ładunków wybuchowych.

mgr inż. Wojciech Gawęcki
upr. geologiczne kat.
XI-0262, XII-0224



Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych podłoża pod budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Jodłowiec i Sieniec

Urząd Województwa w Łodzi
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
Oddział Administracji
Architektoniczno-Budowlanej
90-925 Łódź, ul. 104
tel. 48 42 684-11-75

W podłożu gruntowym występują grunty antropogeniczne, grunty mineralne rodzime sypkie i spoiste.

Grunty antropogeniczne tworzą nasypy ziemno-kamieniste. Występują w otworze nr 24 do głębokości 1,4 m

Grunty mineralne rodzime sypkie wykształcone są w postaci żwirów, pospółek, piasków grubych, piasków średnich i drobnych. Występują w całym podłożu na różnych głębokościach. Grunty te są średnio zagęszczone o $I_D = 0,46 - 0,52$. Grunty są często zawodnione i mają duży współczynnik filtracji $k = 2,5 \times 10^{-1}$ m/sek. do $k = 1 \times 10^{-2}$ m/sek.

Grunty spoiste wykształcone są w postaci żwirów, pospółek i piasków zaglinionych o konsystencji plastycznej oraz pyłów, glin piaszczystych, glin piaszczystych zwięzłych, glin pylastych i glin pylastych zwięzłych. W wielu otworach w spągu występują grunty skaliste wykształcone w postaci mułowców, łupków, wapieni płytowych i skalistych, twardych.

Woda gruntowa występuje w gruncie na głębokościach od 0,6 m do 2,8 m. W otworach o jednolitym wykształceniu litologicznym (żwiry, pospółki, piaski grube) obniżenie lustra wody będzie bardzo trudne przy pomocy igłofiltrów. Przewiduje się wykonywanie studni depresyjnych.

W podłożu gruntowym występują grunty jednorodne litologicznie i genetycznie i obejmują grunty słabonośne przy zwierciadle wody powyżej ułożenia rurociągu. Niekorzystne zjawiska geologiczne w podłożu gruntowym nie występują. Takie wykształcenie geotechniczne podłoża gruntowego tworzy złożone warunki gruntowe, co zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. projektowaną inwestycję należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

mgr inż. Wojciech Gawęcki

upr. geologiczne kat.

XI-0262, XII-0224

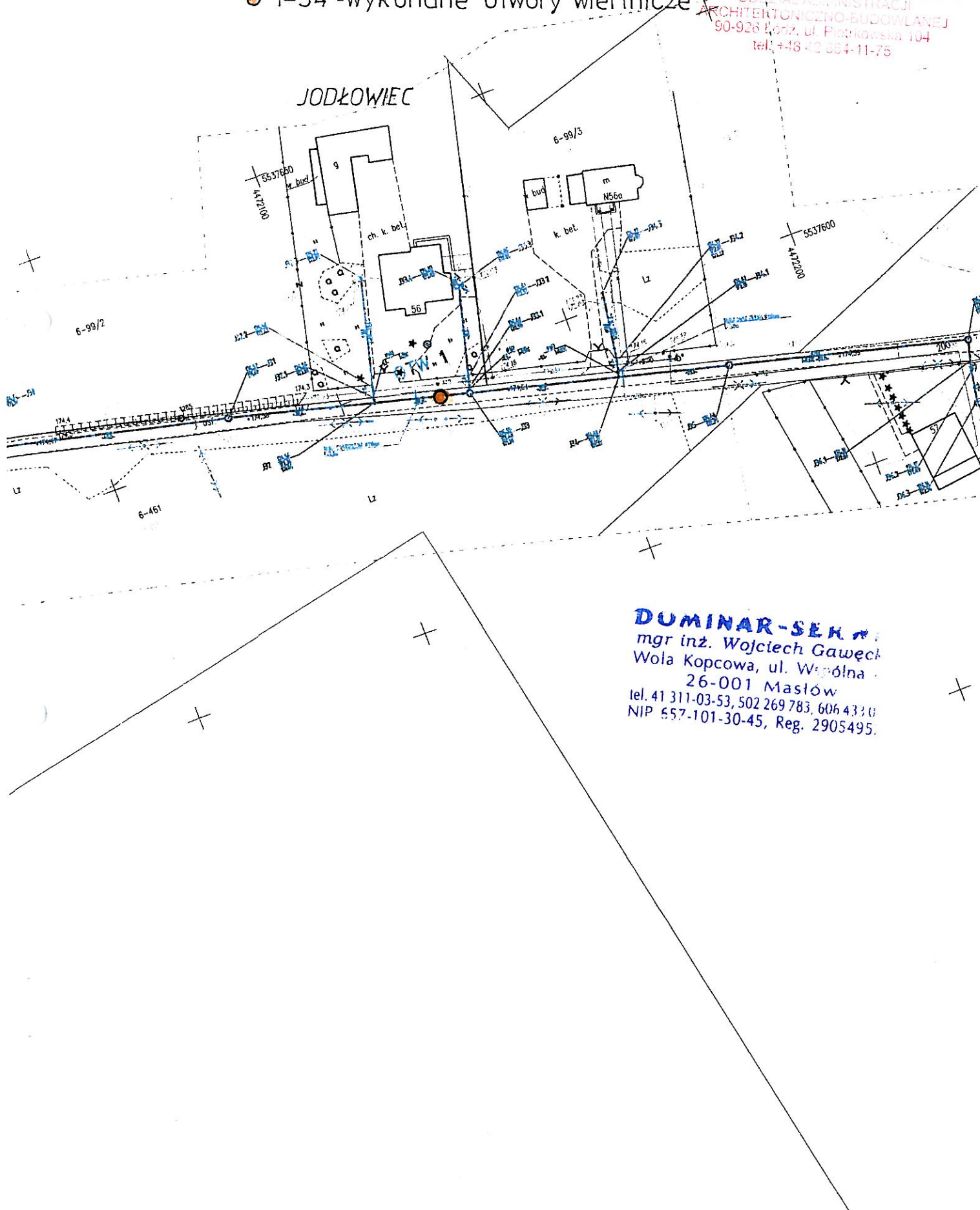
MAPY DOKUMENTACYJNE terenu miejscowości:

Jodłowiec, Sieniec

skala 1:1000

● 1-34 -wykonane otwory wiertnicze

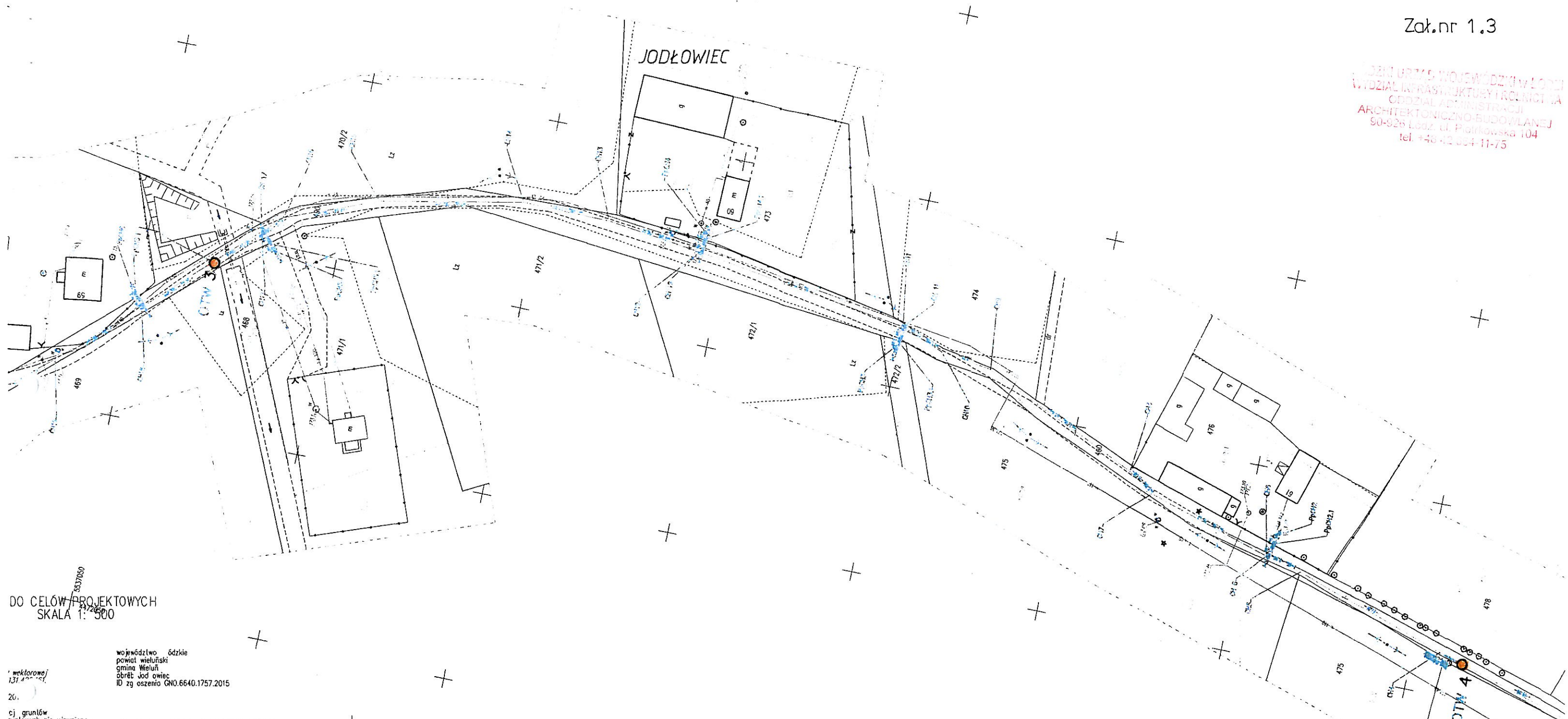
ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁODZI
 WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROLNICTWA
 -GŁÓWNA ADMINISTRACJA
 ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
 90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
 tel.: +48 42 664-11-75



DOMINAR-SER
 mgr inż. Wojciech Gawęda
 Wola Kopcowa, ul. Wspólna
 26-001 Masłów
 tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 0
 NIP 557-101-30-45, Reg. 2905495

DOMINAR-SEK
mgr inż. Wojciech Gawęda
Woja Kopcowa, ul. Wesoła 4
26-001 Mastów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 04
NIP 657-101-30-45, Reg. 29054952

URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁODZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROZWOJU
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. 42 664 11-75



DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:300

województwo łódzkie
powiat wieluński
gmina Wieluń
obręb Jodłowiec
ID zgłoszenia GNO.6640.1757.2015

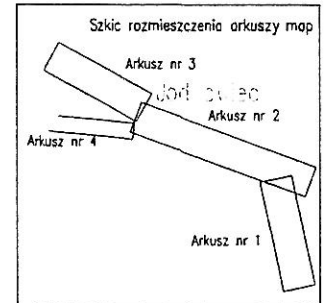
wektorowej
131

20.

oj. grunty
ruralnych nie ujawniono
157.2015

dzień
intaryzacj
nowe.

