

ZAAŁACZNIK NR1

do opisu przedmiotu zamówienia
Pomiar syt-wysokościowy terenu osuwiska - Szadółki
oraz szadółki w dniu 8.06.2017

Województwo pomorskie
Powiat Gdański Grodzki
Gmina Miasto Gdańsk
Obręb 0048 Szadółki
Ul. Jabłoniowa
Działki różne
Nr .sekcji mapy 315.343

Usługi Geodezyjne
Kazimierz Dymarczyk
80-288 Gdańsk ul. Kusocińskiego 8/56
Tel.602 643 499

Mail: ugkd@wp.pl

Obiekt :Szadółki

OPERAT TECHNICZNY Pomiar syt-wys osuwiska

Oznaczenia archiwalne

Prace rozpoczęto 8 czerwiec 2017 r.
Prace zakończono 8 czerwiec 2017 r.

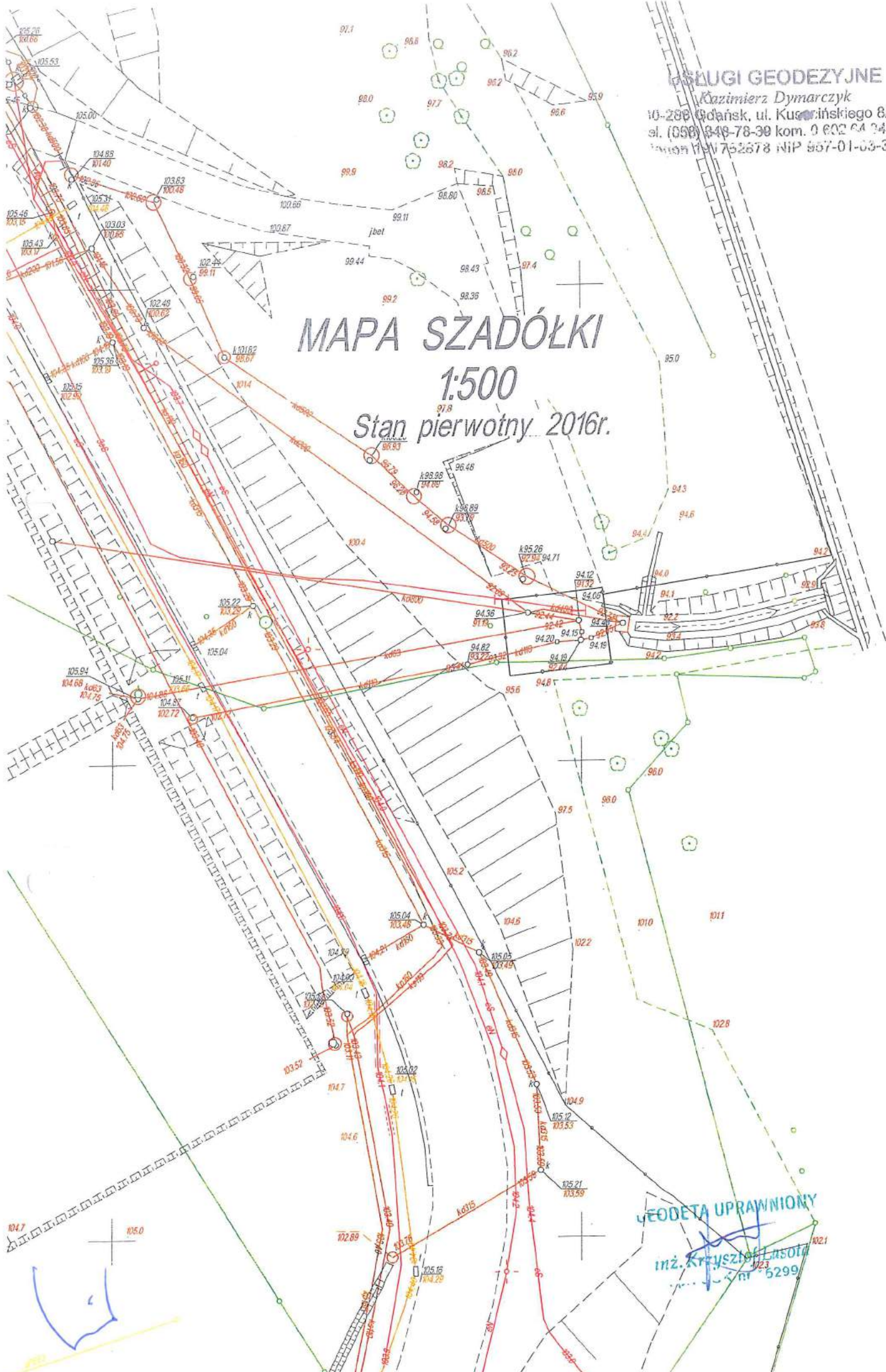


SLUZY GEODEZYJNE
Kazimierz Dymarczyk
10-288 Gdańsk, ul. Kurowieńskiego 8/56
tel. (58) 848-78-39 kom. 0 602 64 94 99
fax 0 58 752678 NIP 557-01-53-351

MAPA SZADÓŁKI

1:500

Stan pierwotny 2016r.



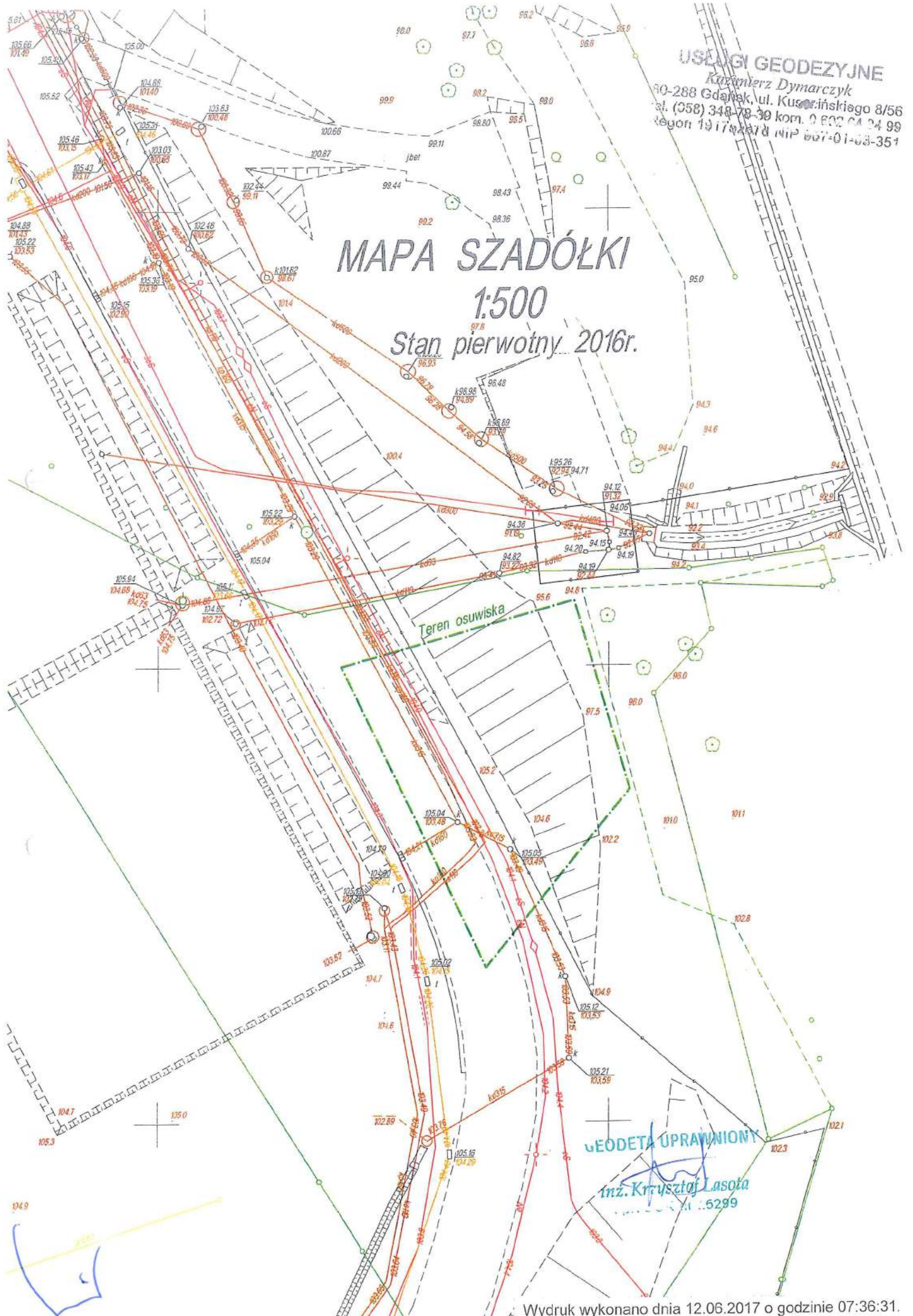
GEODETA UPRAWNIONY
inż. Krzysztof Lasota
nr 5299

USŁUGI GEODEZYJNE
Kazimierz Dymarczyk
80-288 Gdańsk, ul. Kusocińskiego 8/56
tel. (058) 348 78 30 kom. 0 602 64 24 99
regon 191722078 NIP 667-01-63-351

MAPA SZADÓŁKI

1:500

Stan pierwotny 2016r.



