

mgr inż. DANUTA DOKTOR-ROCHNA
 TEL. 601-954-260; 82 - 300 ELBLĄG ul. HETMAŃSKA 7/71; e-mail: danutarochna@

*Projektowanie i nadzór inwestorski w zakresie: instalacji sieci wod-kan.,
 gazu oraz ochrony środowiska*

NIP 578-160-06-76; REGON 170022478; Nr konta PKO BP O/Elbląg 40102017520000010200041194

Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY – TOM 3

**Nazwa inwestycji: Budowa kanalizacji sanitarnej
 Rogajny – Gryżyna – Majki – Zielonka Pasłęcka**

**Nazwa obiektu: KANALIZACJA SANITARNA - Posadowienie sieci oraz studni
 i pompowni ścieków sanitarnych**

Kategoria obiektu: XXVI Kanalizacja sanitarna

Adres inwestycji: Rogajny, Gryżyna, Pasłek, Zielonka Pasłęcka, Kielminek, Majki gm. Pasłek
 jedn. ewid. 280407_5 Pasłek – Obszar Wiejski, obręb 0016 Kielminek - dz. nr 17, 20/2, 13, 24;
 jedn. ewid. 280407_5 Pasłek – Obszar Wiejski, obręb 0035 Rzędy - dz. nr 4, 10, 2;
 jedn. ewid. 280407_5 Pasłek – Obszar Wiejski, obręb 0026 Majki - dz. nr 101, 109, 108, 112, 32/6, 32/5;
 jedn. ewid. 280407_5 Pasłek – Obszar Wiejski, obręb 0011 Gryżyna – dz. nr 58, 8/3, 2, 53, 54, 52/1, 49/1;
 jedn. ewid. 280407_5 Pasłek – Obszar Wiejski, obręb 0033 Rogajny – dz. nr 128, 438, 430, 424, 421/6, 420, 419, 418,
 378, 199/2, 190, 184, 138, 309, 421/5, 126/2, 126/1, 125/2, 124/1, 125/1, 130, 129/4, 426/2, 307, 308, 187, 188/4;
 jedn. ewid. 280407_5 Pasłek – Obszar Wiejski, obręb 0048 Zielonka Pasłęcka - dz. nr 420, 644, 573, 578, 696, 540,
 553, 622, 628/4, 502, 122/2, 473, 572, 577/2, 484, 728, 726, 727, 580/2, 681, 680, 679, 670, 661, 647, 642, 641, 79, 639,
 638, 637, 636, 635, 574, 570, 623/1, 623/6, 628/3, 628/5, 699, 539, 537, 509, 589, 486, 121, 80, 78/2, 730, 81, 585, 648,
 650, 707, 708, 704, 703, 709/1, 709/2, 628/2.
 jedn. ewid. 280407_4 Pasłek – Miasto, obręb 0002 – dz. nr 26/1, 26/2, 66
 jedn. ewid. 280407_4 Pasłek – Miasto, obręb 0001 – dz. nr 408/2, 453
 jedn. ewid. 280407_4 Pasłek – Miasto, obręb 0003 – dz. nr 32

Rodzaj opracowania: BUDOWLANE

Inwestor: Gmina Pasłek 14-400 Pasłek, Plac Św. Wojciecha 5

Oświadczenie :

Zgodnie z artykułem 20 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 7 07. 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2010 nr 243, poz. 1623) oświadczamy że wyżej wymieniony projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

inż. Marek Michalunio
 upr. nr 1153/EL/87

inż. Zdzisław Czechowski
 upr. nr 230/EL/78

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

- I. Strona tytułowa
- II. Spis zawartości
 1. Projekt zagospodarowania działki – wg tomu 2
 2. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu – wg tomu 2
 3. Informacja w sprawie planu BIOZ
 4. Projekt budowlany – Posadowienie sieci oraz studni i pompowni ścieków sanitarnych

Elbląg - 20 października 2015r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Część opisowa.		
1.2.	Opis techniczny		str. 3 - 5
1.3.	Obliczenia statyczne		str. 6 - 8
1.4.	Wytyczne do Planu BIOZ		str. 9 - 12
1.5.	Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego		str. 13 - 14
1.6.	Zaświadczenia o członkostwie w PIIB		str. 15- 16
2.	Część graficzna		
2.1.	Plan sytuacyjny – ark. 1	1:500	rys. 1 str. 17
2.2.	Plan sytuacyjny – ark. 2	1:500	rys. 2 str. 18
2.3.	Plan sytuacyjny – ark. 3	1:500	rys. 3 str. 19
2.4.	Plan sytuacyjny – ark. 4	1:500	rys. 4 str. 20
2.5.	Plan sytuacyjny – ark. 5	1:500	rys. 5 str. 21
2.6.	Plan sytuacyjny – ark. 6	1:500	rys. 6 str. 22
2.7.	Plan sytuacyjny – ark. 7	1:500	rys. 7 str. 23
2.8.	Plan sytuacyjny – ark. 8	1:500	rys. 8 str. 24
2.9.	Plan sytuacyjny – ark. 8a	1:1000	rys. 9 str. 25
2.10.	Plan sytuacyjny – ark. 9	1:1000	rys. 10 str. 26
2.11.	Plan sytuacyjny – ark. 10	1:1000	rys. 11 str. 27
2.12.	Plan sytuacyjny – ark. 11	1:1000	rys. 12 str. 28
2.13.	Plan sytuacyjny – ark. 12	1:1000	rys. 13 str. 29
2.14.	Plan sytuacyjny – ark. 13	1:1000	rys. 14 str. 30
2.15.	Plan sytuacyjny – ark. 14	1:1000	rys. 15 str. 31
2.16.	Plan sytuacyjny – ark. 15	1:1000	rys. 16 str. 32
2.17.	Plan sytuacyjny – ark. 16	1:1000	rys. 17 str. 33
2.18.	Plan sytuacyjny – ark. 17	1:1000	rys. 18 str. 34
2.19.	Plan sytuacyjny – ark. 18	1:1000	rys. 19 str. 35
2.20.	Plan sytuacyjny – ark. 19	1:500	rys. 20 str. 36
2.21.	Plan sytuacyjny – ark. 20	1:500	rys. 21 str. 37
2.22.	Plan sytuacyjny – ark. 20a	1:500	rys. 22 str. 38
2.23.	Plan sytuacyjny – ark. 21	1:500	rys. 23 str. 39
2.24.	Plan sytuacyjny – ark. 22	1:500	rys. 24 str. 40
2.25.	Plan sytuacyjny – ark. 23	1:500	rys. 25 str. 41
2.26.	Plan sytuacyjny – ark. 24	1:500	rys. 26 str. 42
2.27.	Plan sytuacyjny – ark. 25	1:500	rys. 27 str. 43
2.28.	Plan sytuacyjny – ark. 26	1:500	rys. 28 str. 44
2.29.	Plan sytuacyjny – ark. 27	1:500	rys. 29 str. 45
2.30.	Plan sytuacyjny – ark. 28	1:500	rys. 30 str. 46
2.31.	Posadowienie studni	1:20	rys. 31 str. 47
2.32.	Posadowienie studni	1:20	rys. 32 str. 48
2.33.	Posadowienie studni	1:20	rys. 33 str. 49
2.34.	Posadowienie studni	1:20	rys. 34 str. 50

OPIS TECHNICZNY
do projektu wykonawczego „Budowa kanalizacji sanitarnej Rogajny, Grażyna,
Majki, Zielonka Pasłęcka”
Posadowienie obiektów na sieci kanalizacji sanitarnej

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Nazwa obiektu : Kanalizacja sanitarna.
- 1.2. Adres : Rogajny – Grażyna – Majki – Kielminek - Zielonka Pasłęcka
- 1.3. Zleceniodawca : Gmina Pasłęk 14-400 Plac Św. Wojciecha 5
- 1.4. Autor opracowania : inż. Marek Michalunio.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Zlecenie.
- 2.2. Podkłady geodezyjne trasy ciągów kanalizacyjnych.
- 2.3. Wytyczne zleceniodawcy.
- 2.4. Opracowanie geotechniczne
- 2.5. Opracowania branży sanitarnej
- 2.6. Obowiązujące normy i przepisy.

3. LOKALIZACJA

Obszar opracowania obejmuje teren pod budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w miejscowościach Rogajny, Gryżyna, Majki, Kielminek i Zielonka Pasłęcka, połączonej z siecią kanalizacji sanitarnej Pasłęka.