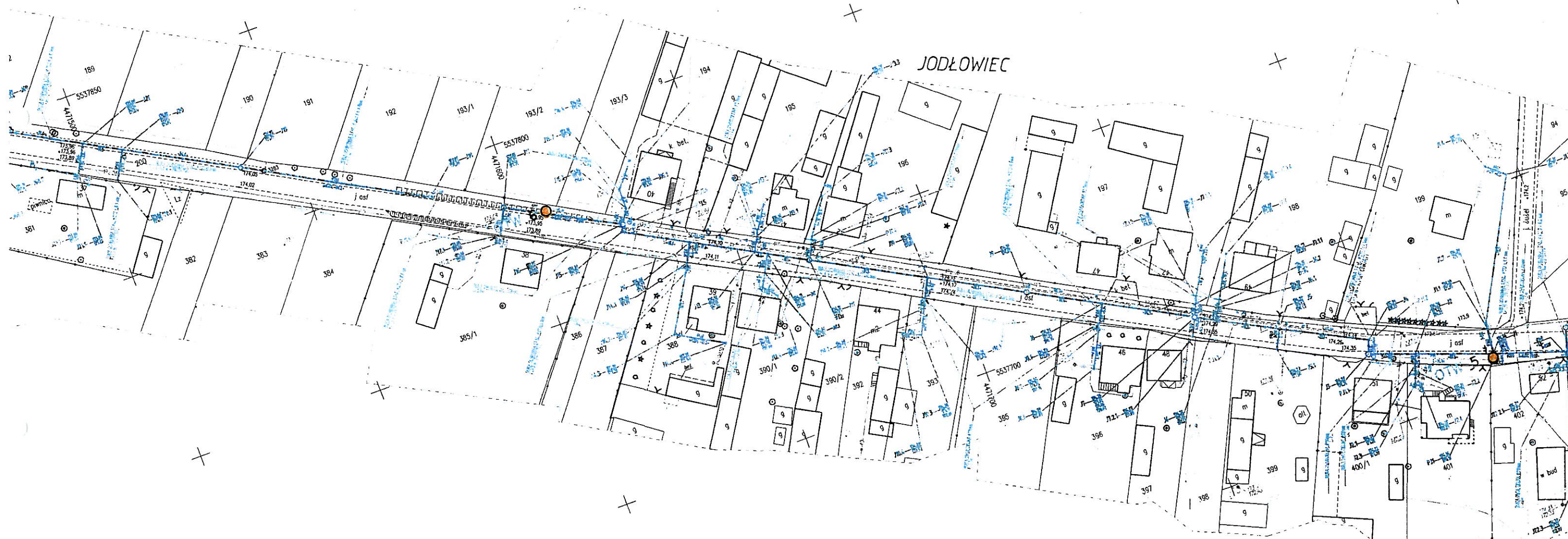
go nie ujawnionego
budynków



06-01-2016r.
(data)

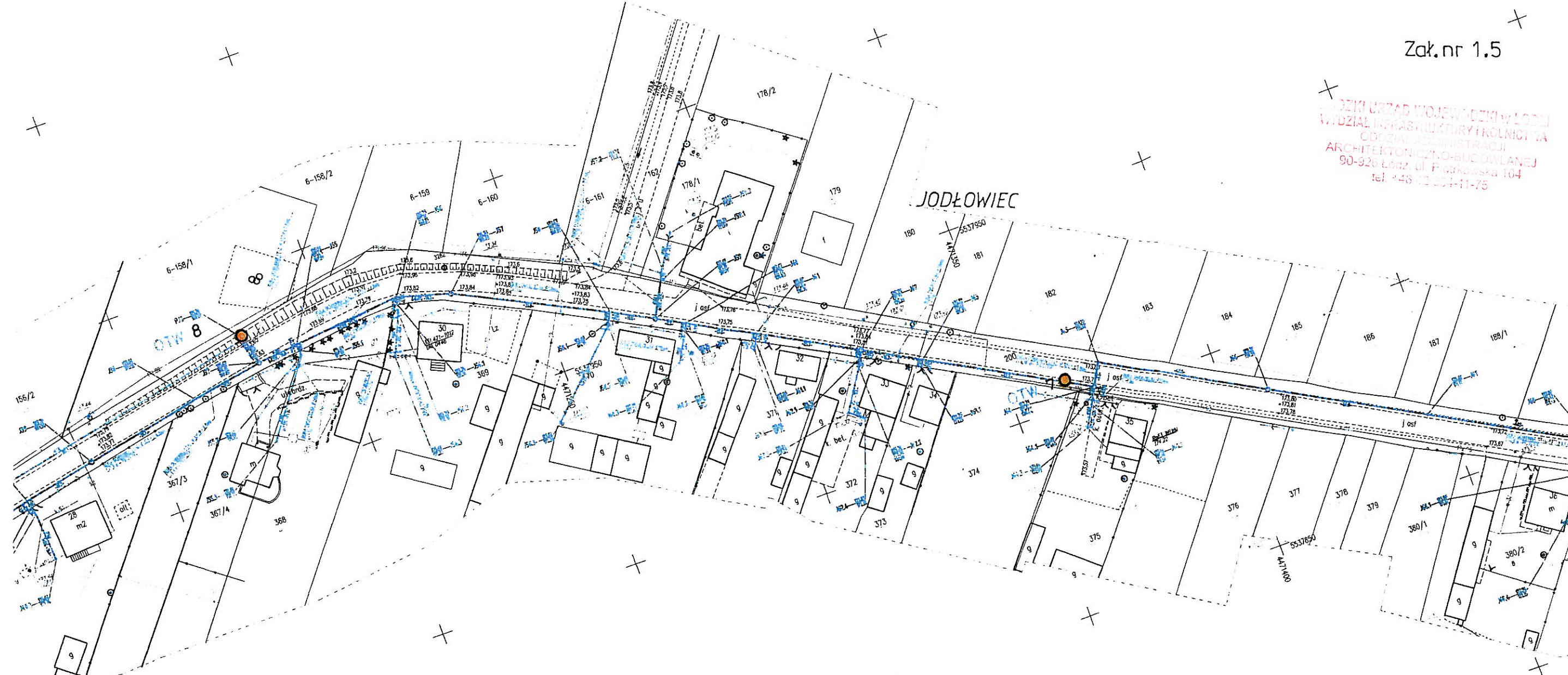
DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Woja Kopcowa, ul. Wesoła 44
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
ul. 557-101-30-45, Reg. 290549528

ŁÓDŹSKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁÓDŹI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROZWOJU
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. 42 234 11 73



DOMINAR-SERVIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Woja Kopcowa, ul. Wspólna 44
26-001 Mastów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

LODZKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁODZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I KOLNICTWA
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. 443 42 334-11-75



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1: 500

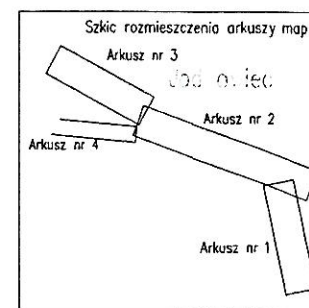
Arkusz nr 2

1. Ukł. od współrzędnych "1965"
2. Poziom odniesienia Kronsztadt "60"
3. Mapę wykonano na podstawie mapy wektorowej i sekcji nr 131.421.103, 131.421.151, 131.421.152, 131.422.111.
4. województwo łódzkie
5. powiat wieluński
6. gmina Wieluń
7. obręb Jodłowiec
8. ID zgłoszenia GNO.6640.1757.2015

Mapa aktualna jest na dzień 19-12-2015 r.
Mapę uzgodniono w ZUOP
Granice działek są zgodne z ewidencją gruntów
W zakresie opracowania s ułębności gruntowych nie ujawniono.
Identyfikator zgłoszenia: GNO.6640.1757.2015

Wykonawca mapy ART-GEO-MOTO
nie odpowiada za brak na mapie urz dzeń
podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji
i nie wskazanych przez instytucję branżową.

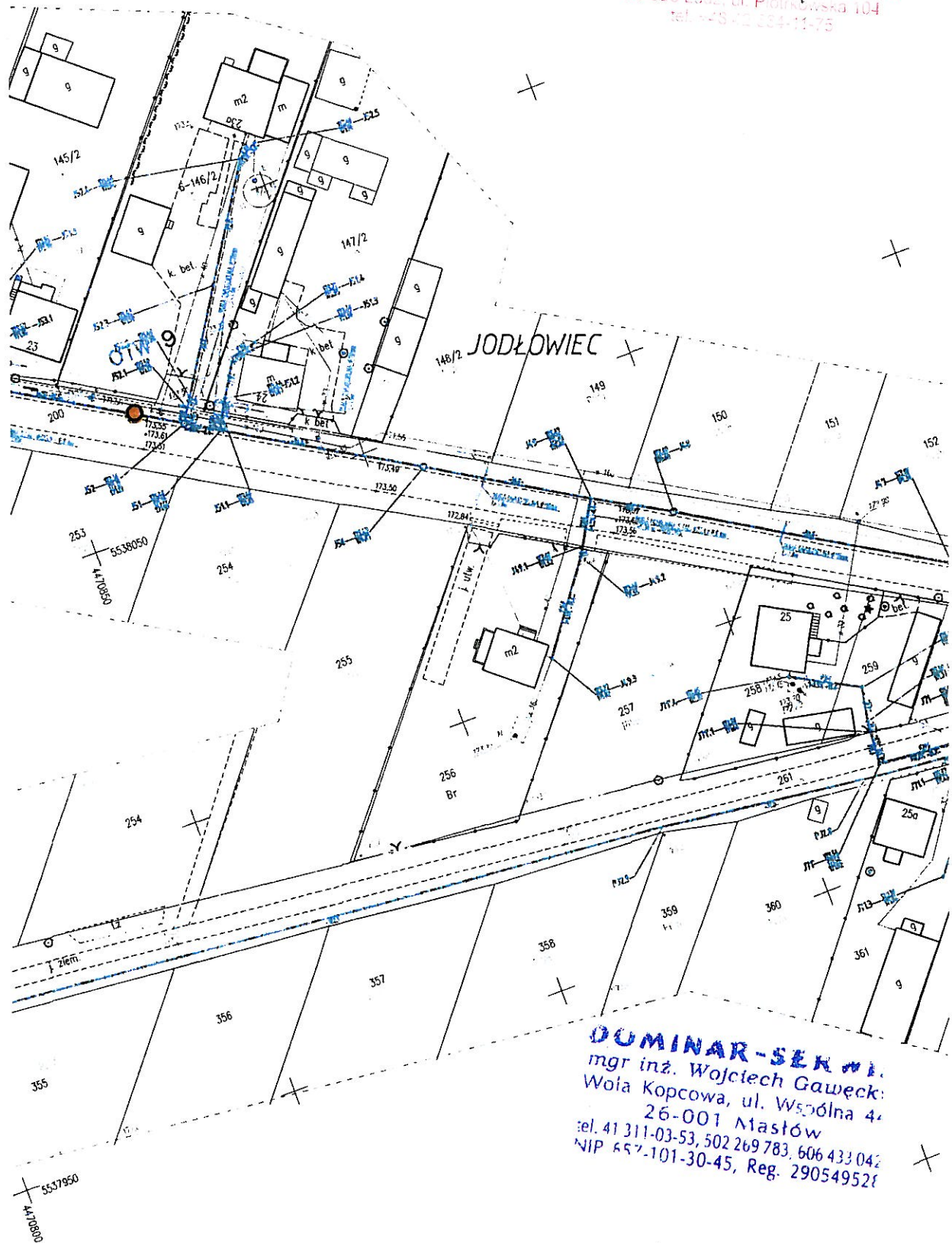
Lz oznaczenie użytku gruntowego nie ujawnionego
w bazie ewidencji gruntów i budynków



06-01-2016r
(data)

DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Woja Kopcowa, ul. Wspólna 44
26-001 Alastów
tel. 41 311-03-53, 504 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

WOJEWÓDZKI URZĄD W ŁODZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROLNICTWA
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
90-026 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. +48 22 384-11-75



Arkusz nr 3

1. Uk od współrzędnych "1965"
2. Poziom odniesienia Kronsztadt "60"
3. Mapę wykonano na podstawie mapy

województwo łódzkie
powiat wieluński
gmina Wieluń
094705
obwód Jod owiec
ID zgłoszenia GNO.6640.1757.2015