Teren osuwiska

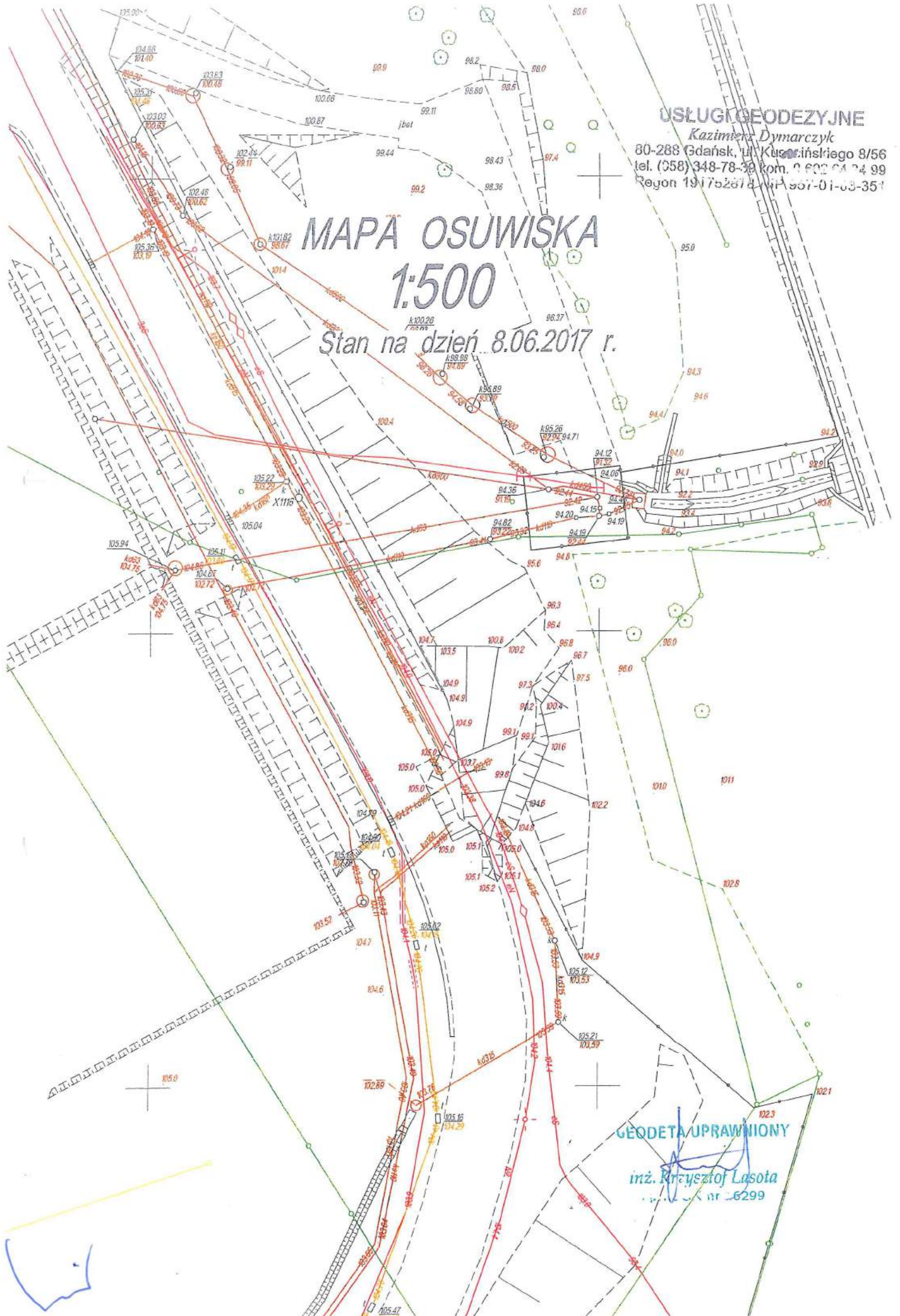
GEODETA UPRAWNIONY

inż. Krzysztof Lasota
6299

USŁUGI GEODEZYJNE
Kazimierz Dymarczyk
80-288 Gdańsk, ul. Kuczyńskiego 8/56
tel. (58) 348-78-39 Kom. 2 602 64 24 99
Regon 191752678 NIP 667-01-63-351

MAPA OSUWISKA 1:500

Stan na dzień 8.06.2017 r.



GEODETA UPRAWNIONY

inż. Krzysztof Lasota
nr 16299

MAPA OSUWISKA 1:500

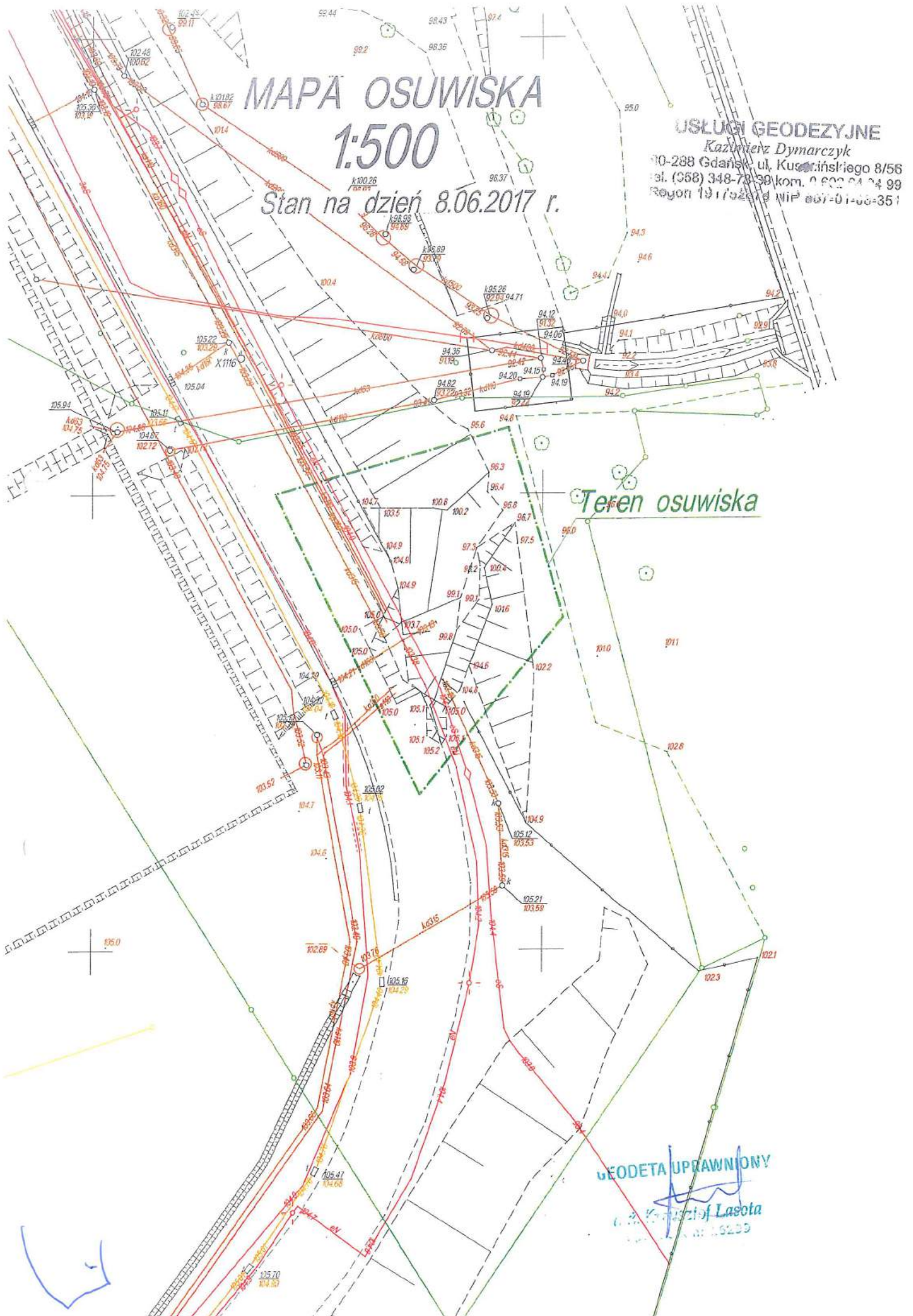
Stan na dzień 8.06.2017 r.

USŁUGI GEODEZYJNE
Kazimierz Dymarczyk
10-288 Gdańsk, ul. Kusocińskiego 8/56
tel. (58) 348-73-30, kom. 0 602 04 04 99
Regon 191192719 NIP 667-01-66-351

Teren osuwiska

GEODETA UPRAWNIONY

G. Kozłowski Lasota
16.06.2017 r. 16239



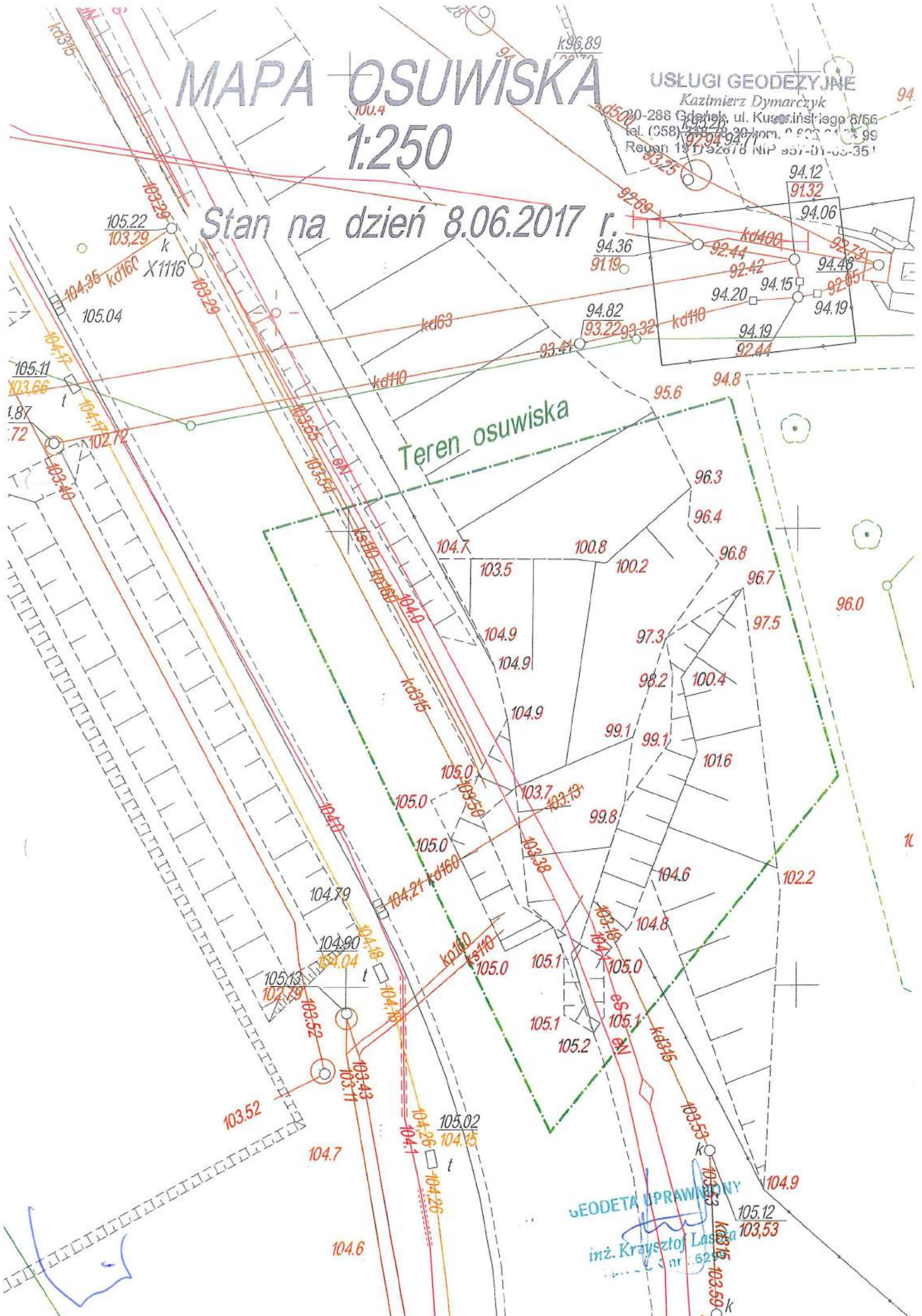
MAPA OSUWISKA

1:250

Stan na dzień 8.06.2017 r.