4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Warunki gruntowo – wodne zostały określone w oddzielnym opracowaniu geotechnicznym na podstawie odwiertów i badań polowych. Wyodrębniono w nich sześć warstw geotechnicznych.

Warstwa Ia gleba

Warstwa Ib – nasypy niebudowlane o przypadkowym składzie.

Warstwa IIa – piaski drobne i średnie $I_D = 0,25$

Warstwa IIb – piaski drobne $I_D = 0,45$

Warstwa III - gliny piaszczyste i piaski gliniaste $I_L = 0,40$

Warstwa IVa – gliny piaszczyste miękkoplastyczne $I_L = 0,50$

Warstwa IVb – gliny piaszczyste i piaski gliniaste plastyczne $I_D = 0,35$

Warstwa IVc – Gliny i gliny piaszczyste twardoplastyczne $I_L = 0,20$

Warstwa V – namuły w stanie miękkoplastycznym $I_L = 0,55$

Warstwa VI – torfy

W poszczególnych warstwach geotechnicznych stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci swobodnego zwierciadła wody (w otworze badawczym nr 4 na głębokości 0,60 m p.p.t.), napiętego zwierciadła wody (w otworze badawczym nr 2, 9, 27 ustabilizowane na poziomie 1,40 – 1,70 m p.p.t.) oraz w postaci sączeń z poszczególnych warstw geotechnicznych.

5. WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT ZIEMNYCH

Wykopy liniowe, głębokie w gruncie o zróżnicowanej strukturze częściowo poniżej poziomu wody gruntowej. Wykonanie wykopów mechaniczne. W miejscach zbliżenia do obiektów infrastruktury wykopy należy wykonywać ręcznie. Szalowanie pełne na całą długość wykopu. W trakcie robót ziemnych i montażowych wykopy należy odwadniać nie dopuszczając do ich zalania. W miejscach dopływu wody z warstwy dennej wykopu zastosować igłofiltry.

6. WARUNKI FUNDAMENTOWANIA.

- 6.1 Rurociągi należy układać na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej grubości 20 cm. Po ułożeniu rurociągu obsypać piaskiem, warstwa grubości 30 cm nad wierzchem rurociągu. Pozostałą część wykopów można zasypywać urobkiem z wykopów. Grunt nad rurociągami należy zagęszczać warstwami co 30 cm. Dalsze postępowanie jak w projekcie branży sanitarnej.
- 6.2. Studnie na sieci kanalizacji sanitarnej należy posadowić na zagęszczonej i wypoziomowanej, 20 cm grubości warstwie piaskowo-żwirowej wg rys. nr 29 i 30. Ten sposób posadowienia odnosi się do studni posadowionych w warstwach geotechnicznych IIb, III, IVb i IVc.
- 6.3. Studnie $\varnothing 1200$ i $\varnothing 1500$ posadowione w warstwach geotechnicznych IIa i IVa należy fundamentować wg rys. 31 i 32 wzmocniając podłoże zagęszczoną warstwą mieszanki cementowo – żwirowej (beton C 8/10 w formie suchej mieszanki) grubości 10 cm.
- 6.4. W przypadku posadowień w warstwie V i VI należy dokonać wymiany gruntu na głębokości 50 cm. Usunięty grunt należy zastąpić zagęszczoną mieszanką piaskowo – żwirową. Na tej podbudowie należy wykonać warstwę zagęszczonej i wyrównanej podsypki cementowo – żwirowej (beton C 8/10 w formie suchej mieszanki) grubości 10 cm. Rozwiązania te dotyczą studni wykonanych z prefabrykowanych elementów betonowych lub z polimerobetonu. Dopuszcza się inne rozwiązania pod warunkiem zachowania warunków szczelności i zabezpieczenia przed wyporem wody gruntowej.
- 6.5. Przed przystąpieniem do fundamentowania obiektu należy ocenić faktyczny stan gruntu w wykopie i wybrać właściwy sposób posadowienia a w przypadkach wątpliwych uzgodnić sposób fundamentowania studni z inspektorem nadzoru.

7. KWALIFIKACJA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Obiekt zakwalifikowano do **II-ej kategorii geotechnicznej**.

Opracował :

inż. Marek Michalunio

INFORMACJA BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Budowa kanalizacji sanitarnej Rogajny
– Gryżyna – Majki – Zielonka Pasłęcka

Imię i nazwisko inwestora
lub nazwa inwestora oraz jego adres: Gmina Pasłęk
14-400 Pasłęk
Pl. św. Wojciecha 5

Informację sporządził:

inż. Marek Michalunio
upr. nr 1153/EL/87

Projektant:

inż. Marek Michalunio
upr. nr 1153/EL/87

1. Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

1) Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowym terenie wzdłuż projektowanej trasy sieci kanalizacji zlokalizowane jest budownictwo mieszkalne jednorodzinne o zabudowie jedno-, dwu- lub trzykondygnacyjnej, tereny leśne.

Występują słupy napowietrzne trakcji elektrycznej i telekomunikacyjnej oraz uzbrojenie podziemne, wyszczególnione na mapie syt.-wys. w skali 1:500 z uzbrojeniem geodezyjnym.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na rozpatrywanym terenie występuje uzbrojenie nad- i podziemne, które może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Są to linie energetyczne podziemne i napowietrzne. Lokalizacja uzbrojenia nad- i podziemnego określona została na mapach syt.-wys. do celów projektowych z naniesionym geodezyjnym uzbrojeniem.

Przy wykonywaniu robót ziemnych w pobliżu kabli i linii energetycznych zachować należy szczególną ostrożność. W pobliżu linii energetycznych napowietrznych zakazana jest praca dźwigu i urządzeń mechanicznych, dla których obowiązują strefy ochronne, zgodnie z wymogami PN. Szczegóły podano w projekcie budowlano-wykonawczym.

Podczas wykonywania robót zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będą:

1. Wykopy - oznakować i zabezpieczyć je należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Prace montażowe z udziałem dźwigów i podnośników. W trakcie wykonywania tych prac należy wyznaczyć strefę zagrożenia. Oznaczyć ją zgodnie z projektem „Organizacji montażu” opracowanym przez wykonawcę robót i zgodnie z przepisami BHP. Powyższe dotyczy również maszyn przepychowych i przewiertów sterowanych.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń, skala i rodzaj zagrożeń, miejsce i czas ich wykonywania

Podczas wykonywania robót budowlanych powyższego przedsięwzięcia przewiduje się skalę zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- A - duża - Istnieje niebezpieczeństwo osunięcia się ścian wykopu w trakcie głębiania i w trakcie wykonywania w nim robót montażowych. Możliwość uszkodzenia zawiesi i odzepienia się materiału w strefie pracy dźwigu przy robotach montażowych:
- prace w pasie dróg powiatowych, gminnych i wojewódzkiej
 - prac w pobliżu dróg i rowów oraz placów

B - mała - Upadek z drabiny, drobne urazy spowodowane używanymi narzędziami, porażenie prądem podczas eksploatacji elektronarzędzi i sprzętu spawalniczego, zgrzewającego
Przewrócenie słupa energetycznego lub telefonicznego przy wykonywaniu wykopów przy nich.
Zagęszczenie zabudowy ograniczające manewry sprzętem mechanicznym.
Zatrucia przy likwidacji „szamb”.

Rodzaj robót	Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia
Roboty ziemne	mała	obsypanie się wykopu do głębokości: - 4,5 m roboty liniowe dot. kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz ze studzienkami rewizyjnymi - wykonywanie nisz (komór roboczych - wykopu) z fundamentami przy wykonywaniu przewiertów sterowanych w miejscach wykonywania kanalizacji metodą bezwykopową na głębokości większej niż 4,5m	Plac budowy	Wykonywanie sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej i deszczowej

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót wymagane jest przeprowadzenie instruktażu, przeszkolenie pracowników w zakresie BHP ze szczególnym uwzględnieniem prac w wykopach.

Wymagane jest przygotowanie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia i dołączenie go do dokumentacji budowy w momencie przekazania placu budowy przez Inwestora Wykonawcy robót.

Sprawowanie stałego nadzoru. Stosowanie odzieży ochronnej i elementów indywidualnego zabezpieczenia pracowników.

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

Zakłada się, że zagrożenie zdrowia eliminowane będzie przez przestrzeganie warunków BHP dla poszczególnych rodzajów robót.

Jednocześnie wykopy będą wykonywane ze ścianami umocnionymi lub z odpowiednimi skarpami.

Wszystkie materiały oraz sprzęt budowlany powinny być odpowiednio zabezpieczone przed osobami postronnymi i jednocześnie nie stwarzać utrudnienia w komunikacji oraz nie tarasować dróg pożarowych.