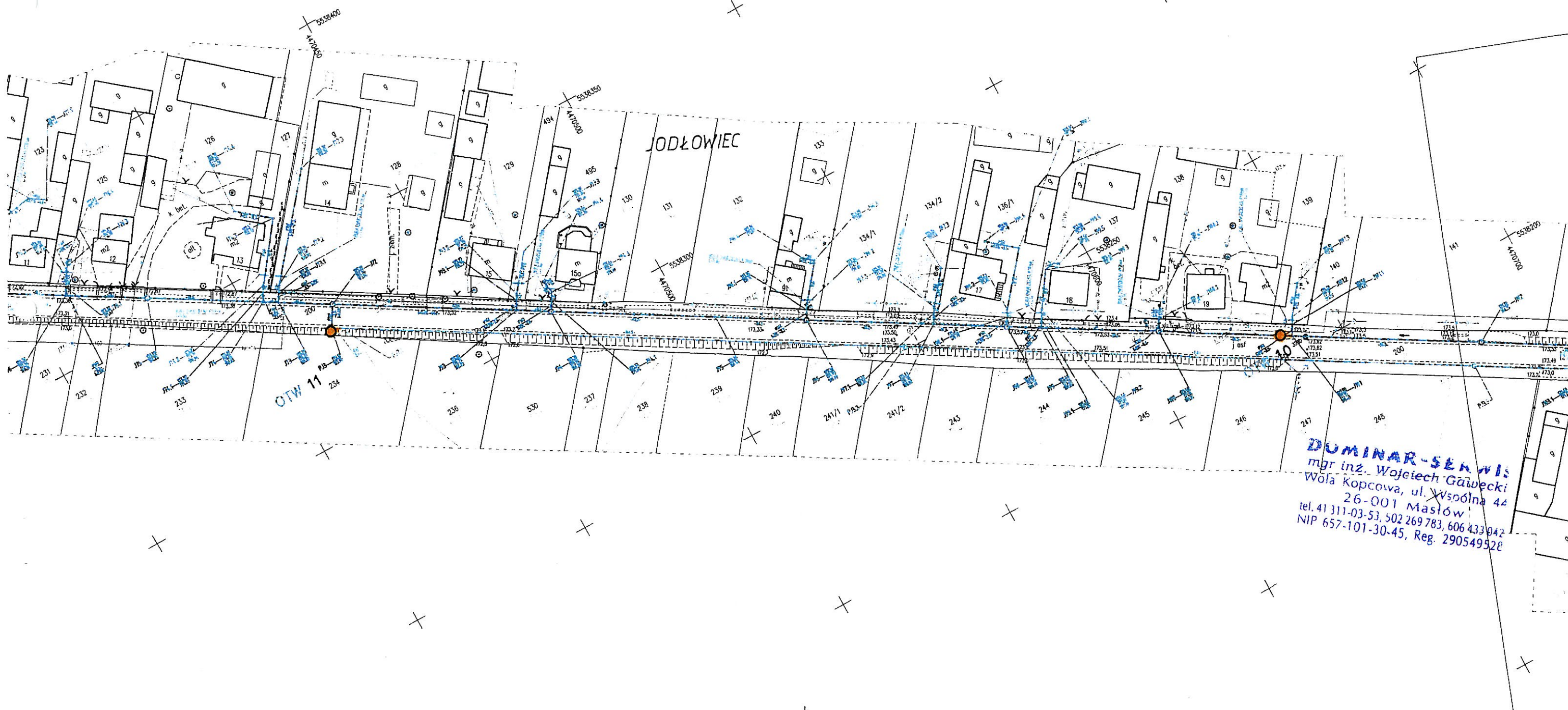
Mapa aktualna jest na dzień 19-12-2015 r.
Mapę uzgodniono w ZUDP
Granice działek zgodnie z ewidencją gruntów
W zakresie opracowania subełnic gruntowych nie ujawniono.
Identyfikator zgłoszenia: GNO.6640.1757.2015

Wykonawca mapy ART-GEO-MOTO nie odpowiada za brak na mapie urz. dzieł podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji i nie wskazanych przez instytucje branżowe.

Lz oznaczenie użytku gruntowego nie ujawnionego
w bazie ewidencji gruntów i budynków

Szkic rozmieszczenia arkuszy mapy

06-01-2016r.
(data)

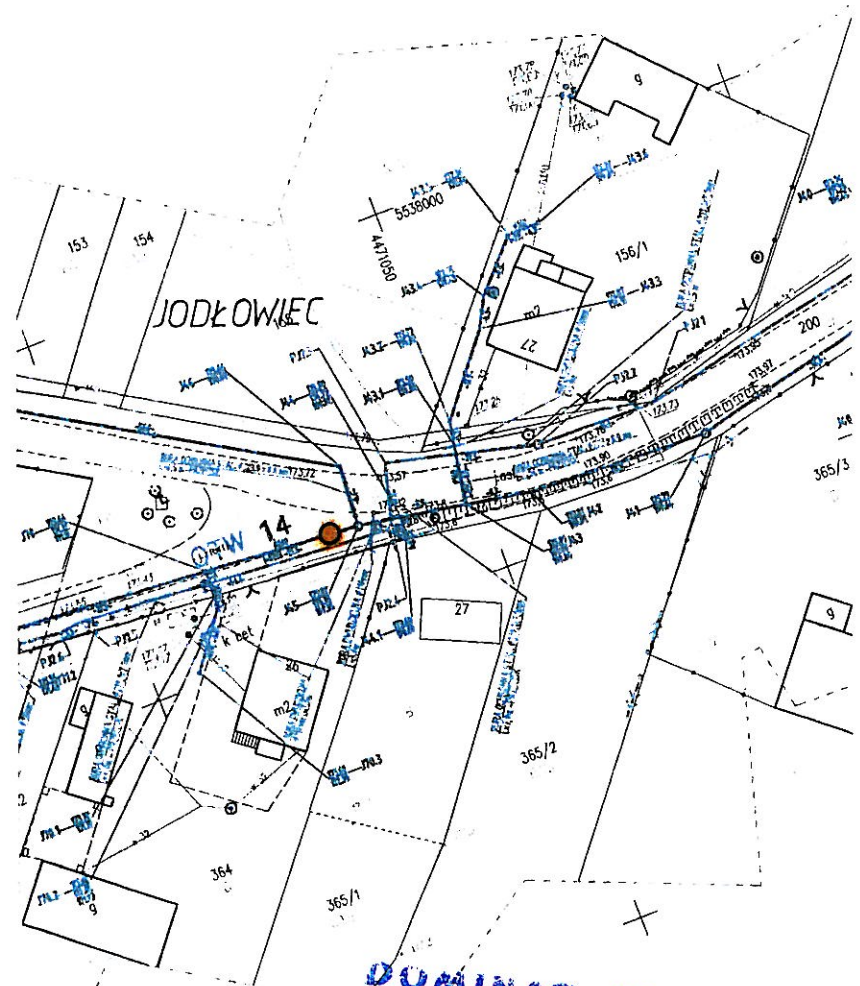


LODŹSKI URZĄD MIOSTA LODŹKI W ŁODZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROLNICTWA
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. +48 42 664-11-75



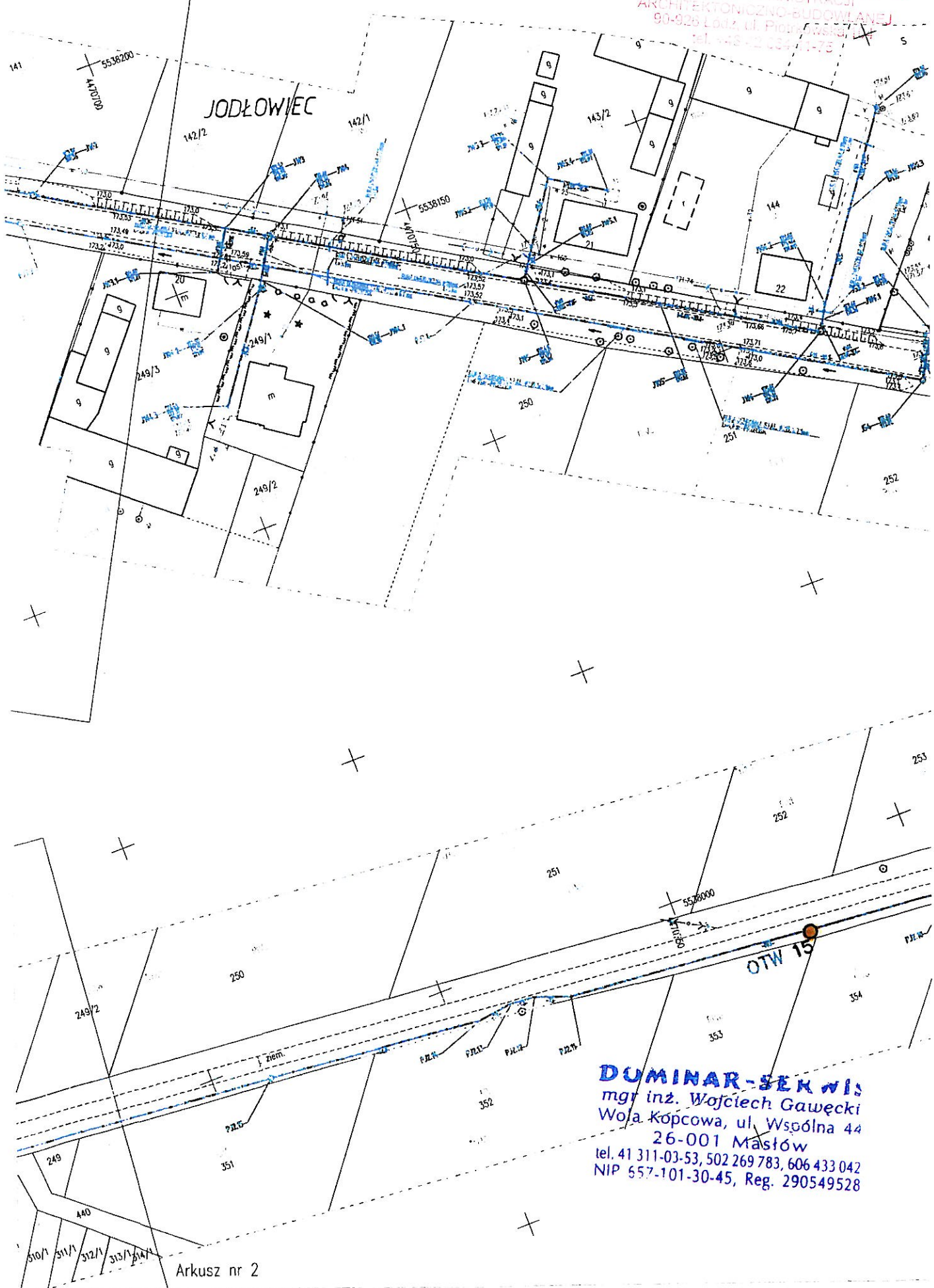
DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Woja Kopcowa, ul. Wesoła 44
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

PODZIAŁ URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁODZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROLNICTWA
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. +48 42 2 11-75

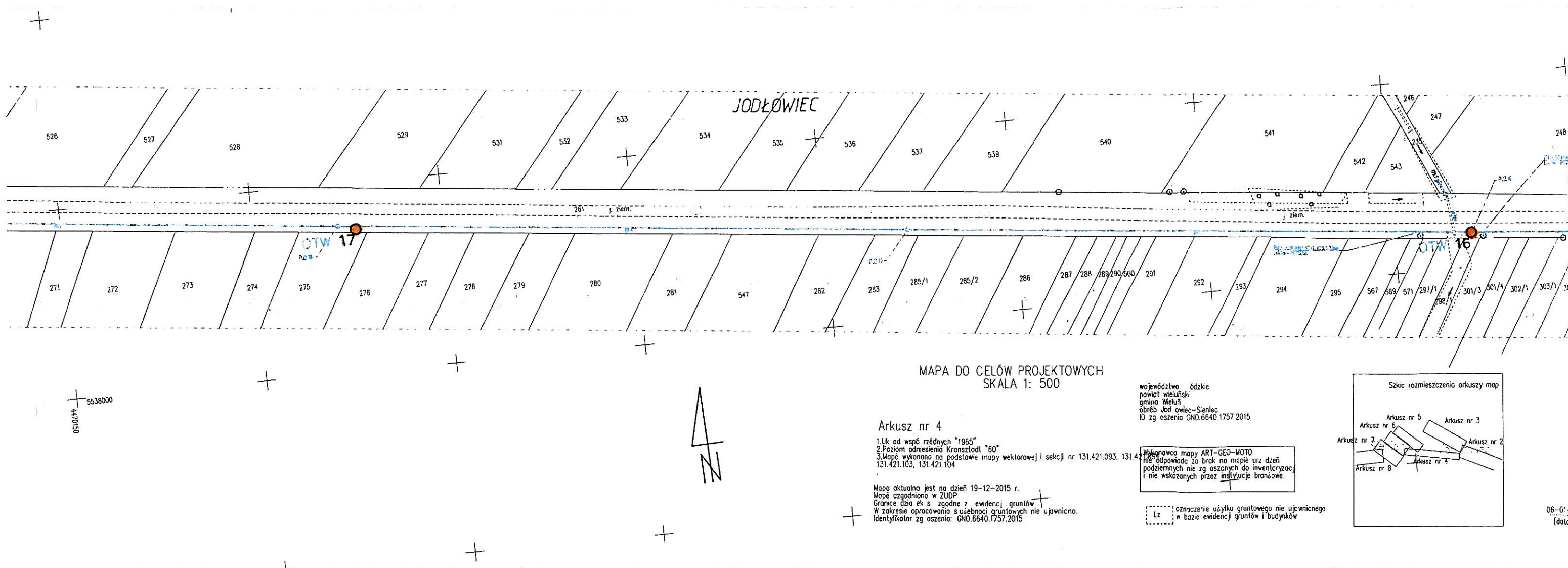


DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wspólna 44
26-001 Mastów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