USŁUGI GEODEZYJNE

Kazimierz Dymarczyk
20-288 Gdańsk, ul. Kusocińskiego 8/56
tel. (58) 727 20 20 kom. 0 603 61 02 99
Regon 14122618 NIP 557-01-65-351




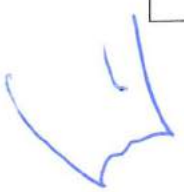
GEODETA UPRAWNIENY

inz. Krzysztof Lasota
nr 52

103.59 k

ZAŁĄCZNIK NR 2 DO OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
 DOKUMENTACJA BADAŃ GEOLOGICZNYCH WYKONANA W LIPCU 2016

Przedsiębiorstwo Geologiczne „AQUA” Jacek Kuciaba Jagatowo, 83-010 Straszyn ul. Południowa 28 tel. 609 141 447 tel. biuro: 531 31 31 63 mail: biuro@pgaqua.pl www.pgaqua.pl	 <p>Przedsiębiorstwo Geologiczne AQUA Jacek Kuciaba</p>		
	Nr arch.	1201/16	
	Nr egz.	5	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ WYKONANA NA POTRZEBY OCENY MOŻLIWOŚCI BUDOWY DRÓG DOJAZDOWYCH DO ZAKŁADU TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW W GDAŃSKU – SZADÓŁKACH, DZIAŁKI NR 210 i 218/2, OBREB NR 48		
SKŁADNIK OPRACOWANIA:	Część opisowa i graficzna		
	Imię i nazwisko	Podpis	Data
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Daria Świątek		07.2016r.
ZWERYFIKOWAŁ:	mgr Jacek Kuciaba nr upr. V-1410, VII-1285		
ZLECENIODAWCA:	<u>Zakład Utylizacyjny Spółka z o.o.</u> ul. Jabłoniowa 55 80-180 Gdańsk		



1. WSTĘP

Na zlecenie **Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o. o.**, ul. Jabłoniowa 55, 80-180 Gdańsk, Przedsiębiorstwo Geologiczne „AQUA” Jacek Kuciaba, ul. Południowa 28, Jagatowo, 83 - 010 Straszyn, wykonało dokumentację badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną na potrzeby oceny możliwości budowy dróg dojazdowych do Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów (ZTPO), na terenie Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o. o., przy ul. Jabłoniowej 55 w Gdańsku Szadółkach. Planowana inwestycja znajdować się będzie na części działek nr 210 i 218/2 obręb nr 48, gmina Gdańsk.

Niniejszą opinię opracowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. Niniejsza dokumentacja pozostaje zgodna z zasadami Eurokodu 7 PN – EN 1997-2 „Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego”. Na podstawie powyższych aktów prawnych projektowany obiekt powinno się zaliczyć do II kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych.

Celem wykonanych prac i badań było ustalenie warunków gruntowo-wodnych, oraz geotechnicznych warunków posadowienia, których znajomość jest niezbędna przy projektowaniu i wykonawstwie planowanej inwestycji.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

2.1. Prace polowe

2.1.1. Daty przeprowadzonych prac polowych i wizji terenu budowy

Prace terenowe zostały wykonane pod dozorem geotechnicznym mgr inż. Michała Witkowskiego oraz mgr Jacka Kuciaby, w dniach 15-19 i 26.07.2016 r. Zakres prac przekazany został przez przedstawiciela Zleceniodawcy.

2.1.2. Zakres wykonanych prac geotechnicznych i geodezyjnych

W terenie wszystkie miejsca badań zostały wytyczone metodą domiarów prostokątnych w oparciu o plan sytuacyjno-wysokościowy. Lokalizacja punktów badawczych została określona przez Zleceniodawcę.

W ramach badań terenowych wykonano łącznie:

- 12 otwór penetracyjny do głębokości 5,0 – 8,0 m ppt, tj. łącznie 64,0 mb;
- 12 sondowań sondą dynamiczną DPL do głębokości 5,0 m ppt, tj. łącznie 60,0 mb;
- 13 badań płytą statyczną VSS.

W czasie wierceń pobrano próbki gruntu o naturalnej wilgotności i naturalnym uziarnieniu. Wszystkie próbki zbadano makroskopowo i ustalono poziom ich zalegania.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU PLANOWANEJ INWESTYCJI

3.1. Wizja terenu budowy i ogólna charakterystyka terenu

Dokumentowany teren obejmuje zakresem część działek nr 210 i 218/2, obręb 0048, zlokalizowanych na terenie Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o. o. w Gdańsku Szadółkach przy ul. Jabłoniowej 55, województwo pomorskie. Obszar zlokalizowany jest na obrzeżach miasta Gdańska. Teren inwestycji pozostaje częściowo zabudowany. Odwierty i sondowania badawcze wykonano w na terenie składowiska wzdłuż istniejącej drogi dojazdowej, oraz w terenie niezabudowanym porośniętym krzewami i drzewami, który charakteryzują znaczne różnice wysokości. Rzędne wysokościowe terenu maleją wraz z kierunkiem wschodnim. Różnica wysokości pomiędzy istniejącą drogą dojazdową a przebiegającą równolegle drogą ekspresową S4 oddaloną o 60 – 100 m, wynosi w najwyższym punkcie ok. 11,0 m. Badania płytą statyczną VSS przeprowadzono na istniejącej drodze o nawierzchni z płyt betonowych, po wcześniejszym usunięciu płyt.

3.2. Tereny sąsiadujące

Od strony wschodniej, rozpatrywany teren przebiega wzdłuż drogi ekspresowej S6 – tzw. Obwodnicy Trójmiasta. Na południe od terenów wykonywania badań geotechnicznych, znajdują się budynki usługowe – magazynowe. Pozostałe obszary sąsiadujące to teren Zakładu Utylizacyjnego, który pozostaje częściowo zabudowany.

3.3. Informacje o zdjęciach lotniczych

Brak informacji na temat dostępnych zdjęć lotniczych.

3.4. Odslonięcia w kamieniołomach i innych wyrobiskach

W terenie nie zaobserwowano odslonieć w kamieniołomach ani w innych wyrobiskach. Brak kamieniołomów i wyrobisk w sąsiedztwie.

3.5. Tereny o naruszonej stateczności

Zgodnie z bazą danych Państwowego Instytutu Geologicznego na temat zagrożeń osuwiskowych, rozpatrywany obszar nie jest zagrożony występowaniem ruchów masowych.

W obrębie odwiertu badawczego nr 5, zaobserwowano miejscowe naruszenie tj. rozmycie korpusu skarpy nasypu drogowego na skutek bardzo intensywnych opadów, które wystąpiły w czasie ok. 24 h przed rozpoczęciem prac terenowych.

3.6. Historia terenu

W badanym podłożu występują grunty rodzime i nasypowe. Grunty antropogeniczne, w zależności od lokalizacji zalegają do głębokości maks. 0,50 – 6,80 m ppt. Są to zarówno nasypy budowlane złożone z piasków i gruntów spoistych, jak i nasypy niekontrolowane w

Na podstawie wyników sondowania, wyznaczono stopień zagęszczenia I_D gruntów rodzimych niespoistych. Zależności korelacyjne między stopniem zagęszczenia I_D a liczbą uderzeń N_{10} zostały określone na bazie doświadczeń badawczych i zawarte w PN-B-04452.

Dla sondy DPL przyjmuje się:

$$I_D = 0,429 \cdot \log N_{10} + 0,071$$

Wyniki przeprowadzonych sondowań przedstawiono na wykresach stanowiących załączniki nr 5.

4.3. Oznaczanie wilgotności gruntu

W celu określenia wilgotności gruntu w warunkach laboratoryjnych, należy zważone wcześniej próbki gruntu wysuszyć w suszarce z wentylacją w temperaturze ok. $110 \pm 5^\circ\text{C}$. Czas suszenia próbki do stałej masy jest zależny od spoistości gruntu i wynosi od kilku do kilkunastu godzin. Po wystudzeniu do temperatury pokojowej badany grunt należy zważyć ponownie, w celu określenia masy szkieletu gruntowego. Pomiar należy wykonać dla przynajmniej dwóch prób gruntu jednego rodzaju.

Wilgotność gruntu wyznacza się jako wyrażony w procentach stosunek masy wody zawartej w porach gruntu do masy szkieletu gruntowego. Wynik ostateczny oblicza się jako średnią arytmetyczną ze wszystkich wykonanych pomiarów.

4.4. Oznaczenie składu granulometrycznego

Oznaczenie składu granulometrycznego gruntów niespoistych przeprowadza się metodą przesiewu, w celu określenia zawartości poszczególnych frakcji badanego gruntu.

Suchą próbkę kruszywa należy wsypać na zestaw sit badawczych ułożonych od góry do dołu według malejących wymiarów oczek. Pod sitem o najniższym wymiarze umieścić denko zaś sito o najwyższym wymiarze przykryć dopasowaną pokrywą. Sita umieścić na wstrząsarce elektrycznej i uruchomić program wstrząsania. Po zakończonym wstrząsaniu ściągać kolejno sita począwszy od sita o największych wymiarach oczek i ponownie wstrząsać ręcznie pojedynczym sitem nad czystym stołem lub białą kartką papieru. Jeśli obserwowane jest ciągle przesiewanie materiału należy sito powrotem umieścić na wstrząsarce i ponownie uruchomić program przesiewania. W przypadku dalszego przesiewania należy dosiadać materiał ręcznie, aż do momentu gdy materiał przestanie przechodzić przez sito. Cały materiał przechodzący przez dane sito przenieść na następne w kolejności sito (o mniejszym oczku) i kontynuować proces przesiewania. Po zakończonym procesie przesiewania materiał pozostający na sicie należy przenieść ilościowo do wytarowanego naczynia i zważyć na wadze analitycznej. Zanotować wszystkie wyniki dla każdorazowego odsiewu na danym sicie.