Dokumentacja projektowa oraz inne materiały niezbędne do prawidłowego prowadzenia budowy winna być zabezpieczona przed zniszczeniem oraz dostępem osób trzecich na terenie budowy.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zgłosić rozpoczęcie robót właścicielom i użytkownikom terenów, przez które przebiegać będą proj. sieci, a także właścicielom uzbrojeń nad- i podziemnych, od których należy uzyskać nadzór nad prowadzonymi robotami w miejscu skrzyżowań lub zbliżeń.

Plac budowy na czas wykonywania robót oraz na okres przerw planowanych i nieplanowanych, należy zabezpieczyć w sposób bezpieczny, nie zagrażający życiu i zdrowiu pracowników wykonujących roboty, jak i ludzi postronnych – przechodniów i dzieci, poprzez stosowanie tablic informacyjnych, barierek, taśm, ogrodzeń itd. zabezpieczających plac budowy oraz wykonanie dróg technicznych, kładek pieszych i przejezdnych itd. umożliwiające bezpieczne poruszanie się w obrębie placu budowy.

Ścisła współpraca wg uzgodnionych harmonogramów robót z właścicielami i użytkownikami dróg i placów. Przy dużym zagęszczeniu zabudowy prace ziemne wykonywać małym sprzętem mechanicznym lub wykopy ręczne.

Zabezpieczenie słupów przed przewróceniem przy wykonywaniu wykopów przy nich.

Wykopy głębokie powyżej 1,5m należy deskować. Stosowne rozwiązania - obudowy systemowe zawiera opracowanie konstrukcyjne.

W czasie prowadzonych robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bhp i p.poż.

7. Wnioski

W związku ze spełnieniem w trakcie realizacji zamierzenia budowlanego postanowień art. 21a pkt. 1 i 2 oraz w nawiązaniu do §6 cytowanego Rozporządzenia przed rozpoczęciem robót budowlanych powinien być bezwzględnie sporządzony plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być dołączony do dokumentacji budowy w momencie przekazania placu budowy przez Inwestora, Wykonawcy robót.

Opracował :

inż. Marek Michalunio

upr. nr 1153/EL/87

OBLICZENIA STATYCZNE

1. Założenia:

MATERIAŁ:

BETON: klasa B15, ciężar objętościowy = 24,0 (kN/m³)
STAL: klasa A-III, $f_{yd} = 350,00$ (MPa)

OPCJE:

- Obliczenia wg normy: betonowej: PN-B-03264 (2002)
gruntowej: PN-81/B-03020
- Oznaczenie parametrów geotechnicznych metodą: B
współczynnik $m = 0,81$ - do obliczeń nośności
współczynnik $m = 0,72$ - do obliczeń poślizgu
współczynnik $m = 0,72$ - do obliczeń obrotu
- Wymiarowanie fundamentu na:
Nośność
Osiadanie
- $S_{dop} = 5,00$ (cm)
- czas realizacji budynku: $t_b > 12$ miesięcy
- współczynnik odprężenia: $\lambda = 1,00$
Obrót
Poślizg
Przebiecie / ścinanie
- Graniczne położenie wypadkowej obciążeń:
- długotrwałych w rdzeniu I
- całkowitych w rdzeniu II

2. Geometria

$\varnothing = 1,80$ (m)
 $h = 0,20$ (m)
 $h_1 = 0,00$ (m)
 $e_x = 0,00$ (m)
 $e_y = 0,00$ (m) objętość betonu fundamentu: $V = 0,365$ (m³)

otulina zbrojenia: $c = 0,05$ (m)
poziom posadowienia: $D = 5,0$ (m)
minimalny poziomy posadowienia: $D_{min} = 5,0$ (m)
poziomy wody gruntowej $D_w = 2,2$ (m)

3. Grunt

Charakterystyczne parametry gruntu:

Warstwa	Nazwa	Poziom [m]	IL / ID	Symbol konsolidacji	Typ wilgotności
1	Nasyp niebudowlany	0,0	0,20	---	---
2	Piasek drobny	-0,5	0,40	---	mokre
3	Gлина piaszczysta	-1,5	0,20	B	---
4	Piasek gliniasty	-4,0	0,40	C	---
5	Piasek gruby	-5,0	0,80	---	mało wilgotne
6	Piasek gliniasty	-5,2	0,35	C	---

Pozostałe parametry gruntu:

Warstwa	Nazwa	Miąszość [m]	Spójność [kPa]	Kąt tarcia [deg]	Ciężar obj. [kN/m ³]	Mo [kPa]	M [kPa]
1	Nasyp niebudowlany	0,5	0,0	-109475997070340690000,0	-91229998193783600,0		
0,0	-0,0						
2	Piasek drobny	1,0	0,0	29,9	19,0	52000,7	65000,9
3	Gлина piaszczysta	2,5	31,6	18,3	22,0	37056,5	49408,6
4	Piasek gliniasty	1,0	10,6	11,6	21,0	19235,5	32059,1
5	Piasek gruby	0,2	0,0	34,9	18,0	155076,3	172307,0
6	Piasek gliniasty	---	11,9	12,4	21,0	21319,7	35532,9

4. Obciążenia

OBLICZENIOWE

Lp.	Nazwa	N [kN]	Mx [kN*m]	My [kN*m]	Fx [kN]	Fy [kN]	Nd/Nc
1	L1	130,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
2	L2	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00

współczynnik zamiany obciążeń obliczeniowych na charakterystyczne = **1,20**

5. Wyniki obliczeniowe

WARUNEK NOŚNOŚCI

- Rodzaj podłoża pod fundamentem: warstwowe
- Kombinacja wymiarująca: L1 (długotrwała)
N=130,00kN
- Wyniki obliczeń na poziomie: stropu warstwy 6
- Obliczeniowy ciężar fundamentu i nadległego gruntu: Gr = 10,02 (kN)
- Obciążenie wymiarujące: Nr = 140,02kN Mx = 0,00kN*m My = 0,00kN*m
- Zastępcze wymiary fundamentu: A_o = 1,42 (m) B_o = 1,42 (m)
- Współczynniki nośności oraz wpływu nachylenia obciążenia:

$$N_B = 0,26 \quad i_B = 1,00$$

$$N_C = 8,87 \quad i_C = 1,00$$

$$N_D = 2,75 \quad i_D = 1,00$$

- Graniczny opór podłoża gruntowego: Q_f = 1112,71 (kN)
- Współczynnik bezpieczeństwa: Q_f * m / Nr = 6,44

OSIADANIE

- Rodzaj podłoża pod fundamentem: jednorodne
- Kombinacja wymiarująca: L2
 $N=0,00\text{kN}$ $M_x=0,83\text{kN}\cdot\text{m}$ $M_y=0,83\text{kN}\cdot\text{m}$
- Charakterystyczna wartość ciężaru fundamentu i nadległego gruntu: 8,75 (kN)
- Obciążenie charakterystyczne, jednostkowe od obciążeń całkowitych: $q = 5$ (kPa)
- Miąższość podłoża gruntowego aktywnie osiadającego: $z = 0,2$ (m)
- Naprężenie na poziomie z :
 - dodatkowe: $\sigma_{zd} = -82$ (kPa)
 - wywołane ciężarem gruntu: $\sigma_{z\gamma} = 99$ (kPa)
- Osiadanie:
 - pierwotne: $s' = 0,00$ (cm)
 - wtórne: $s'' = 0,01$ (cm)
 - CAŁKOWITE: $S = 0,01$ (cm) < $S_{\text{dop}} = 5,00$ (cm)

OBRÓT

- Kombinacja wymiarująca: L2 (długotrwała)
 $N=0,00\text{kN}$ $M_x=1,00\text{kN}\cdot\text{m}$ $M_y=1,00\text{kN}\cdot\text{m}$
- Obliczeniowy ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $Gr = 3,94$ (kN)
- Obciążenie wymiarujące: $N_r = 3,94\text{kN}$ $M_x = 1,00\text{kN}\cdot\text{m}$ $M_y = 1,00\text{kN}\cdot\text{m}$
- Moment zapobiegający obrotowi fundamentu:
 - $M_x(\text{stab}) = 2,66$ (kN \cdot m)
 - $M_y(\text{stab}) = 2,66$ (kN \cdot m)
- Współczynnik bezpieczeństwa: $M(\text{stab}) \cdot m / M = 1,92$