Urząd Gminy Miejskiej w Łodzi
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa
Oddział Administracji
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
90-925 Łódź, ul. Piotrowska, 1
tel. 42 234 41 75

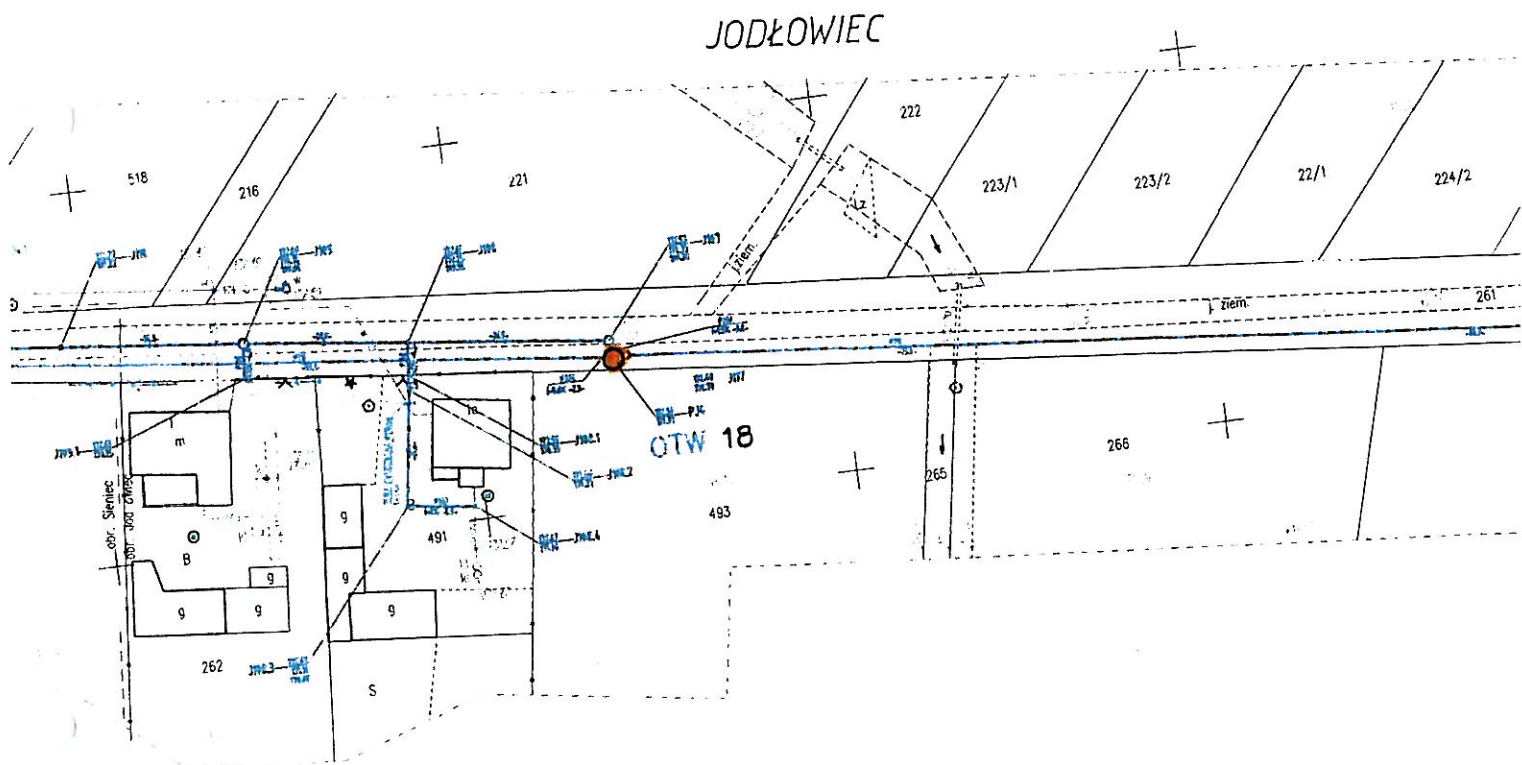


WOJEWÓDZKI URZĄD WÓJEW. ODDZIAŁ WŁOŚCI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROLNICTWA
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
50-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. 443-12 334-11-73



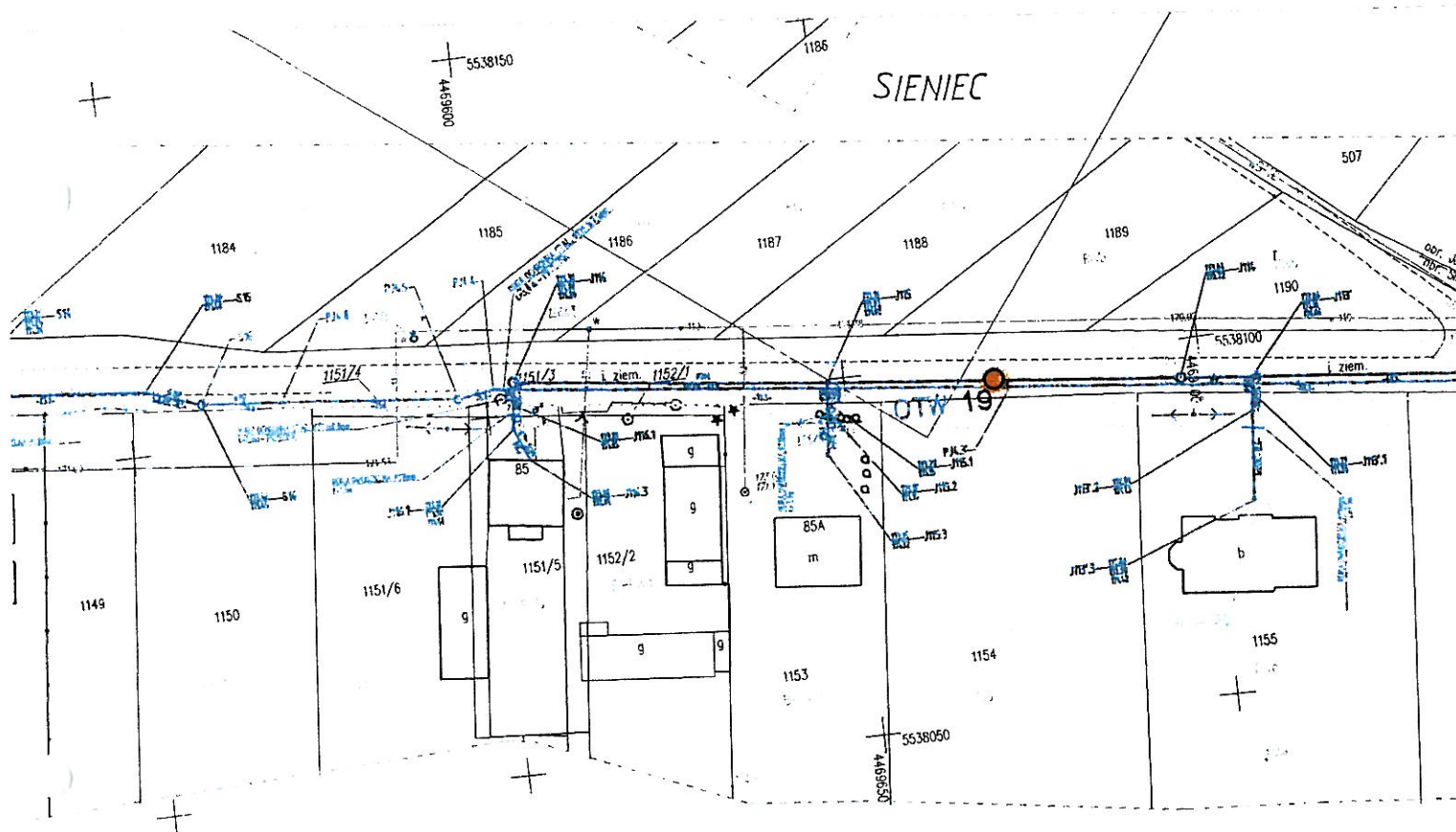
DOMINAR-SERVIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Woła Kopcowa, ul. Wspólna 44
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁODZI
ODDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROLNICTWA
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. 445 42 504-11-75