Zsumowaną wartość mas pozostających na każdym sicie oraz na dnie, należy porównać z początkową masą kruszywa poddawaną przesiewowi. Badanie uznaje się za wykona-

4	-	-	-	-	3,80	105,57	umiarkowane
5	-	-	4,60	93,25	-	-	-
6	-	-	-	-	2,00 2,30	98,97 98,67	umiarkowane
7	-	-	-	-	0,40	99,77	umiarkowane
8	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	4,30	107,82	umiarkowane
12	-	-	-	-	-	-	-

5.5. Trudności z wykonywaniem wykopów

Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania terenu, nie przewiduje się wystąpienia utrudnień w czasie wykonywania robót ziemnych.

6. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime i nasypowe różniące się genezą, litologią oraz własnościami fizyko – mechanicznymi. W związku z tym podzielono je na odrębne warstwy, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych. Wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych, analiz laboratoryjnych i sondowań DPL, wspartych doświadczeniami własnymi.

Wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw podano w tabeli (zał. nr 3). Przy określaniu wartości obliczeniowych parametrów należy zastosować współczynniki częściowe, dobrane zgodnie z zasadami zawartymi w PN- EN 1997-1 (Eurokod 7).

Wydzielono następujące warstwy:

Warstwa geotechniczna A

- grunty antropogeniczne: nasypy niekontrolowane w postaci piasków próchniczych i piasków gliniastych próchniczych, wartość wskaźnika zagęszczenia ustalono w wysokości $I_s = 0,94 - 0,99$,

Warstwa geotechniczna B

- grunty antropogeniczne: nasypy budowlane w postaci piasków gliniastych w stanie plastycznym i twaroplastycznym, oraz lokalnie piaski średnie z dodatkiem próchnicy w stanie średniozagęszczonym, wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości $I_L = 0,30$ (co odpowiada wartości wskaźnika konsystencji $I_c = 0,70$),

Warstwa geotechniczna C

- grunty antropogeniczne: nasypy budowlane w postaci piasków pylastych, piasków drobnych, piasków średnich, piasków grubych i pospółek w stanie

Szczegółowy układ warstw geotechnicznych przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów badawczych stanowiących załączniki nr 4.

7. BADANIE NOŚNOŚCI ZA POMOCĄ PŁYTY VSS

Na warstwie podbudowy zasadniczej wykonanej z piasku drobnego, po zdjęciu płyt drogowych wykonano 13 szt. badań płytą VSS.

Badanie wykonano i obliczono moduły odkształcenia pierwotnego i wtórnego zgodnie z polską normą PN-S-02205:1998.

Wyniki badań zagęszczenia i nośności podłoża za pomocą płyty VSS o średnicy 30 cm obliczono wg wzoru:

$$E = 0,75 \times D \times (\Delta P / \Delta S)$$

zaś wskaźnik odkształcenia:

$$I_0 = E_2 / E_1$$

gdzie:

E - moduł odkształcenia [MPa]

D - średnica płyty [mm]

ΔP - przyrost obciążenia jednostkowego [MPa]

ΔS - przyrost osiadań odpowiadający przyjętemu zakresowi obciążeń jednostkowych [mm]

Wyniki badań:

Pkt. Nr 1,	$E_1 = 9 \text{ MPa,}$	$E_2 = 64 \text{ MPa,}$	$I_0 = 7,1$
Pkt. Nr 2,	$E_1 = 16 \text{ MPa,}$	$E_2 = 78 \text{ MPa,}$	$I_0 = 4,9$
Pkt. Nr 3,	$E_1 = 112 \text{ MPa,}$	$E_2 = 204 \text{ MPa,}$	$I_0 = 1,83$
Pkt. Nr 4,	$E_1 = 55 \text{ MPa,}$	$E_2 = 107 \text{ MPa,}$	$I_0 = 1,95$
Pkt. Nr 5,	$E_1 = 22 \text{ MPa,}$	$E_2 = 62 \text{ MPa,}$	$I_0 = 2,82$
Pkt. Nr 6,	$E_1 = 51 \text{ MPa,}$	$E_2 = 83 \text{ MPa,}$	$I_0 = 1,63$
Pkt. Nr 7,	$E_1 = 36 \text{ MPa,}$	$E_2 = 90 \text{ MPa,}$	$I_0 = 2,5$
Pkt. Nr 8,	$E_1 = 62 \text{ MPa,}$	$E_2 = 160 \text{ MPa,}$	$I_0 = 2,6$
Pkt. Nr 9,	$E_1 = 48 \text{ MPa,}$	$E_2 = 87 \text{ MPa,}$	$I_0 = 1,8$
Pkt. Nr 10,	$E_1 = 112 \text{ MPa,}$	$E_2 = 204 \text{ MPa,}$	$I_0 = 1,8$
Pkt. Nr 11,	$E_1 = 86 \text{ MPa,}$	$E_2 = 150 \text{ MPa,}$	$I_0 = 1,75$
Pkt. Nr 12,	$E_1 = 36 \text{ MPa,}$	$E_2 = 83 \text{ MPa,}$	$I_0 = 2,1$
Pkt. Nr 13,	$E_1 = 98 \text{ MPa,}$	$E_2 = 187 \text{ MPa,}$	$I_0 = 1,9$

Lokalizację wykonanych badań przedstawiono na zał. Nr 1.

Grunty warstw geotechnicznych C, IIIa i IIIb

Przydatność jako podłoże pod nawierzchnie – wysoka.

Wysadzinowość i przelomowość – grunty wątpliwe lub niewysadzinowe.

Grunty zalicza się do grupy nośności: **G1 – G2**

Grupę nośności podłoża określono na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (2014 r.). Przyjęto wartości dla dobrych warunków wodnych, w przypadku zabudowy pobocza utwardzonego i szczelnego, z zapewnieniem sprawnego systemu odprowadzenia wód powierzchniowych.

8.4. Prace ziemne należy prowadzić starannie aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntów spoistych poprzez ich przemarznięcie lub dodatkowe nawilgocenie, co prowadzi do uplastycznienia i pogorszenia ich nośności.

Obliczenia statyczne dla posadowienia bezpośredniego należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN-EN 1997-1 (Eurokod 7).

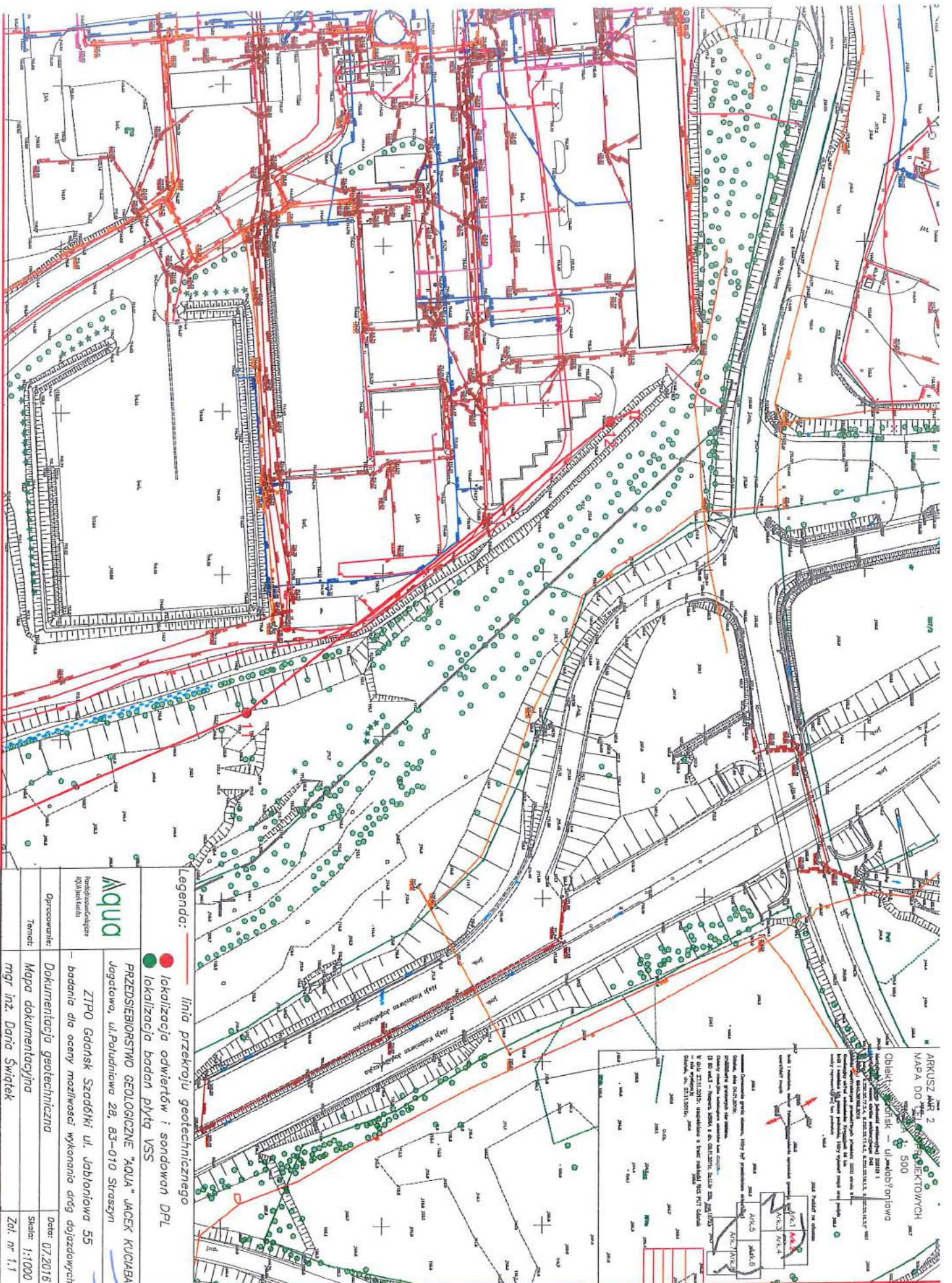
8.5. Z uwagi na lokalne rozmycie skarpy nasypu drogowego w okolicy punktu badawczego nr 5, na etapie opracowywania projektu budowlanego należy zwrócić szczególną uwagę na projekt drenażu – zaleca się przewymiarowanie drenażu. Ponadto należy rozważyć potrzebę przeprowadzenia analizy stateczności skarpy z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z ulewnych deszczy.