POŚLIZG

- Kombinacja wymiarująca: L2 (długotrwała)
 $N=0,00\text{kN}$ $M_x=1,00\text{kN}\cdot\text{m}$ $M_y=1,00\text{kN}\cdot\text{m}$
- Obliczeniowy ciężar fundamentu i nadległego gruntu: $Gr = 3,94$ (kN)
- Obciążenie wymiarujące: $N_r = 3,94\text{kN}$ $M_x = 1,00\text{kN}\cdot\text{m}$ $M_y = 1,00\text{kN}\cdot\text{m}$
- Zastępcze wymiary fundamentu: $A_{\text{-}} = 0,84$ (m) $B_{\text{-}} = 0,84$ (m)
- Współczynnik tarcia:
 - fundament grunt: $\mu = 0,48$
- Współczynnik redukcji spójności gruntu = 0,20
- Wartość siły poślizgu: $F = 0,00$ (kN)
- Wartość siły zapobiegającej poślizgowi fundamentu:
 - w poziomie posadowienia: $F(\text{stab}) = 1,88$ (kN)
- Współczynnik bezpieczeństwa: $F(\text{stab}) \cdot m / F = +\text{INF}$

Opracował inż. Marek Michalunio

Elbląg, dnia 1987.06.01

Nr 1153/E1/87

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH
FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE
=====

Na podstawie § 4 ust.2, § 5 ust.1, § 6 ust.3, § 7 i § 13 ust.1
pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Sro-
dowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie /Dz.U., nr 8, poz. 46/ s t w i e r -
d z a s i ę , że :

Obywatel Marek Krzysztof M I C H A L U N I O - inżynier budownictwa

urodzony dnia 17 września 1944 roku w miejscowości Cechówk-Otwock
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzieln-
nej funkcji

- PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY I ROBOT -

w specjalności techniczno-budowlanej w zakresie konstrukcyjno-budow-
lanym.

Obywatel Marek Krzysztof M I C H A L U N I O - jest upoważniony do

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowla-
nych oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji ko-
lejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych,
mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie
rozwiązań architektonicznych :
 - a. budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów ty-
powych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów
zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b. budowli nie będących budynkami.
3. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowa-
nia i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowla-
nych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszel-
kich budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i
stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i mani-
pulacyjnych.

Za zgodność z oryginałem:

Główny Architekt Wojewódzki
mgr inż. arch. Julian Wróbel

Wojewódzki Urząd
Budowlany w Elblągu
14-000-100

Elbląg, dnia 05.III. 1979 r.

(pieczęć)

Nr 230/E1/79

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2; § 5 ust. 1; § 6 ust. 1 i 3; § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(~~ka~~) Zdzisław Jan Czechowski
(nazwisko i imię)

- inżynier budownictwa -
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony) ~~z~~ dnia 13.IX. 1943 r. w Biejkwie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- projektanta oraz kierownika budowy i robót -
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie określonym w § 4 ust. 2; § 5 ust. 1; § 6 ust. 1 i 3;
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2.-

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel (ka) Zdzisław Jan Czechowski jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a. budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działek związanych z realizacją tych budynków,
 - b. budowli nie będących budynkami,
3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych,
4. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
5. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli.

m. p.

(podpis i pieczęć)

h. J. Włodarczyk
% M. Włodarczyk

PBN w Broniewie
opraczka-poświad.
odpis-wyciąg

Dn. 21 10 1987.

Reperi. _____



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-UG5-KT9-58Y *

Pan Marek Michalunio o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1690/01

adres zamieszkania ul. Leśna 4/1, 14-530 Frombork

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

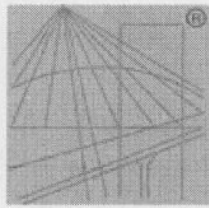
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-15 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-2BU-XVB-VNC *

Pan Zdzisław Czechowski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0394/01
adres zamieszkania ul.Armi Krajowej 10/2, 14-500 Braniewo
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-11-17 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.)

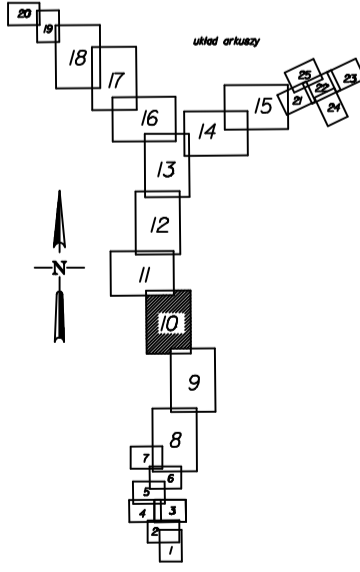
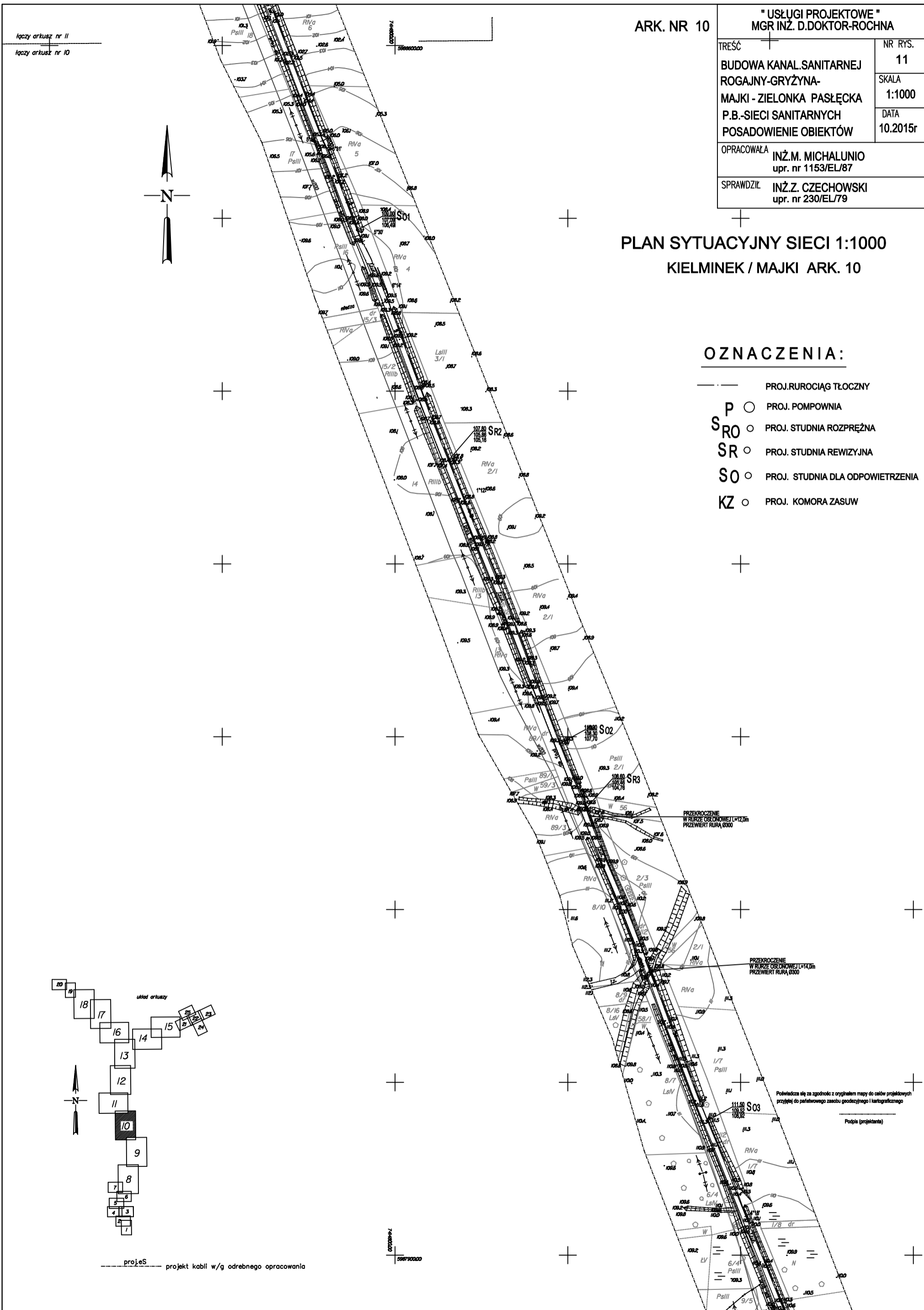
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