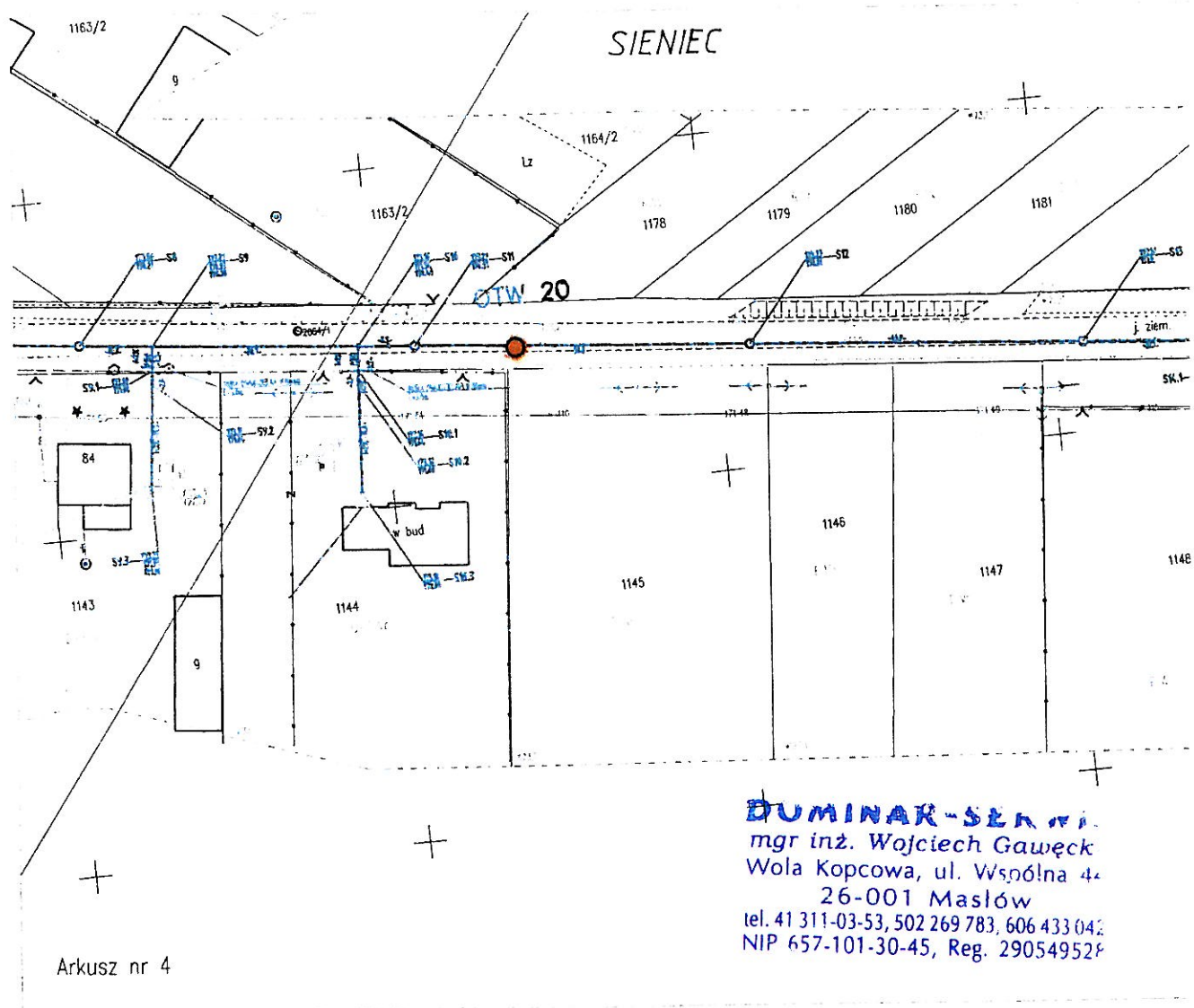


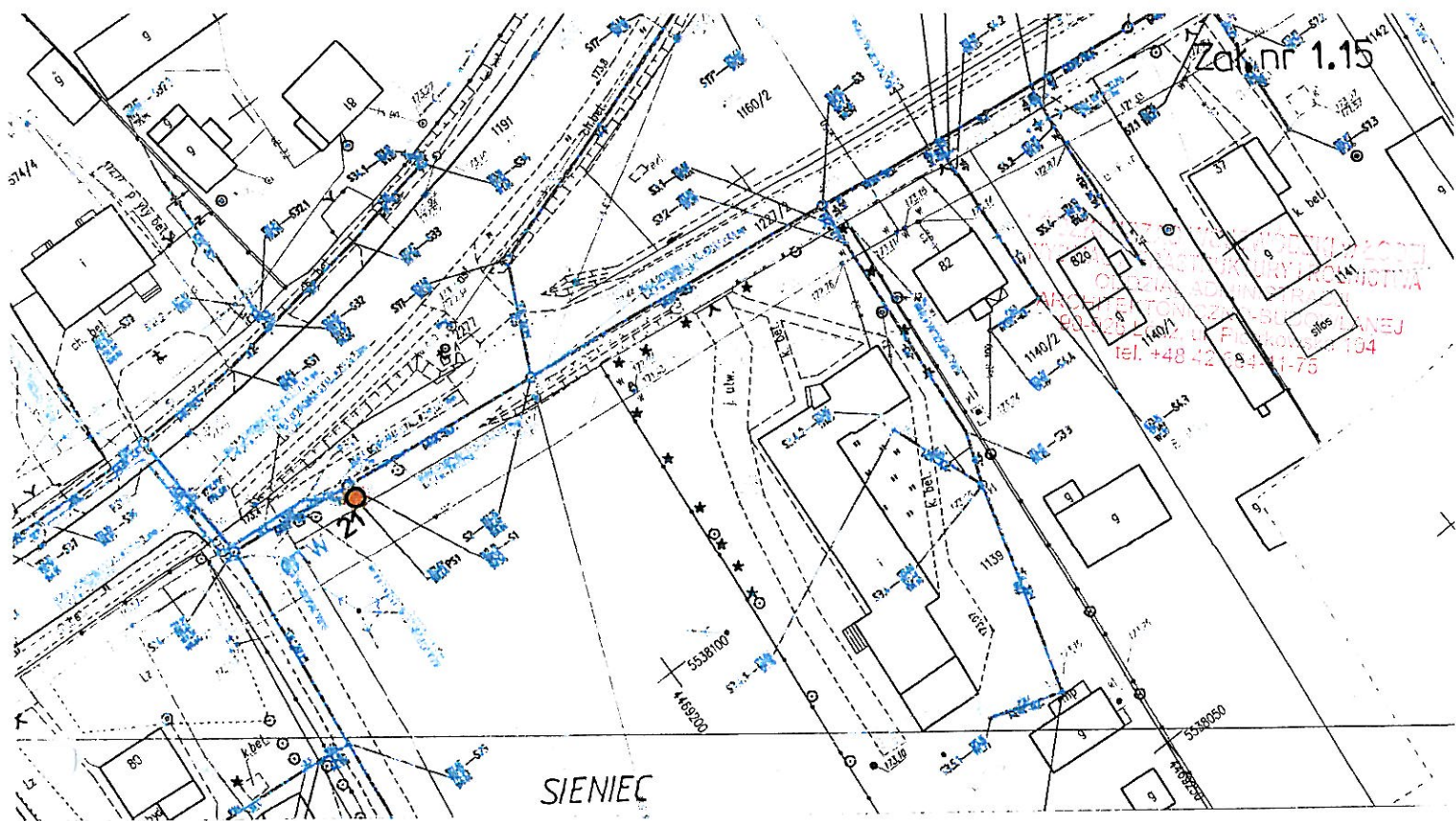
DOMINAR-SERWI.
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wesoła 4
26-001 Mastów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 04
NIP 657-101-30-45, Reg. 29054952

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI w ŁODZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROLNICTWA
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. +48 42 634-11-76

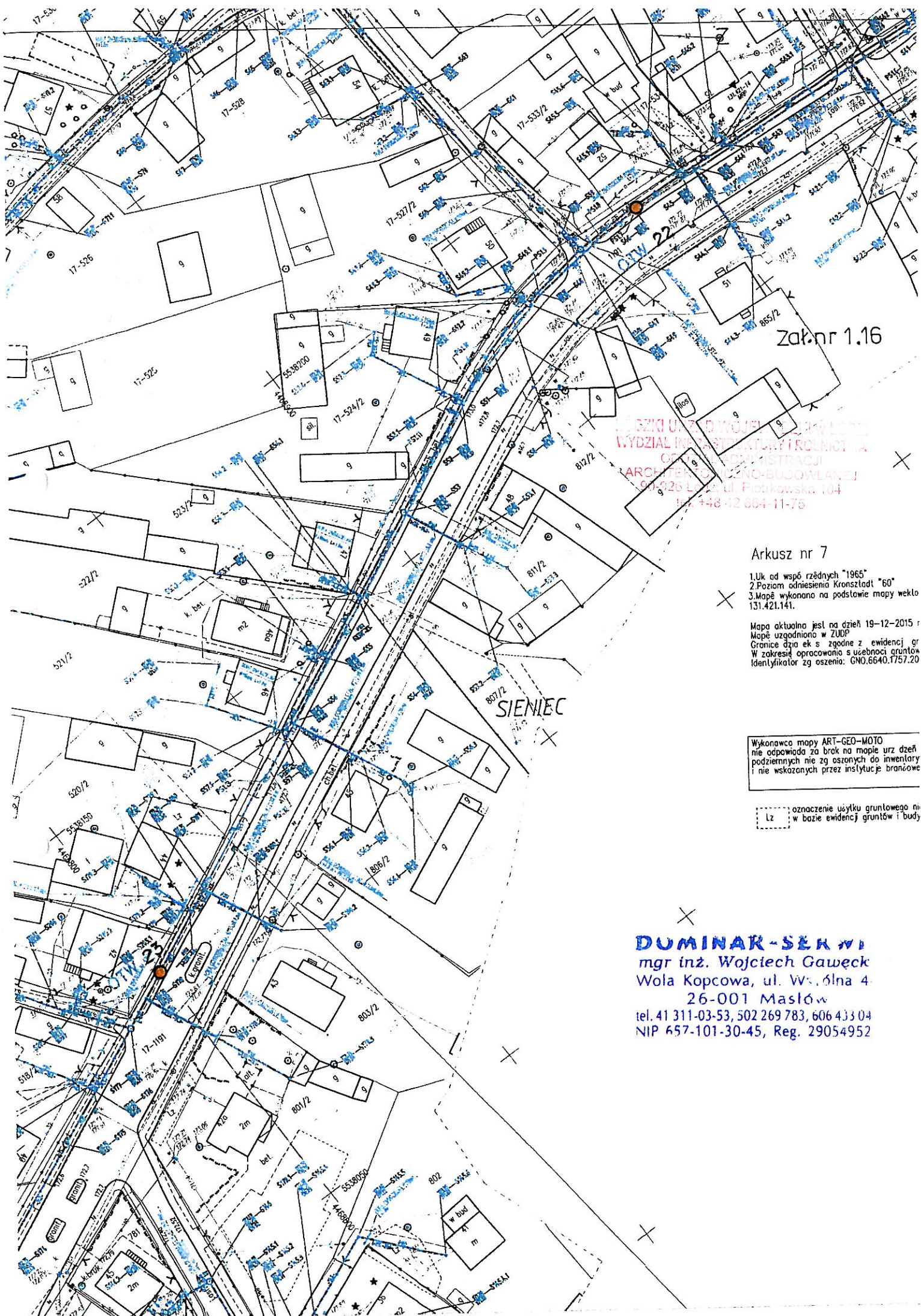


DOMINAR-SER
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wspólna 4.
26-001. Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 04.
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528





DUMINAK-S&P
mgr inż. Wojciech Gaudyński
Wola Kopcowa, ul. Wł. 31a
26-001 Małachów
tel. 41 311-03-53, 502 269 787, 600 433
NIP 657-101-30-45, Reg. 290546



Zak. nr 1.16

Arkusz nr 7

1. Uk. od współ. rzędnych "1965"
2. Poziom odniesienia Kronsztadt "60"
3. Mapę wykonano na podstawie mapy wektu 131.421.141.

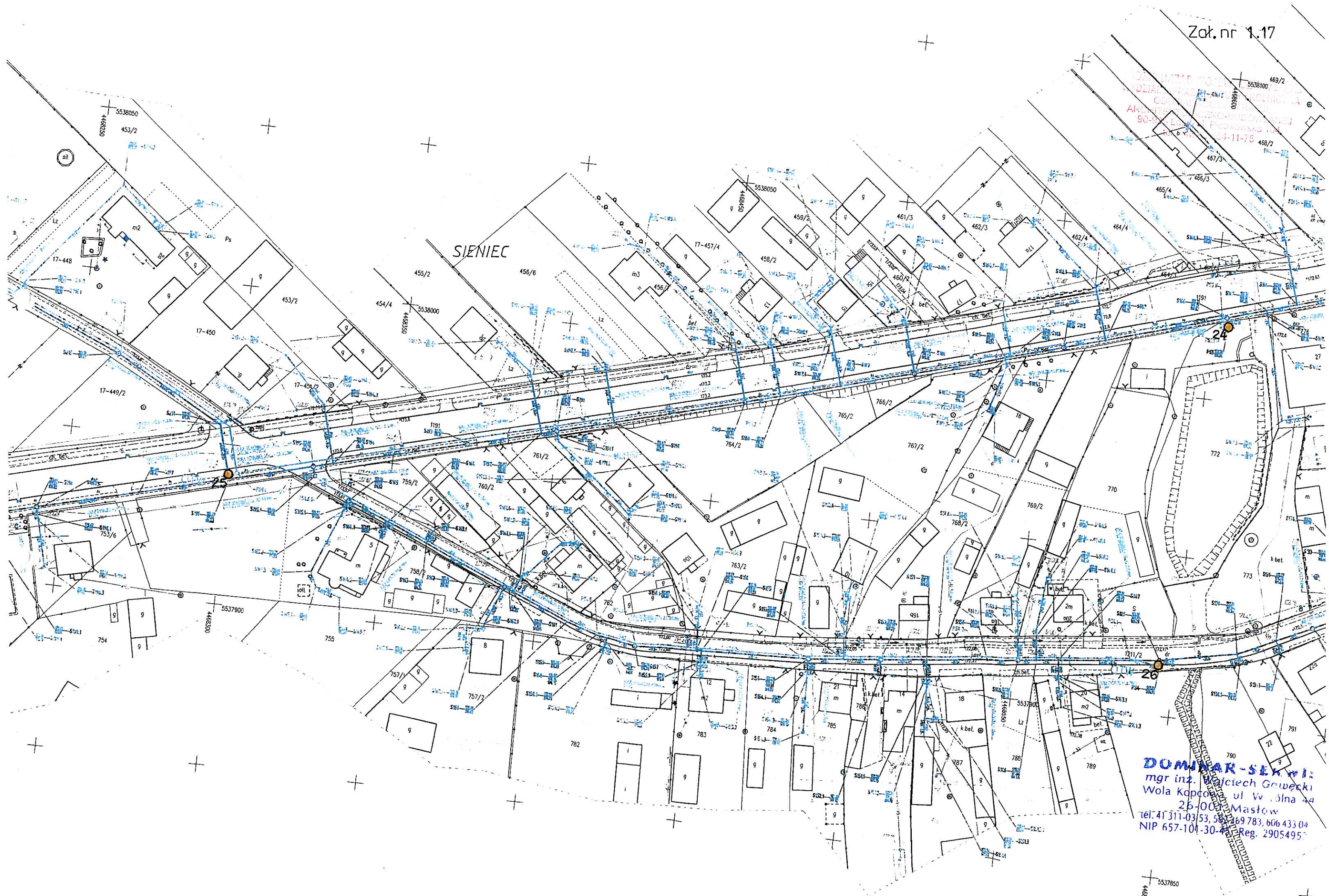
Mapa aktualna jest na dzień 19-12-2015 r.
Mapę uzgodniono w ZUOP.
Granice działek są zgodne z ewidencją gr.
W zakresie opracowania s. ucebnoci grunów.
Identyfikator zgłoszenia: GNO.6640.1757.20

Wykonawca mapy ART-GEO-MOTO
nie odpowiada za błąd na mapie urz. dzieł
podziemnych nie zgłoszonych do inwentary
i nie wskazanych przez instytucje branżowe