8.6. Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 1,0$ m.

Opracowali:

Jacek Kuciaba

Daria Świątek



Legenda:

- linia przekroju geotechnicznego
- lokalizacja odwiertów i sondowań DPL
- lokalizacja badań płytą VSS

AQUA
 Przedsiębiorstwo
 Inżynierskie

Opracownik:
 mgr inż. Dariusz Świątek

Temat:
 Mapa dokumentacyjna

Data:
 07.2016

Skala:
 1:1000

Zel. nr 1.1

ARKUSZ MAPY 2
MAPA DO PROJEKTU WYKONANIA DŁG DOJAZDOWYCH
 500

Objekt: **Przebieg** – ul. Janki 7/10/12
 500

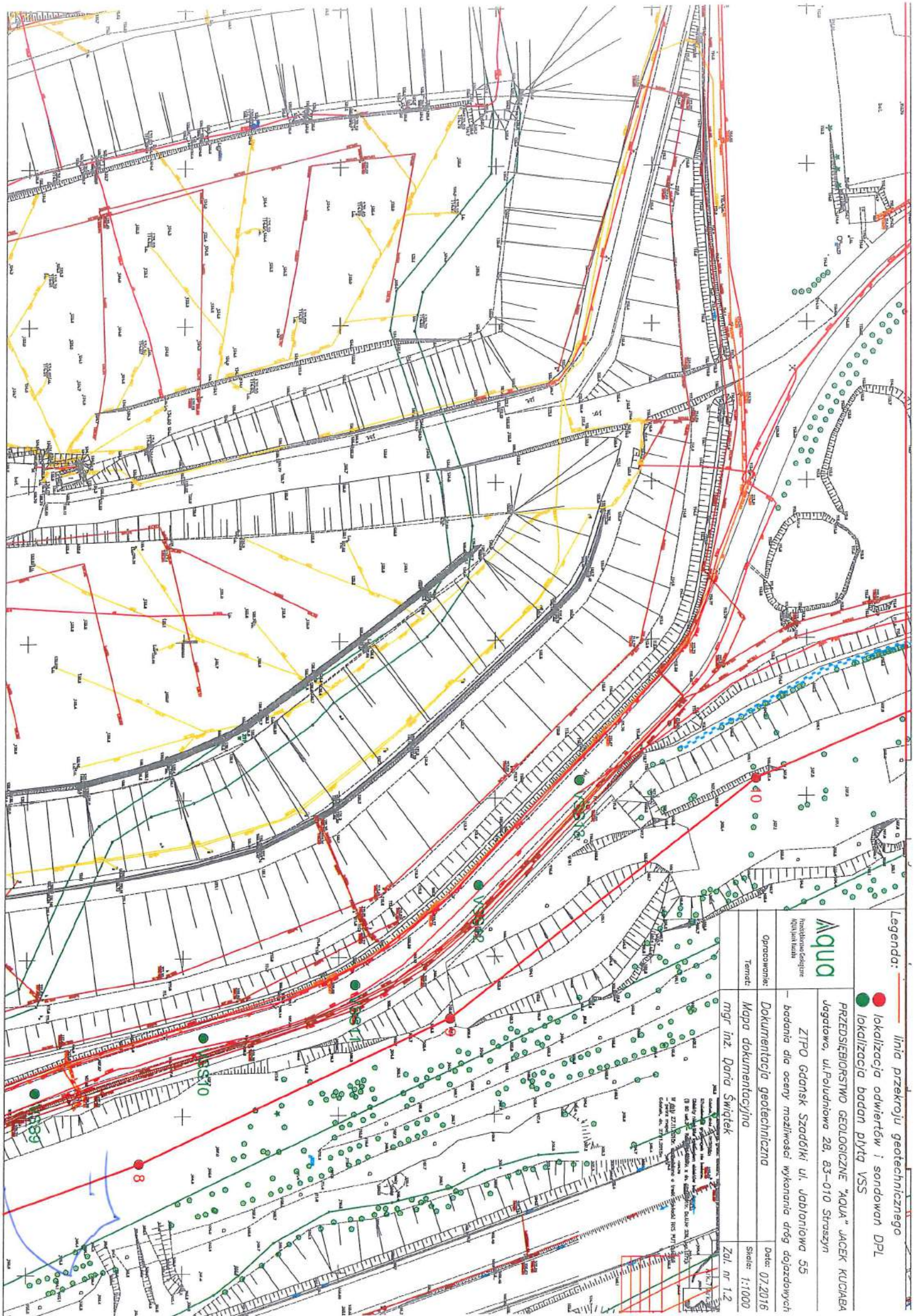
Przebieg: **Przebieg** – ul. Janki 7/10/12
 500

Przebieg: **Przebieg** – ul. Janki 7/10/12
 500

Przebieg: **Przebieg** – ul. Janki 7/10/12
 500

Przebieg: **Przebieg** – ul. Janki 7/10/12
 500

Przebieg: **Przebieg** – ul. Janki 7/10/12
 500



Legenda: — linia przekroju geotechnicznego

● lokalizacja odwiertów i sondowań DPL

● lokalizacja badań płytą VSS

AQUA
Instytut Geotechniczny
Kilinskiego 14/16

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE "AQUA" JACEK KUCIABA
Jagatowa, ul. Poludniowa 28, 83-010 Straszyn

ZIPO Gdańsk Szadłki ul. Jabłoniowa 55

— badania dla oceny możliwości wykonania dróg dojazdowych

Opracowanie: Dokumentacja geotechniczna

Temat: Mapa dokumentacyjna

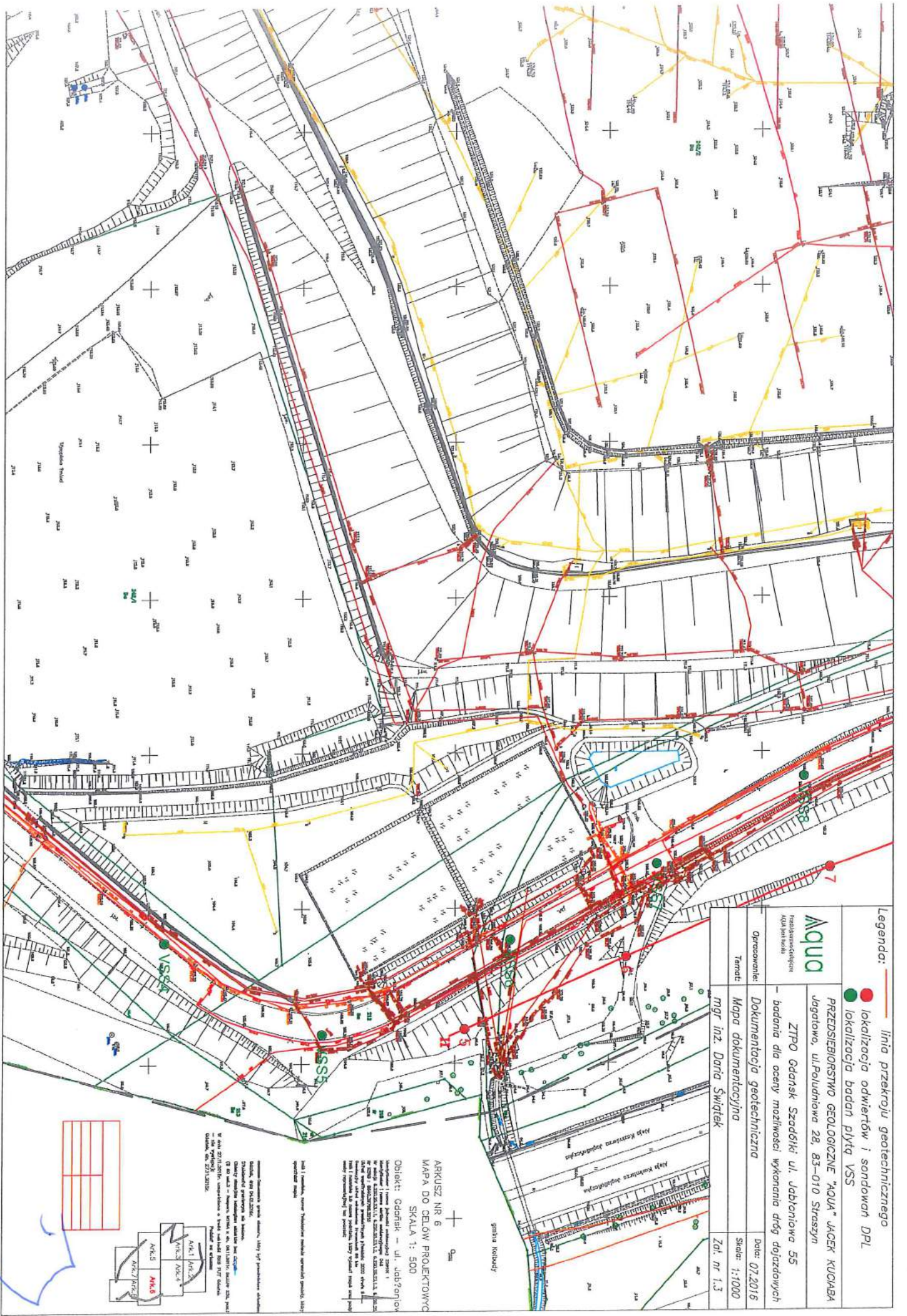
mgr inż. Daria Świątek

Zal. nr 12

Skala: 1:1000

Data: 07.2016

Geotechnical Institute "AQUA" Jacek Kuciaba
Kilinskiego 14/16, 83-010 Straszyn
Tel. (58) 271 10 10, Fax (58) 271 10 11
E-mail: aqua@geotechnika.pl, aqua@poczta.onet.pl
Geotechnika, ul. 27.11.1918, 83-010 Straszyn



Legenda:

- linia przekroju geotechnicznego
- lokalizacja odwiertów i sondowań DPL
- lokalizacja badań płytą VSS