TREŚĆ	NR RYS.
BUDOWA KANAL SANITARNEJ ROGAJNY-GRYŻYNA- MAJKI - ZIELONKA PASŁĘCKA	11
P.B.-SIECI SANITARNYCH POSADOWIENIE OBIEKTÓW	SKALA 1:1000
OPRACOWAŁA INŻ. M. MICHAŁUNIO upr. nr 1153/ELJ/87	DATA 10.2015r
SPRAWDZIŁ INŻ. Z. CZECHOWSKI upr. nr 230/ELJ/79	

PLAN SYTUACYJNY SIECI 1:1000
KIELMINEK / MAJKI ARK. 10

OZNACZENIA:

- PROJ. RUROCIĄG TŁOCZNY
- P ○ PROJ. POMPOWNI
- S_{RO} ○ PROJ. STUDNIA ROZPREŻNA
- SR ○ PROJ. STUDNIA REWIZYJNA
- SO ○ PROJ. STUDNIA DLA ODPOWIETRZENIA
- KZ ○ PROJ. KOMORA ZASUW



proj.eS projekt kabli w/g odrębnego opracowania

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH arkusz nr 10 SKALA MAPY 1:1000	
woj. warmińsko-mazurskie pow. elbląski gmina Pasłęk Trasa: Zielonka Pasłécka, Kielminek, Majki, Gryżyna, Rogajny, Pasłéck Jedn. ew. g. 280407_5 Mapa mapy zasadniczej 212.333.246.243	1. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich "2000"/T 2. Układ wysokości - Krakowski 3. Data opracowania mapy 05.01.2014r. 4. Oznaczenie granic obszarów, który był przedmiotem aktualizacji 5. Na rzybnicy mapie nie badano występowania skał 6. Nie wykazano skał i terenów w terenie innych nie występujących na rzybnicy mapie, które nie były zgłoszone do Inwentaryzacji lub o których brak jest informacji 7. Granice działek nanieśione na rzybnicy mapie, mogą być ułamkowe 8. Kontury użytków oznaczonych symbolami nie są ujętymi w bazie danych ewidencji gruntów i budynków
Nazwa wykonawcy: "AGP Jarosław Wiliśto ul. Kalkulazki 66/10 82-300 Elbląg tel. 060450098 tel./fax 065 235 39 82	Mapa opracowana: Nr uprawnień, podpis geodety mgr Jarosław Wiliśto upr. MPTB 14864 mgr Jarosław Wiliśto upr. MPTB 14864 Podpis osoby reprezentującej wykonawcę Oznaczenie kancelarii/ina zgłoszenie pracy geodety/ina 600-45-2003 Data robót wykonawczych: 23/8/2015
Granice ewidencyjne działek zostały nanieśione na podstawie danych numeracyjnych i graficznych mapy ewidencyjnych w PODOK w Elblągu ITA w Pasłęku	

łączy arkusz nr 10

łączy arkusz nr 9

Pobledzka się za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych
przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
Podpis (projektanta)

PRZEBUDOWA KANALIZACJI
W RIURZE OSIĄGNIĘCIEJ-5,0km
PRZEWIERT RURA Ø300

„USŁUGI PROJEKTOWE”
MGR INŻ. D. DOKTOR-ROCHNA

NR RYS. 12

SKALA 1:1000

DATA 10.2015r

PLAN SYTUACYJNY SIECI 1:1000

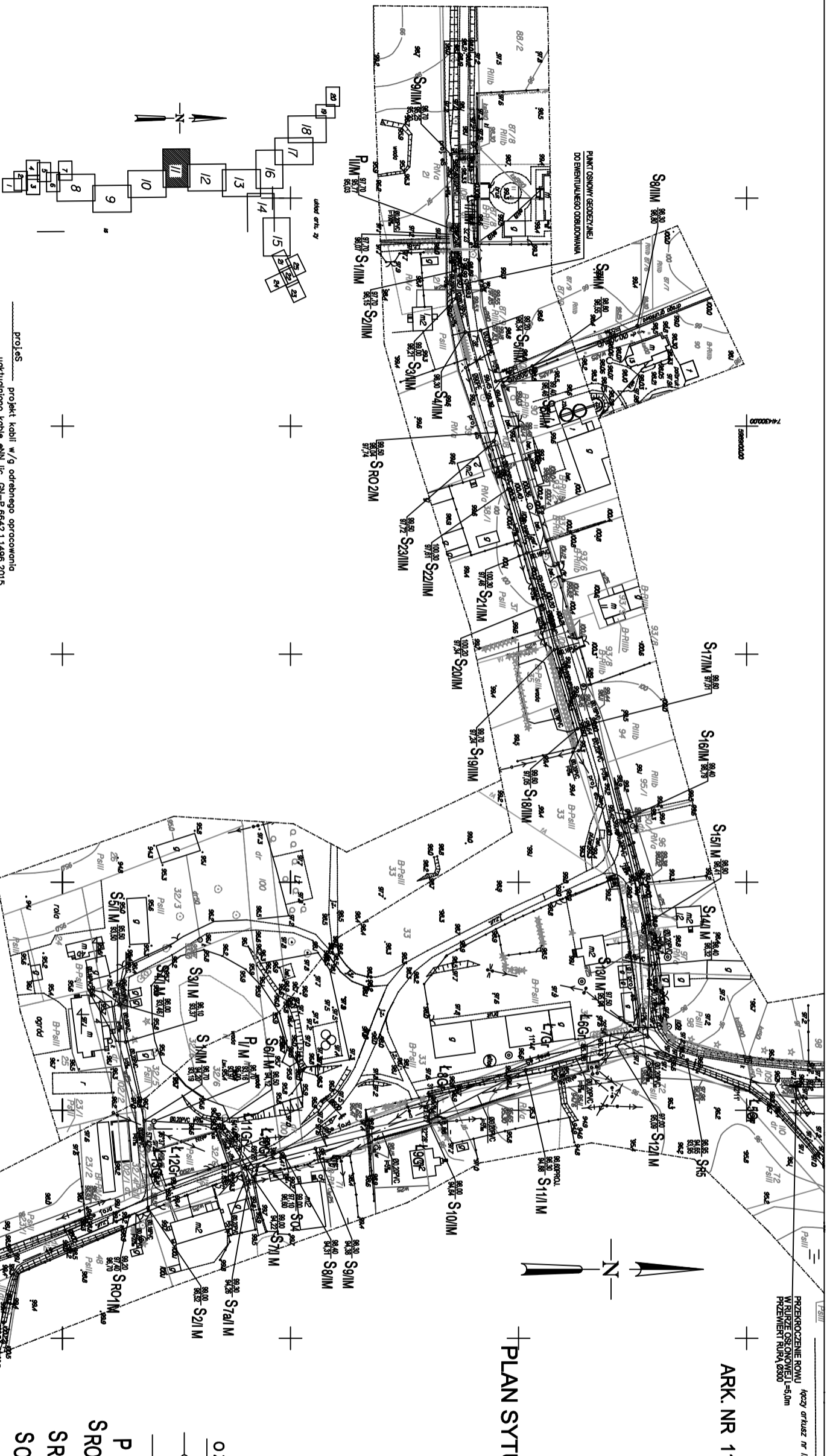
MAJKI ARK. 11

OPRACOWAŁA
INŻ. M. MICHALUNIO
upr. nr 1153/EI/87

SPRAWDZIŁ
INŻ. Z. CZECHOWSKI
upr. nr 230/EI/79

ARK. NR 11

BUDOWA KANAL. SANITARNEJ
ROGAJNY-GRZYŃNA-
MAJKI - ZIELONKA PASŁĘCKA
P.B.-SIECI SANITARNYCH
POSADOWIENIE OBIEKTÓW

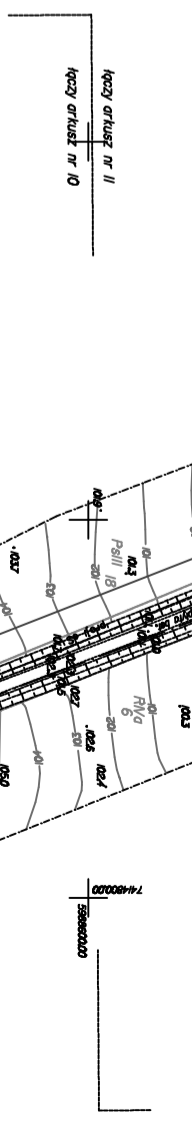


proj.5
projekt kabli w/g odrębnego opracowania
układationo kabie aIN lic. GN-P-6542.1.495.2015

MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH		SKALA MAPY 1:1000	
WOJ. WIELKOPOLSKI powiat Poznański gmina Poznań ul. Główna 10 60-101 Poznań	Linia wodociągowa przebiega przez teren zabudowany. Linie wodociągowe mają charakter liniowy. Linie wodociągowe mają charakter liniowy. Linie wodociągowe mają charakter liniowy.	Kodzie województwa 20233044	Wzrost wykonawcy INŻ. MICHAŁ MICHALUNIO ul. Główna 10 60-101 Poznań
WOJ. WIELKOPOLSKI powiat Poznański gmina Poznań ul. Główna 10 60-101 Poznań	Linia wodociągowa przebiega przez teren zabudowany. Linie wodociągowe mają charakter liniowy. Linie wodociągowe mają charakter liniowy. Linie wodociągowe mają charakter liniowy.	Kodzie województwa 20233044	Wzrost wykonawcy INŻ. MICHAŁ MICHALUNIO ul. Główna 10 60-101 Poznań

MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH		SKALA MAPY 1:1000	
WOJ. WIELKOPOLSKI powiat Poznański gmina Poznań ul. Główna 10 60-101 Poznań	Linia wodociągowa przebiega przez teren zabudowany. Linie wodociągowe mają charakter liniowy. Linie wodociągowe mają charakter liniowy. Linie wodociągowe mają charakter liniowy.	Kodzie województwa 20233044	Wzrost wykonawcy INŻ. MICHAŁ MICHALUNIO ul. Główna 10 60-101 Poznań
WOJ. WIELKOPOLSKI powiat Poznański gmina Poznań ul. Główna 10 60-101 Poznań	Linia wodociągowa przebiega przez teren zabudowany. Linie wodociągowe mają charakter liniowy. Linie wodociągowe mają charakter liniowy. Linie wodociągowe mają charakter liniowy.	Kodzie województwa 20233044	Wzrost wykonawcy INŻ. MICHAŁ MICHALUNIO ul. Główna 10 60-101 Poznań

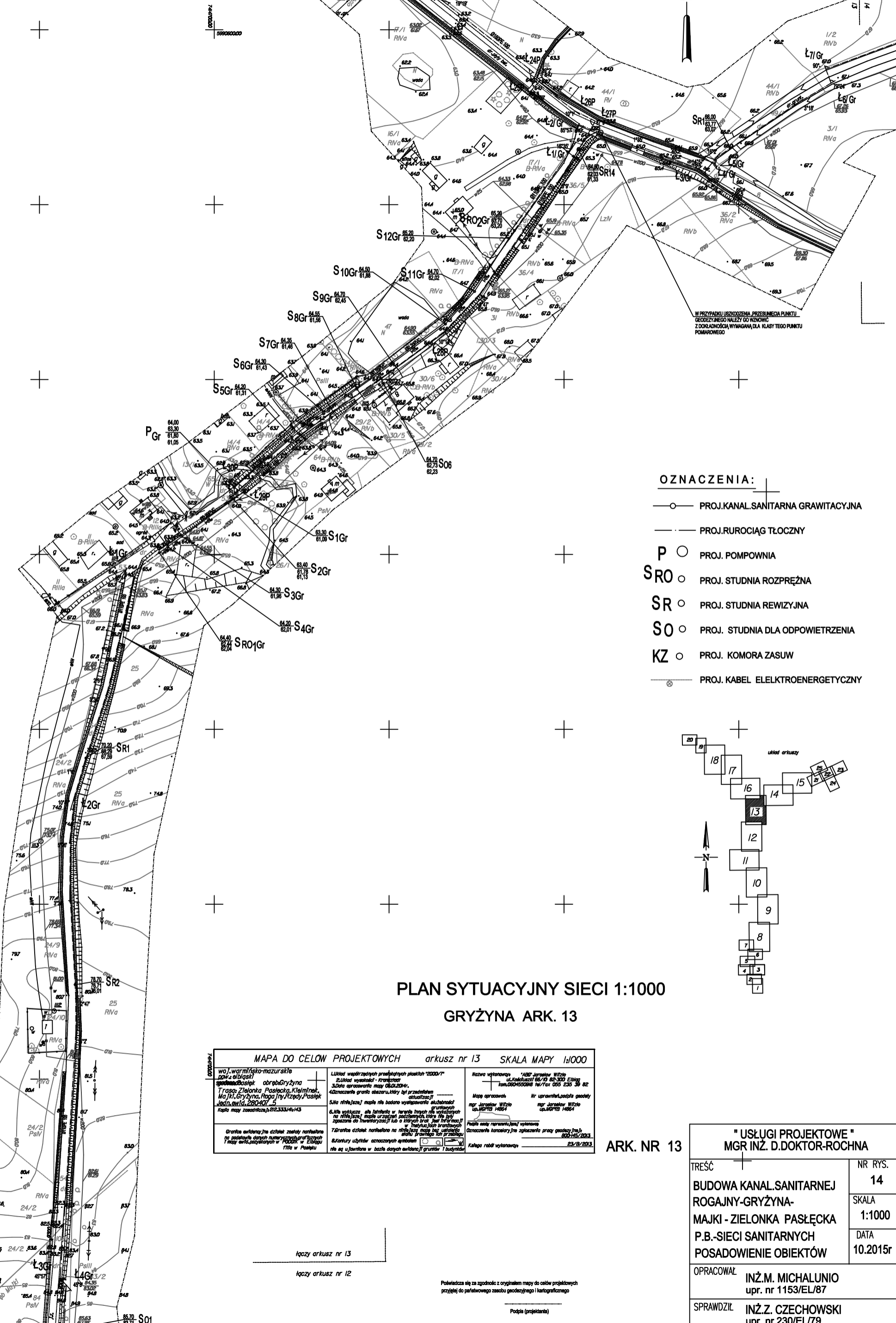
MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH		SKALA MAPY 1:1000	
WOJ. WIELKOPOLSKI powiat Poznański gmina Poznań ul. Główna 10 60-101 Poznań	Linia wodociągowa przebiega przez teren zabudowany. Linie wodociągowe mają charakter liniowy. Linie wodociągowe mają charakter liniowy. Linie wodociągowe mają charakter liniowy.	Kodzie województwa 20233044	Wzrost wykonawcy INŻ. MICHAŁ MICHALUNIO ul. Główna 10 60-101 Poznań
WOJ. WIELKOPOLSKI powiat Poznański gmina Poznań ul. Główna 10 60-101 Poznań	Linia wodociągowa przebiega przez teren zabudowany. Linie wodociągowe mają charakter liniowy. Linie wodociągowe mają charakter liniowy. Linie wodociągowe mają charakter liniowy.	Kodzie województwa 20233044	Wzrost wykonawcy INŻ. MICHAŁ MICHALUNIO ul. Główna 10 60-101 Poznań



- OZNACZENIA:**
- PROJEKT KANAL. SANITARNA GRAWITACYJNA
 - PROJEKT RUROCIĄG TŁOCZNY
 - PROJEKT POMPOWNIA
 - PROJEKT STUDNIA ROZPRĘŻNA
 - PROJEKT STUDNIA REMIZYJNA
 - PROJEKT STUDNIA DLA ODPWIETRZENIA
 - PROJEKT KOMORA ZASUW
 - PROJEKT KABEL. ELEKTROENERGETYCZNY

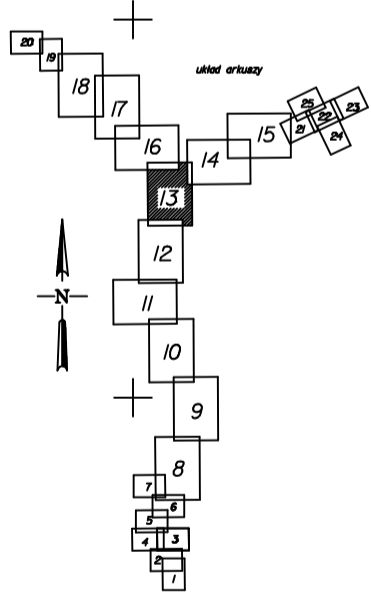
łączy arkusz nr 16

łączy arkusz nr 13



OZNACZENIA:

- PROJ. KANAL SANITARNA GRAWITACYJNA
- — PROJ. RUROCIĄG TŁOCZNY
- P ○ PROJ. POMPOWNI
- SR ○ PROJ. STUDNIA ROZPRĘŻNA
- SR ○ PROJ. STUDNIA REWIZYJNA
- SO ○ PROJ. STUDNIA DLA ODPOWIETRZENIA
- KZ ○ PROJ. KOMORA ZASUW
- ⊗— PROJ. KABEL ELEKTROENERGETYCZNY