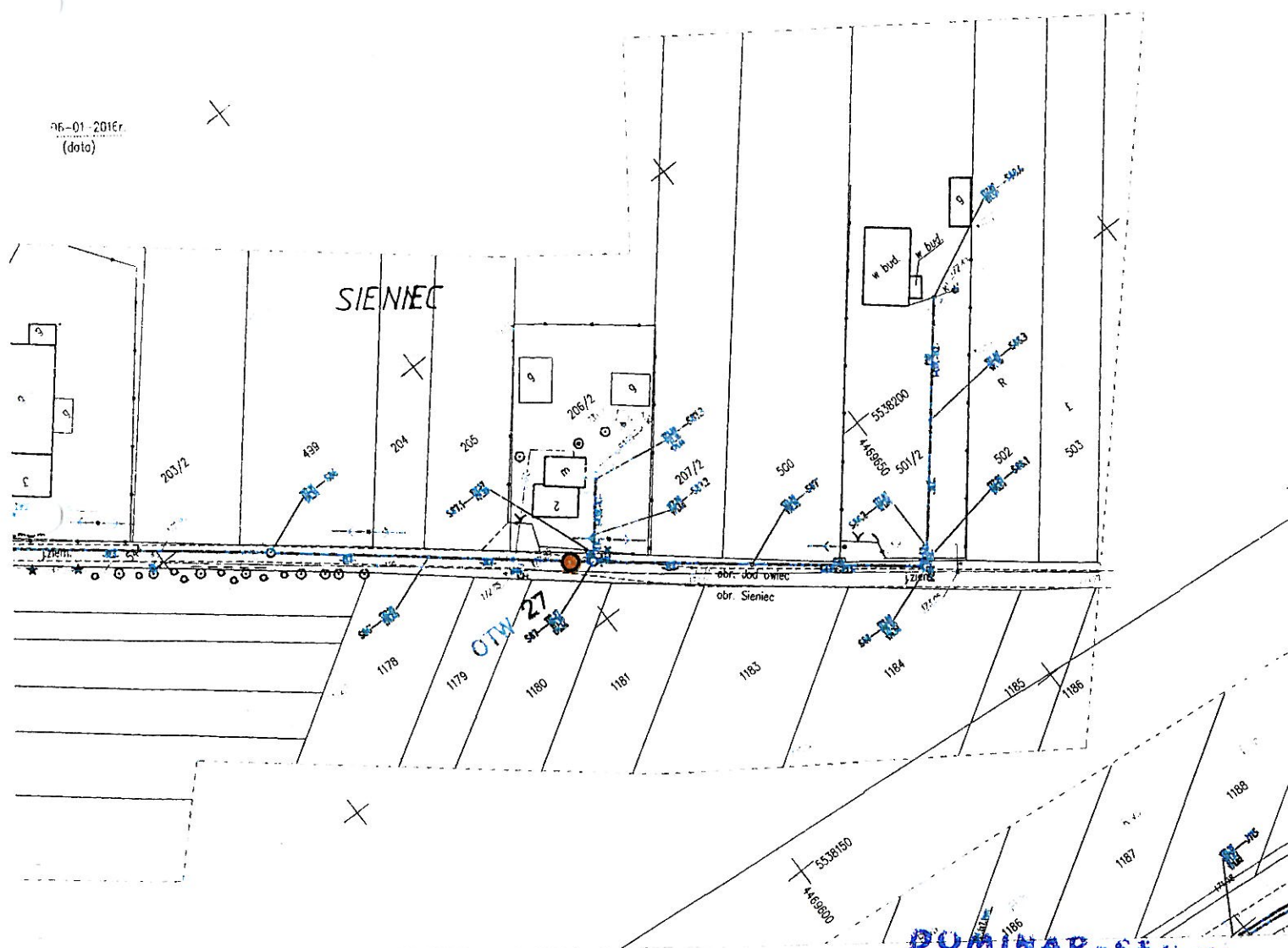
Lz oznaczenie użytku gruntowego nie
w bazie ewidencji gruntów i budynków

DOMINAR-SERWI
mgr inż. Wojciech Gaweł
Wola Kopcowa, ul. Wolska 4
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 04
NIP 657-101-30-45, Reg. 29054952

Zak. nr 1.17

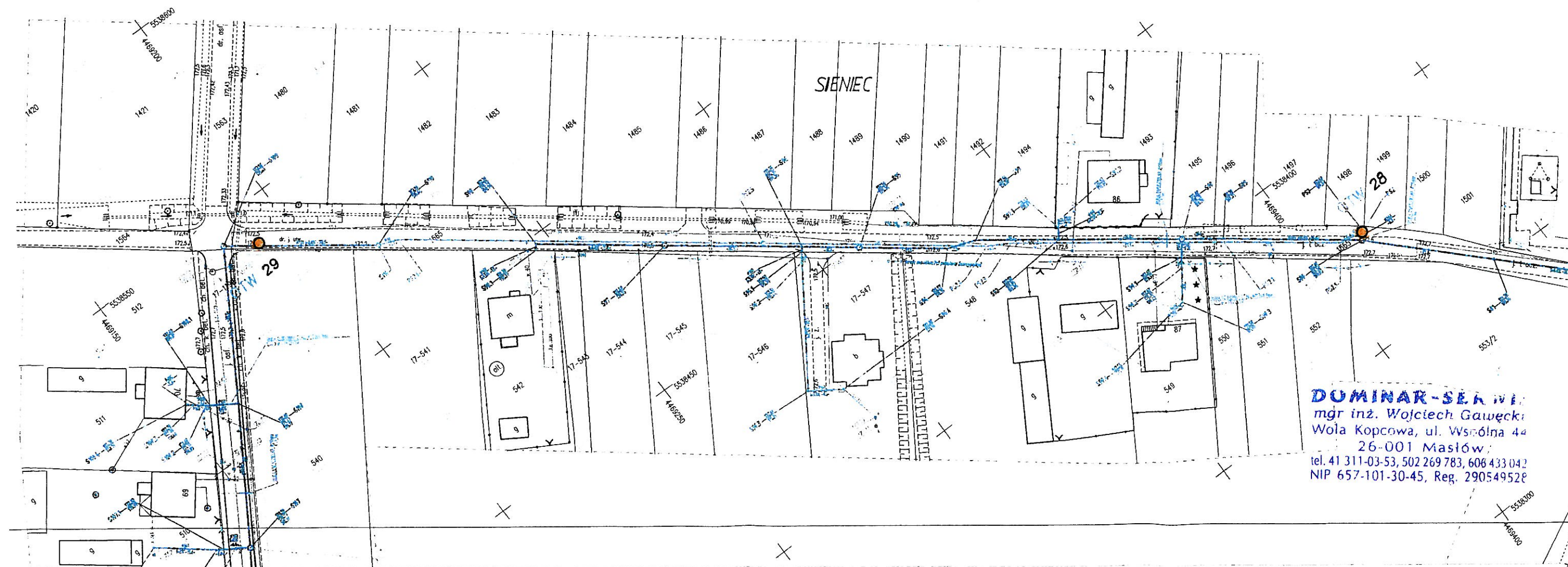


DOMINAR-SKAWI
mgr inż. Wojciech Skawiński
Wola Kępcowa ul. Wolska 44
25-000 Mastów
tel. 41 311-03 53, 58 269 783, 606 433 04
NIP 657-101-30-45 Reg. 2905495



DOMINAR-S&K W.L.
mgr inż. Wojciech Gałęcki
Wola Kopcowa, ul. Ws.ólna 4a
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁODZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I TRANSPORTU
ODDZIAŁ ADAPTACJI ISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. +48 42 304-11-75



DOMINAR-SEA
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wspólna 44
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

Zak. nr 1.20

WOJEWÓDZKI OŚRODEK WARSZTATOWY
WYDZIAŁ INŻYNIERSTWA I ROLNICTWA
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTURA ZDNO-BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. 442 54 11-75

SIENIEC

DOMINAR-SEK
mgr inż. Wojciech Gałęcki
Wojciech Kopcowa, ul. Wolna 4,
26-001 Masłów
tel. 311-03-53, 502 263 783, 606 433 042
fax 637-101-30 45, Reg. 290549526

Zał. nr 1:21

0213 URZĄD MIEJ. BZK
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROZWOJU
ODDZIAŁ DROG I TRANSPORTU
ARCHITEKTURA I BUDOWNICTWO
90-926 ŁÓDŹ, ul. Piotrkowska 34/34A
tel. 42 254-11-52

SIENIEC

DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wesoła 44
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

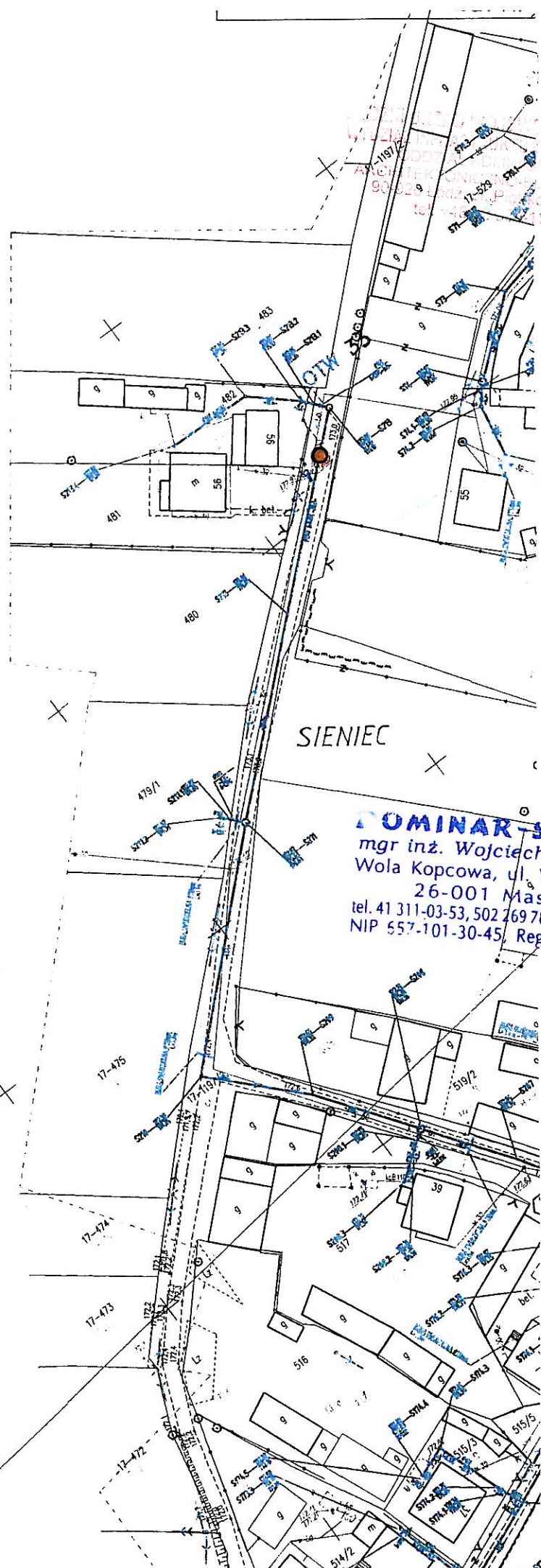
Zał. nr 1.22

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ROZWOJU
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. +48-42 604-11-75

SIENIEC


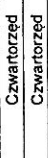

OTW 32

DOMINAR-SEKWI
mgr inż. Wojciech Gawecki
Wola Kópcowa, ul. Wspólna 4
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528



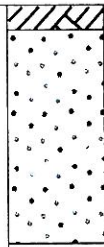


DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wspólna 44
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 769 783, 606 433 042
NIP 557-101-30-45, Reg. 290549528

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr: 2.1			
Wola Kopcowa gm. Masiów tel. 502 269783			Profil numer 1				Wiertnica: WSG-160			
Miejscowość: Jodłowiec			Obiekt: Kanalizacja sanitarna				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
Gmina: Wieluń			Inwestor: Gmina Wieluń				Rzędna: 174.20 m n.p.m.			
Powiat: wieluński			Zleceniodawca: Z.I.S.Proj. i Nad. Inw. H.D.Gędek Piotrków Tr.				Skala 1 : 60			
Województwo: Łódzkie			Nadzór geologiczny: W.Gawęcki				Data wiercenia: 2017-03-28			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
 1.70	 Czwartorzęd Czwartorzęd		0.20	gleba brunatna piasek gruby jasnobrązowy	0.20	Gb						
			1.0									
			2.0									
			2.70	pospółka szara	2.70	Po	nw					
			3.10		3.10							

Profil numer 2 Rzędna: 174.50 m n.p.m. Data: 2017-03-28

 1.80	 Czwartorzęd Czwartorzęd		0.20	gleba brązowa piasek gruby żółto-brązowy	0.20	Gb						
			1.0									
			1.90									

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.nr: 2.2				
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783		Profil numer 3					Wiertnica: WSG-160				
Miejscowość: Jodłowiec		Obiekt: Kanalizacja sanitarna .			System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			Rzędna: 173.50 m n.p.m.			
Gmina: Wieluń		Inwestor: Gmina Wieluń			Zleceniodawca: Z.I.S.Proj.i Nad. Inw. H.D.Gędek Piotrków Tr.			Skala 1 : 60			
Powiat: wieluński		Nadzór geologiczny: W.Gawęcki			Data wiercenia: 2017-03-28						
Województwo: Łódzkie											

Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Czwartorzęd				gleba brązowa	Gb				
			0.20			piasek średni szary	Ps	w/nw	szg		0.48
			1.40			piasek średni ciemnoszaropopielaty		nw			
			2.00								

Profil numer 4 Rzędna: 173.10 m n.p.m. Data: 2017-03-28

		Czwartorzęd Czwartorzęd				gleba brązowa	Gb				
			0.20			piasek średni żółto-szary	Ps	w/nw	szg		0.48
			1.90								

DOMINAR-SERVIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wspólna 4-
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 04,
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

mgr inż. Wojciech Gawęcki
upr. geologiczne kat.