AQUA
Inżyniering i badania geologiczne

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE "AQUA" JACEK KUCIABA
Jagatowa, ul. Poludniowa 28, 83-010 Straszyn

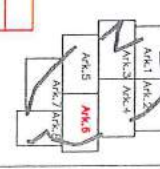
ZTPO Gdańsk Szostki ul. Ubbelohwa 55
— badania dla oceny możliwości wykonania dróg dojazdowych

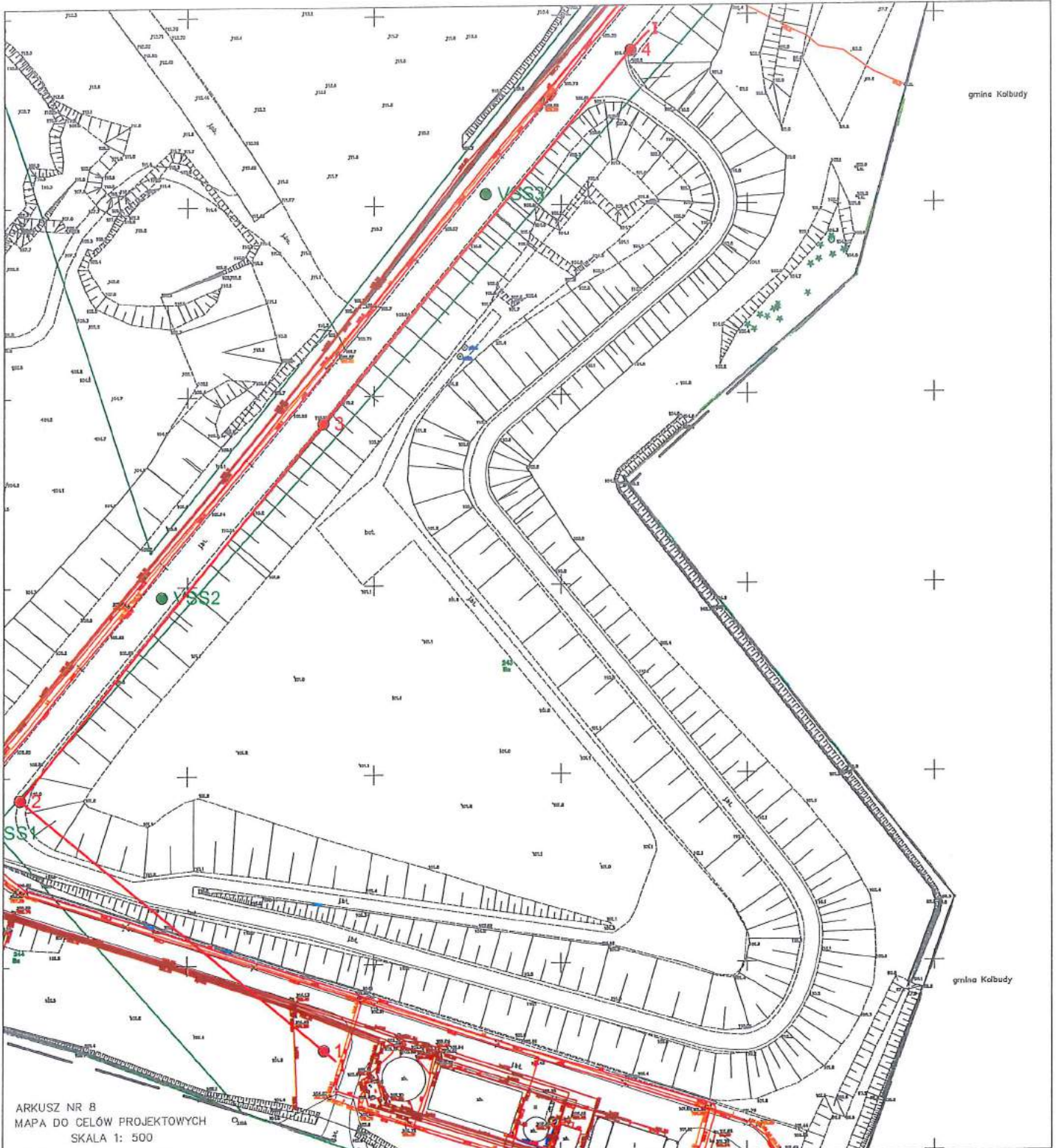
Operowanie:	Dokumentacja geotechniczna	Data:	07.2016
Termin:	Mapa dokumentacyjna	Skala:	1:1000
mgr inż. Daria Świątek		Zał. nr 1.3	

ARKUSZ NR 6
MAPA DO DELOW PROJEKTOWO
SKALA 1: 500

Obiekt: Gdańsk - ul. Ubbelohwa
Zadanie: badania geotechniczne i badania dla oceny możliwości wykonania dróg dojazdowych

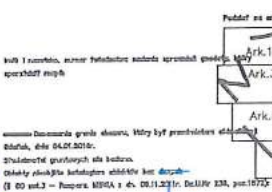
Wskazanie linii przekroju geotechnicznego i lokalizacji odwiertów i sondowań DPL oraz badań płytą VSS na planie sytuacyjnym. Podany jest również plan sytuacyjny z zaznaczonymi granicami działek i numeracją punktów siatki.






ARKUSZ NR 8
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1: 500

Objekt: Cdańsk – ul. Jabłoniowa
 Numeracja 1 (nazwa obiektu/obiektów) 220713 1
 Numeracja 1 (nazwa obiektu/obiektów) 014
 Nr woj. 6320.20.23.1.3, 6320.20.23.1.4, 6320.20.23.1.5, 6320.20.23.1.6
 W 100% 1: 6320.20.23.1.3, 6320.20.23.1.4, 6320.20.23.1.5, 6320.20.23.1.6
 Ustęp wyodrębnienia projektowych planów: 2000 zł/ha
 Godziny pracy: 4000 zł/godz. Praca: 20000 zł
 W 100% 1: 6320.20.23.1.3, 6320.20.23.1.4, 6320.20.23.1.5, 6320.20.23.1.6
 W celu 27.11.2015r. uwzględniono w kosztach PKC PUT Odrók, dn. 27.11.2015r.
 Odrók, dn. 27.11.2015r.
 ewentualnie kosztom planu:



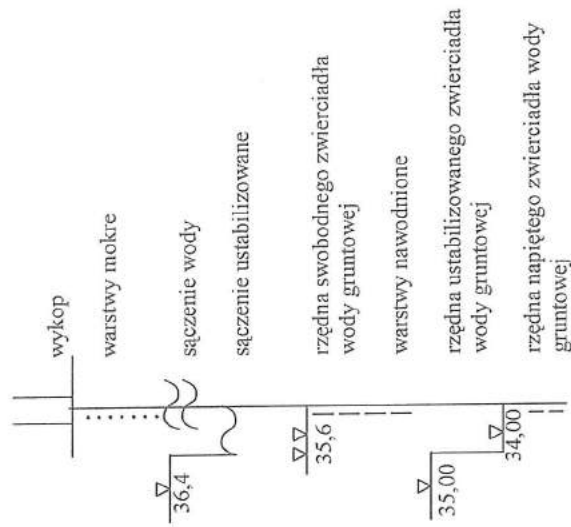
Legenda: — linia przekroju geotechnicznego
 ● lokalizacja odwiertów i sondowań DPL
 ● lokalizacja badań płytą VSS

 Prace Geotechniczne AQUA Jacek Kuciaba	PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE "AQUA" JACEK KUCIABA Jagatowa, ul.Południowa 28, 83-010 Straszyn	
	ZTPO Gdańsk Szadłki ul. Jabłoniowa 55 – badania dla oceny możliwości wykonania dróg dojazdowych	
Opracowanie:	Dokumentacja geotechniczna	Data: 07.2016
Temat:	Mapa dokumentacyjna	Skala: 1:1000
	mgr inż. Daria Świętek	Zał. nr 1.4

Wszystkie dane techniczne zostały sprawdzone przez
 projektanta
 Data: 04.04.2016r.
 Projektant: geotechnik Jacek Kuciaba
 Obiekt: plany techniczne dojazdu do
 (1 000 zł/ha – Pomocna MOPHA i dr. 08.11.2015r. Decyzja 230, poz.1072)

Objaśnienia symboli użytych na przekrojach geotechnicznych i kartach dokumentacyjnych, profilach otworów oraz wykresach sondowań

1	nB(ekład)	nasyb budowlany	(+)	domieszki
2	nN(ekład)	nasyb nie odpowiadający wymaganiom budowlanym	//	przewarstwienia
3	Gb (Or)	głeba (grunty organiczne)	I _L /I _C	charakterystyczne wartości stopnia plastyczności /wskaznika konsystencji gruntów
4	Mg	grunty antropogeniczne	I _b	charakterystyczna wartość stopnia zagęszczenia
5	D	drewno	—	przypuszczalna granica zalegania nasypów
6	H (Or)	próchnica (grunty organiczne)	—	linia podziału technicznego podłoża
7	T (Or)	torf (grunty organiczne)	x	próbka gruntu o naturalnym uziarnieniu NU
8	Nm (Or)	namuł (grunty organiczne)	•	próbka gruntu o naturalnej wilgotności NW
9	Nmp (Or)	namuł piaszczysty (grunty organiczne)	□	próbka gruntu o nienuarzonej strukturze NNS
10	Kr (Or)	kreda, jeziorna (grunty organiczne)	Δ	próbka wody
11	Gy (Or)	gylta (grunty organiczne)	N—S	kierunek przekroju
12	Wb (Or)	węgiel brunatny (grunty organiczne)	A B	rzut projektowanego bud. na przekrój z ilością kond. A-rzut bezpośredni B-rzut pośredni
13	PH (saOr)	piasek próchniczy (grunty organiczne)	1	nr otworu wiertniczego
14	K (Co)	kamień (głazki)	28,10	rzędna wylotu otworu
15	Z (Gr)	żwir		
16	Po (grSa)	pospółka		
17	Zg (siGr)	żwir gliniasty (łlasy)		
18	Pog (clGr)	pospółka gliniasta (łlasta)		
19	Pr (CSa)	piasek gruby		
20	Ps (MSa)	piasek średni		
21	Pd (FSa)	piasek drobny		
22	Pn (siSa)	piasek pyłasty		
23	Pg (sisaCl)	piasek gliniasty (zailony)		
24	I _{lp}	pył piaszczysty		
25	II (Si)	pył		
26	Gp (saCl)	głina piaszczysta		
27	G (Cl)	głina		
28	Gn (saciSi)	głina pyłasta		
29	Gpz	głina piaszczysta zwięzła		
30	Gz	głina zwięzła		
31	Grtz	głina pyłasta zwięzła		
32	I _p (saCl)	il piaszczysty		
33	I (Cl)	il		
34	I _{tr} (siCl)	il pyłasty		
35	C	gruz ceglany		
36	W	wapnienie		