PLAN SYTUACYJNY SIECI 1:1000
GRYŻYNA ARK. 13

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH arkusz nr 13 SKALA MAPY 1:1000	
<p>woj. warmińsko-mazurskie powiat działki obręb Gryżyna Trasa: Zielonka Pasłęcka, Kleiminek, Majki, Gryżyna, Rogajny, Rzędny, Pasłek Jedn. ewid. 280407_5 Kopia mapy zasadniczej 1:25.333/4/143</p>	<p>Linioid współrzędnych prostokątnych 2000/7 2. Uśredniony wysokości - Krawiec 3. Linie opracowania mapy 06.02.2014r. 4. Znaczenie granic obszarów. Mamy być przedmiotem aktualizacji 5. Na niniejszej mapie nie badano występowania skał i obiektów gruntowych 6. Nie wykazano ani terenów w terenie innych niż wyznaczonych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zapoznane do inwentaryzacji, lub o których brakuje danych technicznych 7. Granice działek niefaktualne na niniejszej mapie nie uwzględniono 8. Kontury użytków oznaczonych symbolem [] nie są ujętymi w bazie danych ewidencji gruntów i budynków</p>
<p>Granice ewidencyjne działek zostały naniezione na podstawie danych numerycznych z planów 1 mapy ewid. państwowych w Państwowym Rejestrze Własności</p>	<p>Nazwa wykonawcy: "ABO Jarosław Witzke" ul. Koszusińskiego 66/70 82-300 Elbląg Tom. 0004550080 14/17a 055 235 39 42 Mapa opracowana: Nr uprawnień: Podpis: Geodeta mgr Jarosław Witzke ul. MGPiD 14064 Podpis: mgr Jarosław Witzke ul. MGPiD 14064 Oznaczenie korektoryjne zgłoszenia pracy geodazy (nr): 000145/2013 Kategoria robót wykonawcy: 23/B/2013</p>

ARK. NR 13

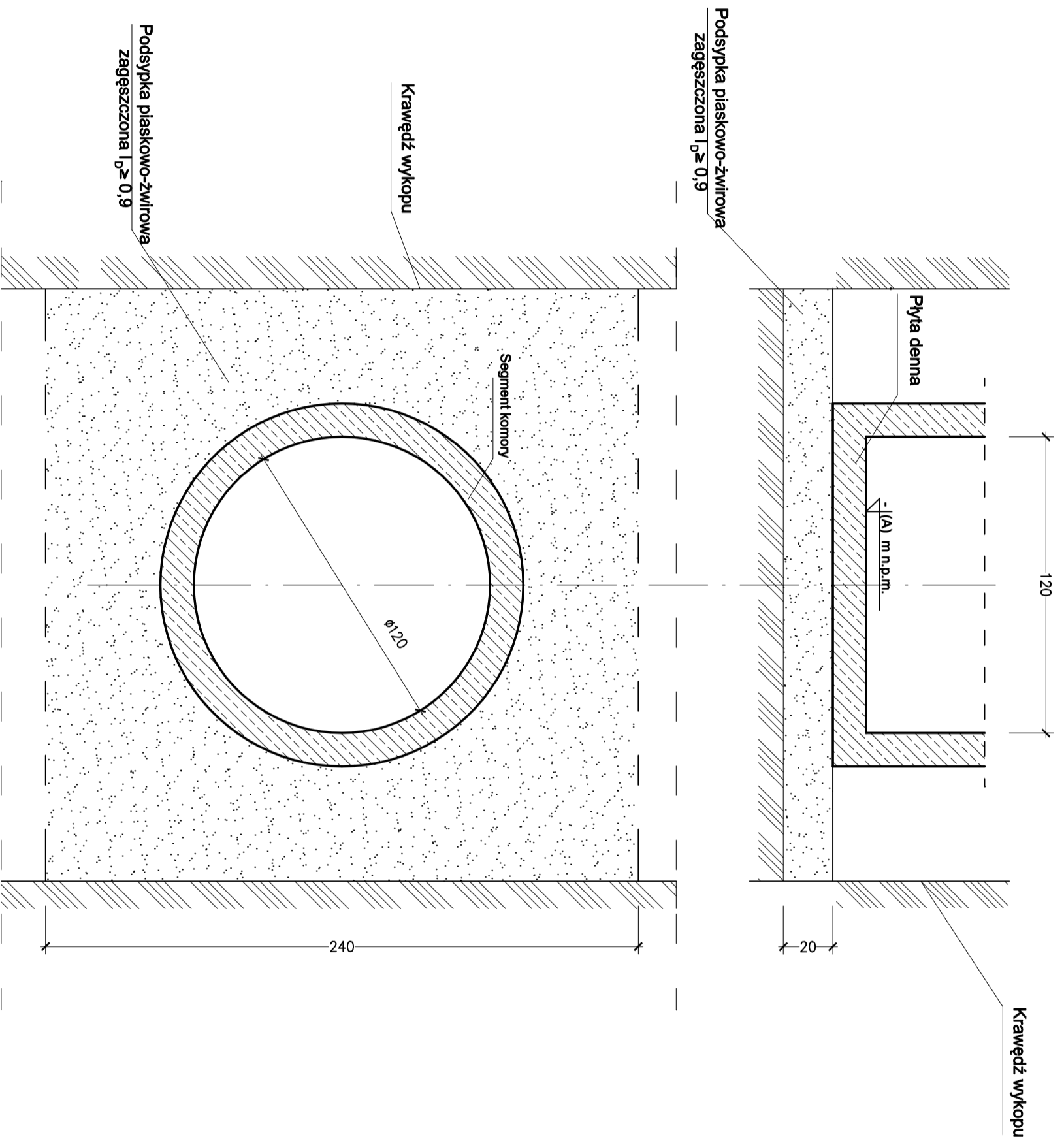
"USŁUGI PROJEKTOWE" MGR INŻ. D. DOKTOR-ROCHNA	
<p>TRĘŚĆ BUDOWA KANAL SANITARNEJ ROGAJNY-GRYŻYNA- MAJKI - ZIELONKA PASŁĘCKA P.B.-SIECI SANITARNYCH POSADOWIENIE OBIEKTÓW</p>	<p>NR RYS. 14 SKALA 1:1000 DATA 10.2015r</p>
<p>OPRACOWAŁ INŻ. M. MICHALUNIO upr. nr 1153/EL/87</p>	
<p>SPRAWDZIŁ INŻ. Z. CZECHOWSKI upr. nr 230/EL/79</p>	

łączy arkusz nr 13

łączy arkusz nr 12

Podpisz się za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Podpis (projektanta)