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr: 2.3			
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783			Profil numer 5 PJ1				Wiertnica: WSG-160			
Miejscowość: Jodłowiec			Obiekt: Kanalizacja sanitarna .				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
Gmina: Wieluń			Inwestor: Gmina Wieluń				Rzędna: 174.20 m n.p.m.			
Powiat: wieluński			Zleciodawca: Z.I.S.Proj.i Nad. Inw. H.D.Gędek Piotrków Tr.				Skala 1 : 60 Data wiercenia: 2017-03-28			
Województwo: Łódzkie			Nadzór geologiczny: W.Gawęcki							

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.20	gleba brązowa piasek gruby brązowy z domieszką glin	Gb				
				1.0			Pr+G	w			0.50
				2.0			Pr(+Z)	w/nw	szg		
				2.80			Ps+G	nw			0.48
				4.60			Gpz	w	pl	0.38	
				5.00			Pg	nw	szg		0.47
				6.20							

Profil numer 6 Rzędna: 173.90 m n.p.m. Data: 2017-03-28											
				0.20	gleba ciemnobrązowa pospółka gliniasta brązowa	Gb					
				1.0			Pog	w/nw	szg		0.44
				2.60							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

XI-0262, XII-0224

Wojciech Gawęcki

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.nr: 2.4				
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783		Profil numer 7					Wiertnica: WSG-160				
Miejscowość: Jodłowiec		Obiekt: Kanalizacja sanitarna					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
Gmina: Wieluń		Inwestor: Gmina Wieluń					Rzędnia: 173.60 m n.p.m.				
Powiat: wieluński		Zleceńdawca: Z.I.S.Proj.i Nad Inw. H.D.Gędek Piotrków Tr.					Skala 1 : 60				
Województwo: Łódzkie		Nadzór geologiczny: W.Gawęcki					Data wiercenia: 2017-03-28				

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Czwartorzęd	0.20	gleba brązowa pospółka gliniasta ciemnobrązowa	Gb						
			1.0		Pog	w	pl	0.38			
			1.50	Piasek zagliniony brązowy	Pg	w/nw	szg		0.46		
			2.00	piasek gliniasty żółto-brązowy			pl	0.44			
			2.70	glina pylasta zwięzła brązowa	Gπz	w	tpl	0.23			
	3.60										

Profil numer 8 PJ2 Rzędna: 173.60 m n.p.m. Data: 2017-03-28

		Czwartorzęd Czwartorzęd	0.20	gleba brązowa pospółka gliniasta jasnobrązowa	Gb				
			1.0		Pog	w	tpl	0.22	
			1.30	Piasek zagliniony	Pg		szg		0.48
			1.70	żwir gliniasty jasnobezowy	Žg		pl	0.40	
			2.60	pył piaszczysty żółto-brązowy	Πp	nw	mpl	0.70	
			5.00	piasek gruby brązowo-żółty		Pr		szg	
	6.30								

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

mgr inż. Wojciech Gawęcki



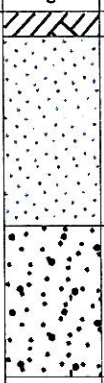
upr. geologiczne kat.

XI-0262, XII-0224




DOMINAR - SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. ...

26-001 Mas.
tel. 41 311-03-53, 502 269 783
NIP 657-101-30-45 Reg. 29053

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr: 2.5	
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783		Profil numer 9				Wiertnica: WSG-160	
Miejscowość: Jodłowiec		Obiekt: Kanalizacja sanitarna		System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
Gmina: Wieluń		Inwestor: Gmina Wieluń		Rzędna: 173.50 m n.p.m.			
Powiat: wieluński		Zleceniodawca: Z.I.S.Proj i Nad. Inw. H.D.Gędek Piotrków Tr.		Skala 1 : 60 Data wiercenia: 2017-03-28			
Województwo: Łódzkie		Nadzór geologiczny: W.Gawęcki					

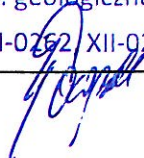
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
 2.10	 Czwartorzęd Czwartorzęd	 1.0 2.0 2.90	0.20	gleba brązowa piasek średni żółto-szary	Gb						
			1.70	pospółka szaro-żółta lekko zagliniona	Ps	w/nw	szg	0.48			
			2.90		Po	nw		0.50			

Profil numer 10 Rzędna: 173.60 m n.p.m. Data: 2017-03-28

 1.50	 Czwartorzęd Czwartorzęd	 1.0 2.0 3.0 4.0 4.60	0.20	gleba szara głina pylasta ciemnobrązowa	Gb Gπ		tpl	0.18
			0.80	Piasek gruby + żwir ciemnobrązowy	Pr(+Ż)	szg	0.50	
			2.10	piasek gliniasty brązowy	Pg	pzw	0.00	
			2.40	głina pylasta zwięzła brązowa	Gπz	tpl	0.23	
			3.00	głina pylasta zwięzła ciemnożółta		pl	0.44	
			3.60	zwietrzelnina gliniasto - piaszczysta twarda szara	KW	SM		
			4.60					

DOMINAR - SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. W. Słona 4
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 04
NIP 657-101-30-45, Reg. 29054952

mgr inż. Wojciech Gawęcki
upr. geologiczne kat.
XI-0262 XII-0224



Rysunek wykonano programem "GeoStar"

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zal.nr: 2.6	
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783		Profil numer 11 PJ3				Wiertnica: WSG-160	
Miejscowość: Jodłowiec		Obiekt: Kanalizacja sanitarna		System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
Gmina: Wieluń		Inwestor: Gmina Wieluń		Rzędna: 173.20 m n.p.m.			
Powiat: wieluński		Zleceniodawca: Z.I.S.Proj.i Nad. Inw. H.D.Gędek Piotrków Tr		Skala 1:60			
Województwo: Łódzkie		Nadzór geologiczny: W.Gawęcki		Data wiercenia: 2017-03-28			


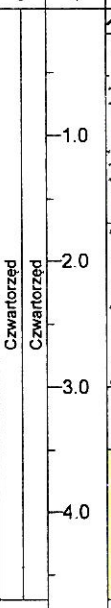

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.20	czarny głina piaszczysta brązowa	Gp	w	tpl	0.25	
					0.80	Piasek gruby + żwir ciemnoszaropopielaty					
							Pr(+ż)	m	szg		0.50
					6.00	zwietrzelnina gliniasto - piaszczysta ciemnoszaropopielata	KW		SM		
					7.20						

DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wspólna 44
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528


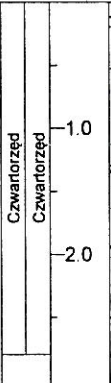
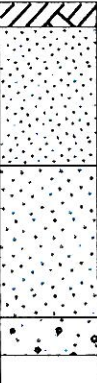
mgr inż. Wojciech Gawęcki
upr. geologiczne kat.
XI-0262, XII-0224

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.nr: 2,7	
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783		Profil numer 12					Wiertnica: WSG-160	
Miejscowość: Jodłowiec		Obiekt: Kanalizacja sanitarna .		System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
Gmina: Wieluń		Inwestor: Gmina Wieluń		Rzędna: 172.80 m n.p.m.				
Powiat: wieluński		Zleceniodawca: Z.I.S.Proj i Nad. Inw. H.D.Gędek Piotrków Tr.		Skala 1: 60 Data wiercenia: 2017-03-28				
Województwo: Łódzkie		Nadzór geologiczny: W.Gawęcki						

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
 1.40	 Czwartorzęd Czwartorzęd	 0.20 1.0 2.0 3.0 4.0 4.70	0.20	gleba brunatna piasek drobny ciemnożółty	Gb						
					Pd	w			0.47		
			1.70	piasek gruby żółto-szary	Pr	w/nw			0.50		
			3.00	piasek gliniasty ciemnoszaropopielaty	Pg	w	pzw	0.00			
			3.50	zwietrzelnina gliniasto - piaszczysta ciemnoszaropopielata	KW		SM				
			4.70								

Profil numer 13 Rzędna: 173.45 m n.p.m. Data: 2017-03-28

 2.20	 Czwartorzęd Czwartorzęd	 0.20 1.0 2.0 2.50 2.80	0.20	gleba brązowa piasek drobny szaro-żółty	Gb						
					Pd	w			0.48		
			1.30	piasek średni ciemnożółty	Ps	w/nw			0.50		
			2.50	Piasek gruby + żwir	Pr(+Ż)	m					
			2.80								

Rysunek wykonano programem "GeoStar"


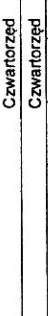
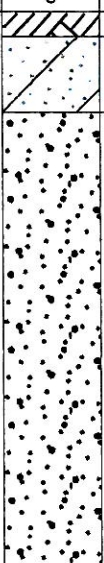


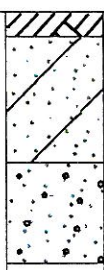
mgr inż. Wojciech Gawęcki

upr. geologiczne kat.

XI-0262, XII-0224

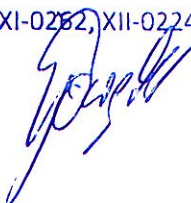
DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wesoła 4
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 04
NIP 657-101-30-45, Reg. 29054952

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr: 2.8			
Wola Kopcowa gm. Masiów tel. 502 269783			Profil numer 14				Wiertnica: WSG-160			
Miejscowość: Jodłowiec			Obiekt: Kanalizacja sanitarna				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
Gmina: Wieluń			Inwestor: Gmina Wieluń				Rzędna: 173.65 m n.p.m.			
Powiat: wieluński			Zleceniodawca: Z.I.S.Proj.i Nad. Inw. H.D.Gędek Piotrków Tr.				Skala 1 : 60			
Województwo: Łódzkie			Nadzór geologiczny: W.Gawęcki				Data wiercenia: 2017-03-28			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
 2.00	 Czwartorzęd Czwartorzęd	 0.00 0.20 0.80 1.0 2.0 3.0 4.0 4.40	0.20	gleba ciemnobrązowa piasek gliniasty brązowy	Gb						
			0.80	pospółka szaro-żółta przewarstwiona glina	Pg	mw	pzw	0.00			
			4.40								
<p align="center">Profil numer 15 Rzędna: 173.10 m n.p.m. Data: 2017-03-28</p>											
 1.00	 Czwartorzęd Czwartorzęd	 0.00 0.20 1.0 1.20 2.0 2.00	0.20	gleba brunatno-szara piasek gliniasty brązowy	Gb						
			1.20	Piasek gruby + żwir brązowy	Pg	w	pzw	0.00			
			2.00		Pr(+Ż)	w/nw	szg		0.50		

DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wspólna 4a
26-001 Masiów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

mgr inż. Wojciech Gawęcki
upr. geologiczne kat.
XI-0262, XII-0224



Rysunek wykonano programem "GeoStar"

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr: 2,9	
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783		Profil numer 16				Wiertnica: WSG-160	
Miejscowość: Jodłowiec		Obiekt: Kanalizacja sanitarna		System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
Gmina: Wieluń		Inwestor: Gmina Wieluń		Rzędna: 172.40 m n.p.m.			
Powiat: wieluński		Zleceniodawca: Z.I.S.Proj.i Nad. Inw. H.D.Gędek Piotrków Tr.		Skala 1: 60 Data wiercenia: 2017-03-28			
Województwo: Łódzkie		Nadzór geologiczny: W.Gawęcki					

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Czwartorzęd		0.20		gleba brunatna	Gb				
			0.40		piasek gliniasty brązowy	Pg	mw	pzw	0.00		
			1.0		2.0						
			2.70								
Profil numer 17 Rzędna: 173.10 m n.p.m. Data: 2017-03-28											
		Czwartorzęd Czwartorzęd		0.20		gleba brunatna	Gb				
			1.0		2.0						
			2.00								
			2.00								





mgr inż. Wojciech Gawęcki

upr. geologiczne kat.