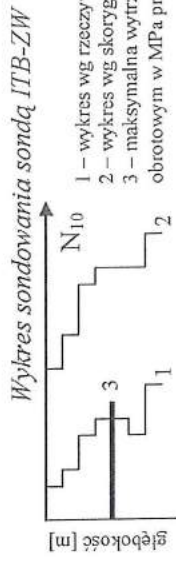


—	I poziom
- - -	II poziom
○	szg średniozagęszczony
⊙	zg zagęszczony
⊖	zw zwarty
●	pzw półzwały
⊖	tpl twardoplastyczny
—	pl plastyczny
●	mpl miękkoplastyczny
—	pl plynny

Stan gruntu:
 .. luźny
 ○ szg średniozagęszczony
 ⊙ zg zagęszczony
 ⊖ zw zwarty
 ● pzw półzwały
 ⊖ tpl twardoplastyczny
 — pl plastyczny
 ● mpl miękkoplastyczny
 — pl plynny

Wilgotność:
 su suchy
 mw mało wilgotny
 w wilgotny
 m mokry
 nw nawodniony

- UWAGI:**
1. n (skład nasypu bez podawania geotechnicznej oceny – brak kryteriów)
 2. Symbol H (humus) przy gruntach od nr 15 do poz. 34 oznacza grunty próchniczne.
np.: PdH – piasek drobny próchniczny.
 3. Symbol Bw oznacza grunty burawogłowe.
np.: IIBw – pył burawogłowy.



1 – wykres wg rzeczywistej liczby uderzeń
 2 – wykres wg skorygowanych uderzeń dla nasypów
 3 – maksymalna wytrzymałość gruntu przy ścinaniu obrotowym w MPa przy założeniu $\phi_u=0$, $\tau_{fmax}=c_u$

LEGENDA

WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu PN-86/B - 02480	Symbol gruntu PN-EN ISO 14688	Stan gruntu		Wskaźnik zagęszczenia	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu
			Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności						Pierwotnej (ogólnej)	Wtórnej (sprężystej)	
4	5	6	1D	IL	Is	Wn (n) %	ρ (n) t/m ³	Cu (n) MPa	Φ (n) stopnie	Mo (n) MPa	M (n) MPa	Eo (n) MPa
A	nN (PH, P _{gH})	Mg (saOr)	0,50 - 0,74	0,20 - -0,40	0,94 - 0,99	18,0	1,70 - 2,00	0,00 - 0,015	8,0 - 15,0	10,0	14	15
B	nB (P _g , P _s +H)	Mg (sisaCl, Msa)	0,60	0,30	-	16,0	2,05	0,020	14,0	22,0		
C	nB (P _o , P _r , P _s , P _d , P _τ)	Mg (grSa, CSa, Msa, Fsa, siSa)	0,48 - 0,68	-	0,93 - 0,97	7,0	1,80	-	32,5	90,0		
I	PH, P _{gH}	saOr, sisaClOr	0,55	0,20	-	16,0	1,80 - 2,10	0,010	12,0 - 20,0	15,0		
II	Pg, Gp	sisaCl, saCl	-	0,40	-	20,0	2,10	0,011	11,5	18,0		
IIIa	Pg	sisaCl	-	0,40	-	18,0	2,10	0,023	14,5	24,0		
IIIb	Pg, Gp, Pog	sisaCl, saCl, grCl	-	0,20	-	12,0	2,20	0,031	18,2	36,0		
IVa	P _τ , P _d , P _s	siSa, Fsa, Msa	0,55	-	-	5,0	1,70	-	31,5	75,0		
IVb	P _τ , P _d , P _s , P _o	siSa, Fsa, Msa, grSa	0,70	-	-	8,0	1,85	-	32,0	90,0		

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

Statygrafia	Profil Statygraficzny	Opis litologiczny – genetyczny
1		3
		Nasyp niekontrolowany
		Nasyp budowlany
		Piaski próchnicze, piaski gliniaste próchnicze
		osady organiczne
		Piaski gliniaste, gliny piaszczyste
		osady zastoiskowe
		Gliny piaszczyste, piaski gliniaste, pospółki gliniaste
		osady lodowcowe
0		Piaski pyłaste, piaski drobne, piaski średnie, pospółki
		osady wodnolodowcowe

Nazwa tematu:

Gdańsk Szadółki - ZTPO

badania na potrzeby oceny możliwości wykonania dróg dojazdowych

Rodzaj opracowania:

Dokumentacja geotechniczna

Dokumentatorzy:

mgr inż. Daria Świątek

Data

07.2016r.

Zal nr.:

3

mgr Jacek Kuciaba



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki, ul. Jabłoniowa 55
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 1
Rzędna: 103,86 mnpm
Data wyk.: 15-07-2016
Nr arch.: 1201/16

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU							
śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppm	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geniza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO ₃ w %	rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				0,10	0,10	nN - nasyp niekontrolowany (PH)			-	-			A
				0,30	0,30	nB - nasyp budowlany (Ps)		mw	-	szg			C
				0,20	0,20	nB - nasyp budowlany (Pg+H)		w	-	tpl			B
				0,20	0,20	PH - piasek próchniczny		mw	-	zg			I
				1,0	0,60	Ps - piasek średni			-	szg			IVa
				2,0	0,50	Pπ/Ps - piasek pylasty // piasek średni		mw	-	szg			IVa
				3,0	1,20	Ps - piasek średni			-	szg			IVa
				4,0	1,10	Pd - piasek drobny		w	-	zg			IVb
		4,30		0,80	0,80	Pπ/np - piasek pylasty // pył piaszczysty		nw	-	zg			IVb

SKALA:
1:50

Opracowała:
Daria Świątek

Zał. nr:
4.1



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: ZTPO Gdańsk Szadólki, ul. Jabłoniowa 55
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 2
Rzędna: 109,87 mnpm
Data wyk.: 15-07-2016
Nr arch.: 1201/16

śr. nr i głęb. zanurzenia	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					0,40	nB - nasyp budowlany (Ps+Ż)		mw	-	zg			C
					0,40	nN - nasyp niekontrolowany (Ps//G +H, gruz)		mw	-	zg			A
			1,0		0,70	nB - nasyp budowlany (Pg +gruz)		w	-	tpl			B
			2,0		1,30	nB - nasyp budowlany (Pg+H)		w	-	pl			B
			3,0		0,90	nB - nasyp budowlany (Pg+H)		w	-	tpl			B
			4,0		0,70	Pπ - piasek pylasty		mw	-	zg			IVb
					0,60	Pd - piasek drobny		mw	-	zg			IVb

SKALA:
1:50

Opracowała:

Daria Świątek

Zal. nr:

4.2



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: ZTPO Gdańsk Szadólki, ul. Jabłoniowa 55
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 3
Rzędna: 110,11 mnpm
Data wyk.: 15-07-2016
Nr arch.: 1201/16

sr. nr i głęb. zamierzenia	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						nr warianty geotechnicznej	
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO ₂ w %		rodzaj i głęb. pobranej próby
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				0,60	0,60	nB - nasyp budowlany (Ps//Pg +H)		w	-	szg			B
			1,0	0,50	0,50	nN - nasyp niekontrolowany (Ps//Pg +H,gruz)		w	-	szg			A
			2,0	0,50	0,50	nB - nasyp budowlany (Pg+H)		w	-	tpl			B
			2,0	0,40	0,40	nN - nasyp niekontrolowany (PgH)		w	-	tpl			A
			3,0	1,40	1,40	nB - nasyp budowlany (Ps)		mw	-	szg			C
			4,0	0,60	0,60	nB - nasyp budowlany (Ps+H)		mw	-	szg			C
			4,0	0,40	0,40	nB - nasyp budowlany (Pr)		mw	-	szg			C
			5,0	2,40	2,40	nB - nasyp budowlany (Pg)		w	-	tpl			B
			7,0	0,30	0,30	Pg - piasek gliniasty		w	-	tpl			II
				0,90	0,90	Pg//Pπ - piasek gliniasty // piasek pylisty		w	-	tpl			IIIb

SKALA:

1:50

Opracowała:

Daria Świątek

Zał. nr:

4.3



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki, ul. Jabłoniowa 55
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 4
Rzędna: 109,37 mupm
Data wyk.: 15-07-2016
Nr arch.: 1201/16

śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					0,40	nB - nasyp budowlany (Pd)		mw	-	szg			C
					0,70	nB - nasyp budowlany (Ps +Ż)		mw	-	szg			C
					1,0								
					1,20	nN - nasyp niekontrolowany (Ps +H)		mw	-	szg			B
					2,0								
					3,0	nN - nasyp niekontrolowany (Pg +H, +śmięci)		w	-	tpl			A
					4,0								
					4,9	Pg(+H) - piasek gliniasty (+próchnica)		w	-	pl			II
					5,0								
					5,8	Pg - piasek gliniasty		w	-	tpl			IIIb

SKALA:
1:50

Opracowała:
Daria Świątek

Zał. nr:
4.4



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kucłaba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO


Temat: ZTPO Gdańsk Szadólki, ul. Jabłoniowa 55

System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 5
Rzędna: 97,85 mnpm

Data wyk.: 15-07-2016

Nr arch.: 1201/16

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU							
śr. rur i głęb. zamierowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba wateczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1,0 2,0 3,0 4,0		3,00 0,50 1,50	nB - nasyp budowlany (Ps, Pπ) PH - piasek próchniczny Pπ - piasek pylasty		mw w w nw	- - -	szg szg zg		C I IVa IVb	
SKALA: 1:50							Opracowała: Daria Świątek			Zal. nr: 4.5			



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki, ul. Jabłoniowa 55
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 6
Rzędna: 100,97mnpm
Data wyk.: 15-07-2016
Nr arch.: 1201/16