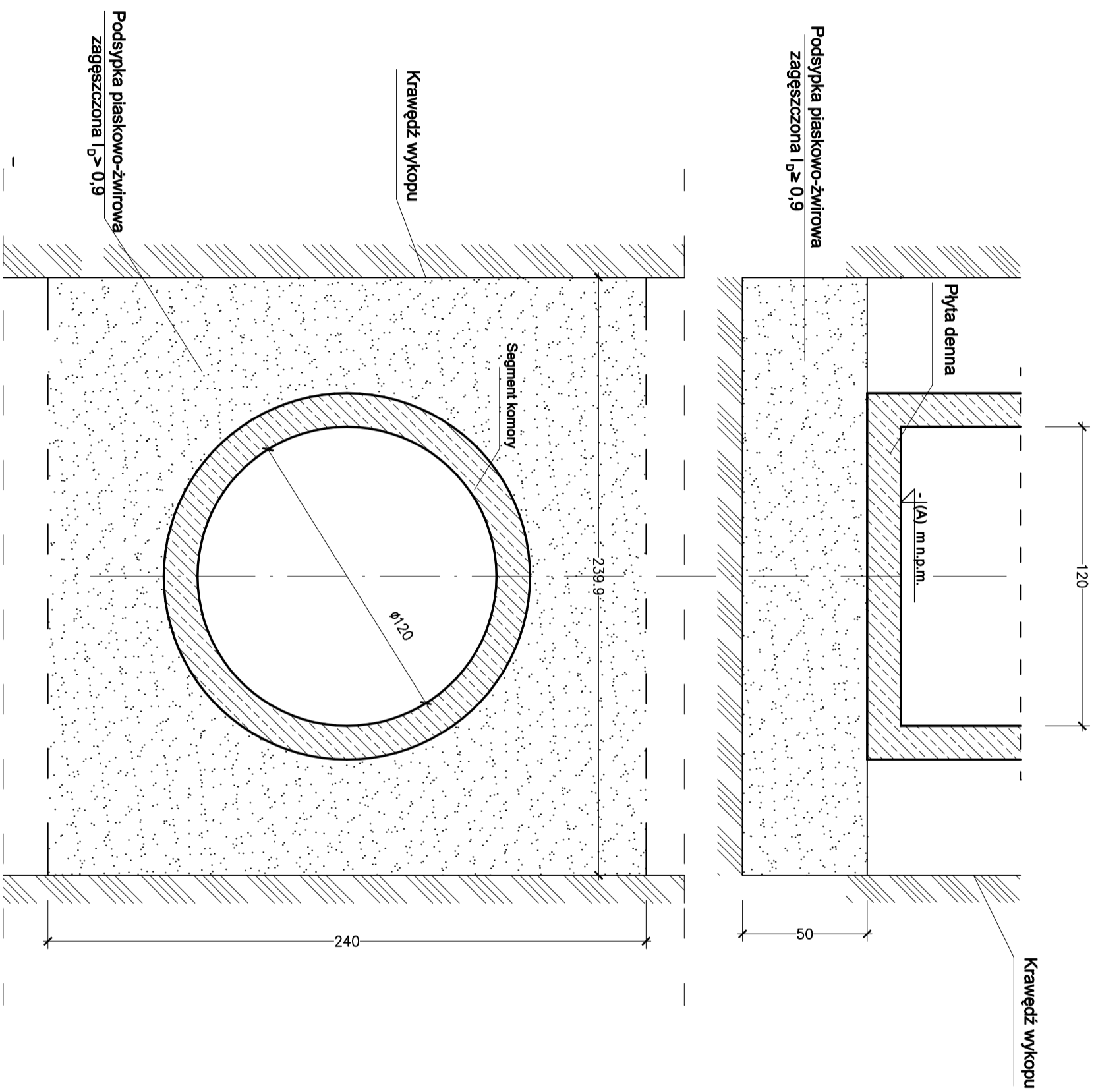
UWAGA

-(A) m.n.p.m. - poziom dna studni według profili branży sanitarnej. Dla studni posadowionych w warstwach geotechnicznych IIb, III, IVb i IVc

FUNDAMENTOWANIE STUDNI 1 : 20

STUDNIE "S" Ø1200

OBIEKT :	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej	Nr rysunku :	29
	ADRES :	Rogajny-Gryżyna-Majki-Zielonka Pasłęcka	
STADIUM :	PB+PW Posadowienie obiektów sieci	Skala :	1:20
TREŚĆ :	Fundamenty studni "S" 1200		
PROJEKTANT :	inż. Marek Michalunio upr. nr 1153/EL/87	Data. Podpis :	10. 2015.
SPRAWDZAJĄCY :	inż. Zdzisław Czechowski upr. nr 230/EL/79	Data. Podpis :	10. 2015.



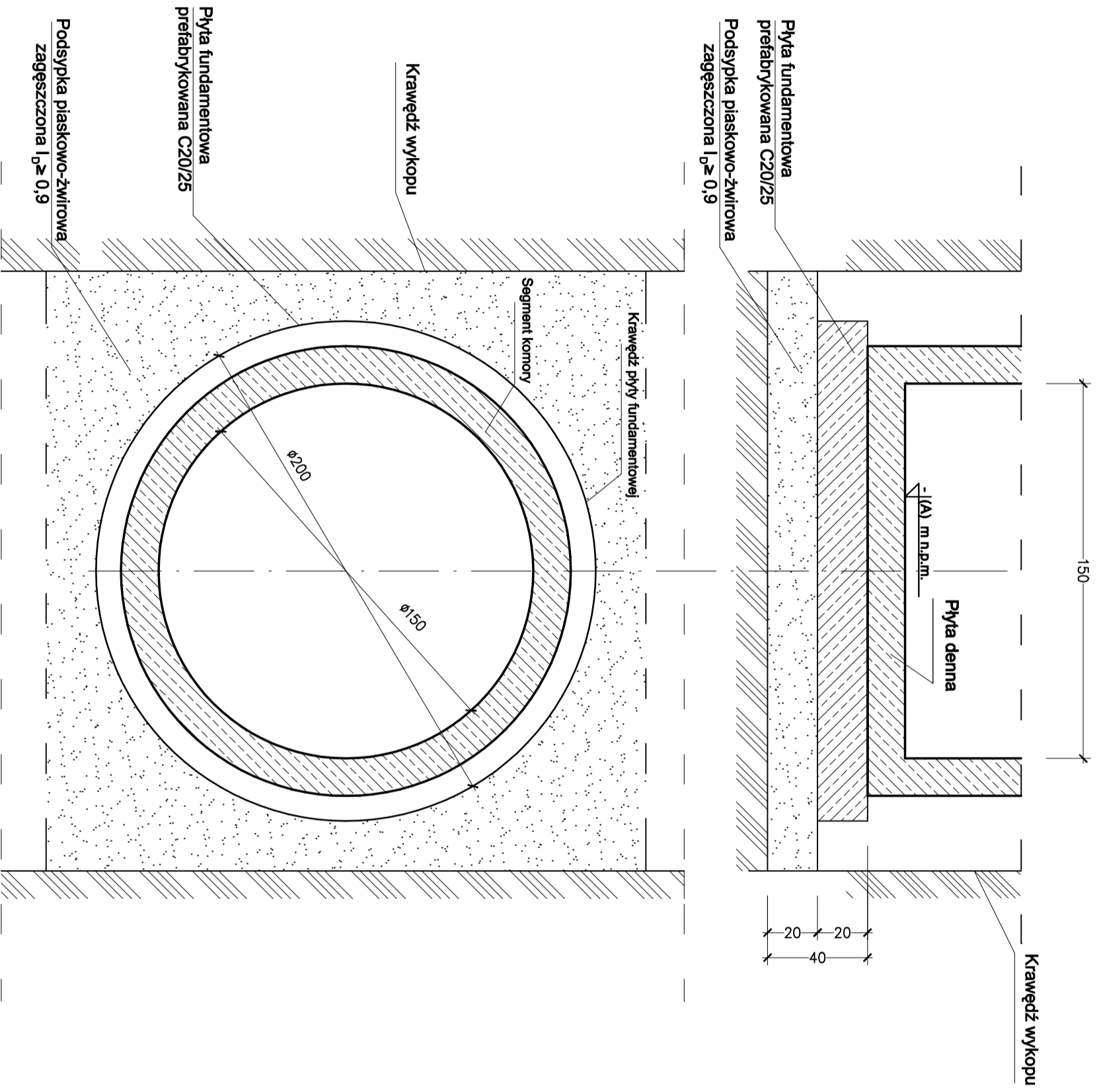
FUNDAMENTOWANIE STUDNI 1 : 20

STUDNIE "S" Ø1200

UWAGA

$\nabla -1(A)$ m n.p.m. - poziom dna studni według profili branży sanitarnej. Dla studni posadowionych w warstwach geotechnicznych IIa, IVa, V i VI

OBIEKT :	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Rogajny-Gryżyna-Majki-Zielonka Pasłęcka	Nr rysunku :	30
		ADRES :	
STADIUM :	PB+PW Posadowienie obiektów sieci	Skala :	1:20
TREŚĆ :	Fundamenty studni "S" 1200	Data. Podpis :	10. 2015.
PROJEKTANT :	inż. Marek Michalunio upr. nr 1153/EL/87	Data. Podpis :	10. 2015.
SPRAWDZAJĄCY :	inż. Zdzisław Czechowski upr. nr 230/EL/79	Data. Podpis :	10. 2015.



UWAGA

-(A) m n.p.m. - poziom dna studni według profili branży sanitarnej.
 Dla pompowni: "PIZ" A = 114,16 m n.p.m.
 "PIV Z" A = 111,70 m n.p.m.
 "P Kiel." A = 122,90 m n.p.m.
 "PI M" A = 92,26 m n.p.m.
 "PII M" A = 93,90 m n.p.m.
 posadowionych w warstwach geotechnicznych IIa, IVa, V i VI

FUNDAMENTOWANIE POMPOWNI 1 : 20

STUDNIE "P" Ø1500

OBIEKT : ADRES :	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Rogajny-Gryżyna-Majki-Zielonka Pasłęcka	Nr rysunku : 32
	STADIUM : TREŚĆ :	PB+PW Posadowienie obiektów sieci Fundamenty studni "P" 1500
PROJEKTANT :	inż. Marek Michalunio upr. nr 1153/EL/87	Data. Podpis : 10. 2015.
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Zdzisław Czechowski upr. nr 230/EL/79	Data. Podpis : 10. 2015.