XI-0262, XII-0224

DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wspólna 4
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528


DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr: 2.10			
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783			Profil numer 18 PJ4				Wiertnica: WSG-160			
Miejscowość: Jodłowiec			Obiekt: Kanalizacja sanitarna				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
Gmina: Wieluń			Inwestor: Gmina Wieluń				Rzędna: 172.40 m n.p.m.			
Powiat: wieluński			Zlecniodawca: Z.I.S.Proj.i Nad. Inw. H.D.Gędek Piotrków Tr.				Skala 1 : 60			
Województwo: Łódzkie			Nadzór geologiczny: W.Gawęcki				Data wiercenia: 2017-03-28			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.20	gleba brunatna	Gb					
				0.50	głina pylasta żółto-brązowa	Gπ	w	tpl	0.18		
				1.0	piasek gruby żółto-szary						
				2.0		Pr	w/nw	pzw	0.48		
				3.0							
			3.10	głina pylasta zwięzła popielata	Gπz	m	pl	0.38			
			3.70	zwietrzelnina gliniasto - piaszczysta popielata	KW		SM				
			5.20								

Profil numer 19 Rzędna: 173.00 m n.p.m. Data: 2017-03-28


Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.20	gleba brunatna	Gb					
				0.40	głina pylasta brązowa	Gπ	w	tpl	0.08		
				1.0	piasek średni żółto-szary						
				2.0	Piasek gruby + żwir ciemnożółty	Ps	w/nw	szg	0.48		
				2.70		Pr(+Ż)	m		0.50		

mgr inż. Wojciech Gawęcki
upr. geologiczne kat.
XI-0262, XII-0224




DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wsłana 4.
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 04
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO		Zał.nr: 2,11			
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783						Profil numer 20		Wiertnica: WSG-160			
Miejscowość: Sieniec Gmina: Wieluń Powiat: wieluński Województwo: Łódzkie				Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Gmina Wieluń Zleceniodawca: Z.I.S.Proj.i Nad. Inw. H.D.Gędek Piotrków Tr. Nadzór geologiczny: W.Gawęcki				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
								Rzędna: 173.20 m n.p.m.			
								Skala 1 : 60		Data wiercenia: 2017-03-28	

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
 1.70 Czwartorzęd Czwartorzęd						gleba brunatna	Gb				
					0.20	Pasek gruby + żwir wiśniowo-beżowy	Pr(+Ż)	w			0.47
					1.40	piasek średni ciemnożółty	Ps	w/nw	szg		
					1.90	piasek gruby żółto-szary	Pr	m			0.50
					3.20						

Profil numer 21 PS1 Rzędna: 172.60 m n.p.m. Data: 2017-03-28

 1.60 Czwartorzęd Czwartorzęd					0.20	gleba brunatna	Gb				
						0.60	piasek gliniasty żółto-szary	Pg	w	pzw	0.00
						2.10	piasek średni żółto-szary	Ps	w/nw		0.48
						4.50	pospółka szara	Po	m	szg	0.52
						6.20	zwietrzelnina piaszczysto - gliniasta szara	KW		SM	

mgr inż. Wojciech Gawęcki
 upr. geologiczne kat
 XI-0262, XII-0224

DOMINAR-SERWIS
 mgr inż. Wojciech Gawęcki
 Wola Kopcowa, ul. Ws. Jólna 4
 26-007 Masłów
 tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 04
 NIP 657-101-30-45, Reg. 29054953

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

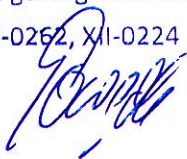
DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr: 2.12	
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783		Profil numer 22				Wiertnica: WSG-160	
Miejscowość: Sieniec		Obiekt: Kanalizacja sanitarna .		System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
Gmina: Wieluń		Inwestor: Gmina Wieluń		Rzędna: 172.80 m n.p.m.			
Powiat: wieluński		Zleceńodawca: Z.I.S.Proj i Nad. Inw. H.D.Gędek Piotrków Tr.		Skala 1:60			
Województwo: Łódzkie		Nadzór geologiczny: W.Gawęcki		Data wiercenia: 2017-03-28			

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						piasek gliniasty ciemnoszaropopielaty	Pg	w	pzw	0.00	
					1.10	pospółka żółto-szara					
							Po	m	szg		0.52
					3.70						

Profil numer 23 Rzędna: 172.60 m n.p.m. Data: 2017-03-28

					0.20	gleba brunatna piasek gliniasty żółto-szary	Gb				
							Pg	w/nw	pzw	0.00	
					1.60	glina piaszczysta brązowo-żółta	Gp	w	pl	0.24	
					1.90	pospółka szaro-żółta					
							Po	m	szg		0.48
					3.40						

mgr inż. Wojciech Gawęcki
upr. geologiczne kat.
XI-0262, XI-0224



DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wspólna 4.
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr: 2.13		
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783			Profil numer 24 PS5				Wiertnica: WSG-160		
Miejscowość: Sieniec			Obiekt: Kanalizacja sanitarna				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy		
Gmina: Wieluń			Inwestor: Gmina Wieluń				Rzędna: 172.70 m n.p.m.		
Powiat: wieluński			Zleceniodawca: Z.I.S.Proj.i Nad. Inw. H.D.Gędek Piotrków Tr.				Skala 1:60		
Województwo: Łódzkie			Nadzór geologiczny: W.Gawęcki				Data wiercenia: 2017-03-28		

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.ł.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Czwartorzęd Jura Jura Górna	1.0			nasyp niekontrolowany ziemno - kamienisty szaro-brązowy	nN				
			1.40			pył piaszczysty ciemnożółty	IIp	nw	mpl	0.70	
			1.90			pospółka ciemnoszaropopielata	Po	m	szg		0.52
			4.00			zwietrzelnina gliniasta wapieni jasnobrązowa	KW	w	pzw	0.00	
			4.40			wapień jasnożółty	w		ST		
			6.20								

Profil numer 25 Rzędna: 173.50 m n.p.m. Data: 2017-03-28

		Czwartorzęd Czwartorzęd Jura Jura Górna	1.0			glina pylasta zwięzła ciemnobrązowa	GπZ	w	pl	0.38
			1.90			zwietrzelnina gliniasta wapieni ciemnożółta z domieszką wapienia	KW+w	mw		0.23
			2.30			wapień jasnoszary	w		ST	
			3.80							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

XI 0262/XII 0224

mgr inż. Wojciech Gawęcki
upr. geologiczne kat.

DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wspólna 4a
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 042
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

Województwo: Łódzkie

Nadzór geologiczny: W.Gawecki

Skala 1 : 60 Data wiercenia: 2017-03-28

DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gaweck
Wola Kopcowa, ul. Ws. Ślna 4
26-001 Mastów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 04
NIP 657-101-30-45, Reg. 29054952

XI-0262, XII-0224

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO		Zał.nr: 2.15			
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783						Profil numer 27		Wiertnica: WSG-160			
Miejscowość: Sieniec			Obiekt: Kanalizacja sanitarna			System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy					
Gmina: Wieluń			Inwestor: Gmina Wieluń			Rzędna: 173.00 m n.p.m.					
Powiat: wieluński			Zleceniodawca: Z.I.S.P.i N.I. H i D Gędek s.c. Piotrków Tryb.			Data wiercenia: 2017-03-29					
Województwo: Łódzkie			Nadzór geologiczny: W.Gawęcki			Skala 1 : 60					

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
 Czwartorzęd Czwartorzęd	 Czwartorzęd Czwartorzęd	 Czwartorzęd Czwartorzęd	0.30	głina pylasta ciemnożółta	0.30	Gπ	mw	pzw	0.00		
			0.60	piasek gruby żółto-szary	0.60	Pr	w			0.47	
			1.0	pospółka szara	1.0	Po	w/nw	szg		0.50	
			2.0		2.0						
			2.80		2.80						

Profil numer 28 PS2 Rzędna: 172.70 m n.p.m. Data: 2017-03-29

 Czwartorzęd Czwartorzęd	 Czwartorzęd Czwartorzęd	 Czwartorzęd Czwartorzęd	0.20	gleba brunatna	0.20	Gb					
				piasek gliniasty brązowo-żółty		Pg	mw	pzw	0.00		
			1.10	pospółka szara	1.10	Po	m	szg		0.52	
			2.60	zwietrzelnina ilasto - piaszczysta szara	2.60	KW	w	tpl	0.06		
			3.40	mulowiec popielaty	3.40						
			5.60		5.60	mc		ST			

mgr inż. Wojciech Gawęcki
upr. geologiczne kat.
XI-0262, XII-0224

DOMINAR-SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa, ul. Wesoła 4
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 433 04.
NIP 657-101-30-45, Reg. 290549528

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.nr: 2,16	
Voia Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783		Profil numer 29					Wiertnica: WSG-160	
Miejscowość: Sieniec		Obiekt: Kanalizacja sanitarna		System wiercenia: Mechanicznie-obrotowy				
Gmina: Wieluń		Inwestor: Gmina Wieluń		Rzędna: 172.50 m n.p.m.				
Powiat: wieluński		Zleceniodawca: Z.I.S.P.i N.I. H i D Gędek s.c. Piotrków Tryb.		Skala 1: 60				
Województwo: Łódzkie		Nadzór geologiczny: W.Gawęcki		Data wiercenia: 2017-03-29				

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.20	gleba brunatna piasek gliniasty brązowo-żółty	Gb				
					0.90	pospółka szara	Pg	mw	pzw	0.00	
							Po	m	szg		0.52
					2.70						

Profil numer 30 PS3 Rzędna: 172.90 m n.p.m. Data: 2017-03-29

					0.20	gleba brązowa pospółka rdzawa	Gb				
							Po	w/nw	szg		0.50
					4.80	mułowiec popielaty	mc		ST		
					6.00						

mgr inż. Wojciech Gawęcki

upr. geologiczne kat.

XI-0262 XII-0224

DOMINAR-SERWIS

mgr inż. Wojciech Gawęcki

Voia Kopcowa, ul. Voia Kopcowa

26-001 Masłów

tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 43 10

NIP 657-101-30-45, Reg. 29054952

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

DOMINAR - SERWIS" Wojciech Gawęcki		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.nr. 2.17	
Wola Kopcowa gm. Masłów tel. 502 269783		Profil numer 31					Wiertnica: WSG-160	
Miejscowość: Sieniec		Obiekt: Kanalizacja sanitarna		System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
Gmina: Wieluń		Inwestor: Gmina Wieluń		Rzędna: 172.35 m n.p.m.				
Powiat: wieluński		Zleceniodawca: Z.I.S.P.i N.I. H i D Gędek s c Piotrków Tryb.		Skala 1 : 60				
Województwo: Łódzkie		Nadzór geologiczny: W.Gawęcki		Data wiercenia: 2017-03-29				

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba brunatna	Gb			
				0.20		głina pylasta brązowa	Gπ	w	pzw	0.00
				0.70		pospółka szara				
							Po	w/nw	szg	0.50
				2.50						

Profil numer 32 Rzędna: 172.90 m n.p.m. Data: 2017-03-29

				0.20		gleba brunatna piasek gliniasty ciemnożółty z domieszką glin	Gb			
							Pg+G	w	pzw	0.00
				1.40		piasek średni szaro-żółty	Ps	m	szg	0.48
				2.30						

DOMINAR - SERWIS
mgr inż. Wojciech Gawęcki
Wola Kopcowa ul. W. G. 1
26-001 Masłów
tel. 41 311-03-53, 502 269 783, 606 4 1 1 1
NIP 657-101-30-45, Reg. 2905400

mgr inż. Wojciech Gawęcki
upr. geologiczne kat.
XI-0262, XII-0224

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