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU							
śr. rur i głęb. zarowiania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppm	profil litologiczny	mięszkość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO ₂ w %	rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					1,10	nN - nasyp niekontrolowany (PH+gruz ceglany)		mw	-	zg			A
					0,30	PH - piasek próchniczny		mw	-	szg			I
					0,30	PgH - piasek gliniasty próchniczny		w	-	tpl			I
					1,60	Pg (+H) - piasek gliniasty (+próchnica)		w	-	pl			II
					0,80	Gp - glina piaszczysta		w	-	tpl			II
					0,90	Pd - piasek drobny		mw	-	zg			IVb

SKALA:

1:50

Opracowała:

Daria Świątek

Zał. nr:

4.6



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kucłaba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki, ul. Jabłoniowa 55
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 7
Rzędna: 100,17mnpm
Data wyk.: 18-07-2016
Nr arch.: 1201/16

sr. rur i głeb. zarowowania	średnica i rodzaj świda	głeb. nawierc. i ust. zw. wody	głebokość w mppt	profil litologiczny	miężskość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głeb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba wałeczekowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		0,4		0,50	0,50	nN - nasyp niekontrolowany (PgH)		w	-	tpl			A
				0,70	0,70	nN - nasyp niekontrolowany (Pd+H, PgH)		w	-	tpl			A
				0,10	0,10	nN - nasyp niekontrolowany (szlaka)		-	-				-
				0,40	0,40	nB - nasyp budowlany (Pd +H)		mw	-	szg			C
				0,30	0,30	Pd(+Z) - piasek drobny (+żwir)		mw	-	szg			IVa
				0,90	0,90	Ps(+Z) - piasek średni (+żwir)		mw	-	szg			IVa
				0,70	0,70	Pd - piasek drobny		mw	-	szg			IVa
				0,40	0,40	Po - pospółka		mw	-	zg			IVb
				1,00	1,00	Pd - piasek drobny		mw	-	zg			IVb

SKALA:
1:50

Opracowała:
Daria Świątek

Zał. nr:
4.7



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki, ul. Jabłoniowa 55
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 8
Rzędna: 101,80 mnpm
Data wyk.: 18-07-2016
Nr arch.: 1201/16

śr. rur i głęb. zaturowania	średnica i rodzaj swidra	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	mięszkość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu $x=$ ____; $y=$ ____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					0,80	nN - nasyp niekontrolowany (Pg+H, PgH)		w	-	tpl			A
			1,0		1,00	nN - nasyp niekontrolowany (Pg+H, PgH)		w	-	pl			A
			2,0		0,20	PH - piasek próchniczny		mw	-	szg			I
			2,0		0,20	Pd(+H) - piasek drobny (+próchnica)		mw	-	szg			IVa
			3,0		0,70	Gp(+H) - glina piaszczysta (+próchnica)		w	-	pl			II
			3,0		0,30	Pd - piasek drobny		mw	-	szg			IVa
			3,0		0,40	Pπ - piasek pylasty		mw	-	szg			IVa
			4,0		1,40	Pd - piasek drobny		mw	-	zg			IVb

SKALA:
1:50

Opracowała:
Daria Świątek

Zał. nr:
4.8



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: ZTPO Gdańsk Szadólki, ul. Jabłoniowa 55

System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 9

Rzędna: 102,43 mnpm

Data wyk.: 18-07-2016

Nr arch.: 1201/16

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU								
sr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawiert. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	mięszkość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
					0,40	PH - piasek próchniczny		mw	-	szg			I	
					0,50	Pπ - piasek pylasty		mw	-	szg			IVa	
			1,0		0,50	Pg - piasek gliniasty		w	-	tpl			IIIb	
					0,40	Ps//Pg - piasek średni // piasek gliniasty		mw	-	zg			IVb	
			2,0		1,20	Pg - piasek gliniasty		w	-	pl			IIIa	
			3,0		0,70	Pπ - piasek pylasty		mw	-	zg			IVb	
			4,0		1,30	Pg - piasek gliniasty		w	-	pl			IIIa	

SKALA:
1:50

Opracowała:
Daria Świątek

Zal. nr:
4.9



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki, ul. Jabłoniowa 55
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 10
Rzędna: 107,21 mppm
Data wyk.: 18-07-2016
Nr arch.: 1201/16

śr. rur i głęb. zarzucania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej					
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____		geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu			zawartość CaCO ₃ w %				
1	2	3	4	5	6	7						8	9	10	11	12	13	14
					0,50	nN - nasyp niekontrolowany (Pg+H, Pπ +H, +śmieci) nN - nasyp niekontrolowany (szlaka +PH)			w	-	pl						A	
					0,30				w	-	-							-
			1,0		2,30	Pg - piasek gliniasty			w	-	tpl						IIIb	
			3,0		0,40	Pog - pospółka gliniasta			w	-	tpl						IIIb	
			4,0		1,50	Gp - glina piaszczysta			w	-	tpl						IIIb	
SKALA: 1:50		Opracowała: Daria Świątek					Zał. nr: 4.10											



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: ZTPO Gdańsk Szadólki, ul. Jabłoniowa 55
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 11
Rzędna: 112,12 m n.p.m.
Data wyk.: 18-07-2016
Nr arch.: 1201/16

śr. nr i głęb. zanurzenia	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppm	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba wałeczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					0,50	nB - nasyp budowlany (Pg)		w	-	pl			B
			1,0		1,20	nB - nasyp budowlany (Pg +H, +gruz)		w	-	tpl			B
			2,0		0,80	nB - nasyp budowlany (Pg)		w	-	pl			B
			3,0		0,80	Pg - piasek gliniasty		w	-	tpl			IIIb
			4,0		1,70	Pg - piasek gliniasty		w	-	pl			IIIa

SKALA:

1:50

Opracowała:

Daria Świątek

Zał. nr:

4.11



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki, ul. Jabłoniowa 55
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 12
Rzędna: 115,71 mnpm
Data wyk.: 18-07-2016
Nr arch.: 1201/16

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU							
śr. nr i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierec. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba wateczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO ₃ w %	rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			0,50		0,50	nB - nasyp budowlany (Po)		mw	-	szg		C	
			1,0		1,20	Pπ//G - piasek pylasty // glina		mw	-	zg		IVb	
			2,0		0,60	Pπ(+Ż) - piasek pylasty (+żwir)		mw	-	zg		IVb	
			3,0		1,10	Pπ//Pg - piasek pylasty // piasek gliniasty		mw	-	zg		IVb	
			4,0		1,60	Ps//Pg - piasek średni // piasek gliniasty		mw	-	zg		IVb	

SKALA:
1:50

Opracowała:
Daria Świątek

Zal. nr:
4.12



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

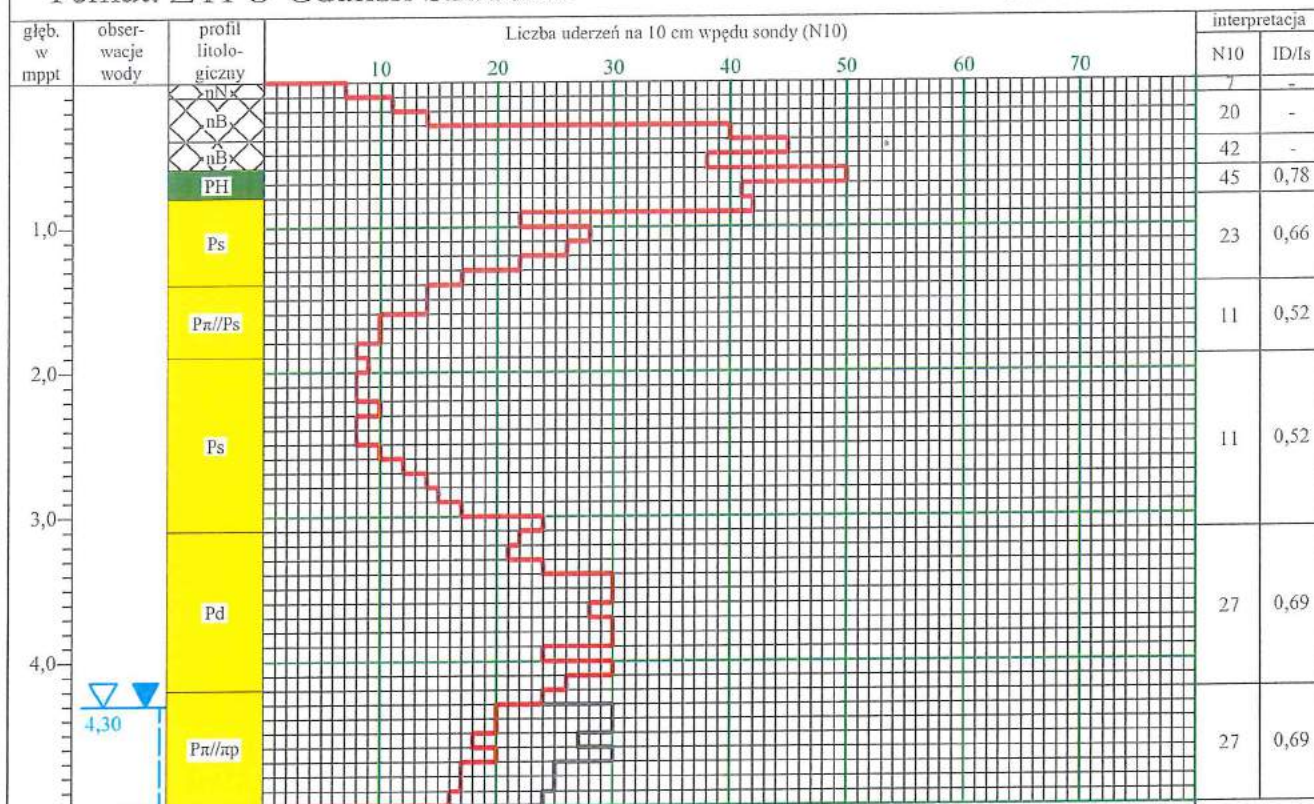
Sonda przy otw. nr 1

Rzędna: 103,86 mnpm

Data wyk.: 19-07-2016

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki

Nr arch.: 1201/16



4,30

— wartości skorygowane uderzeń z uwagi na obecność ZWG

skala 1:50

Opracowała: Daria Świątek

Zał. nr:
5.1

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

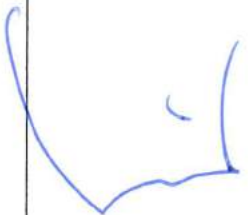
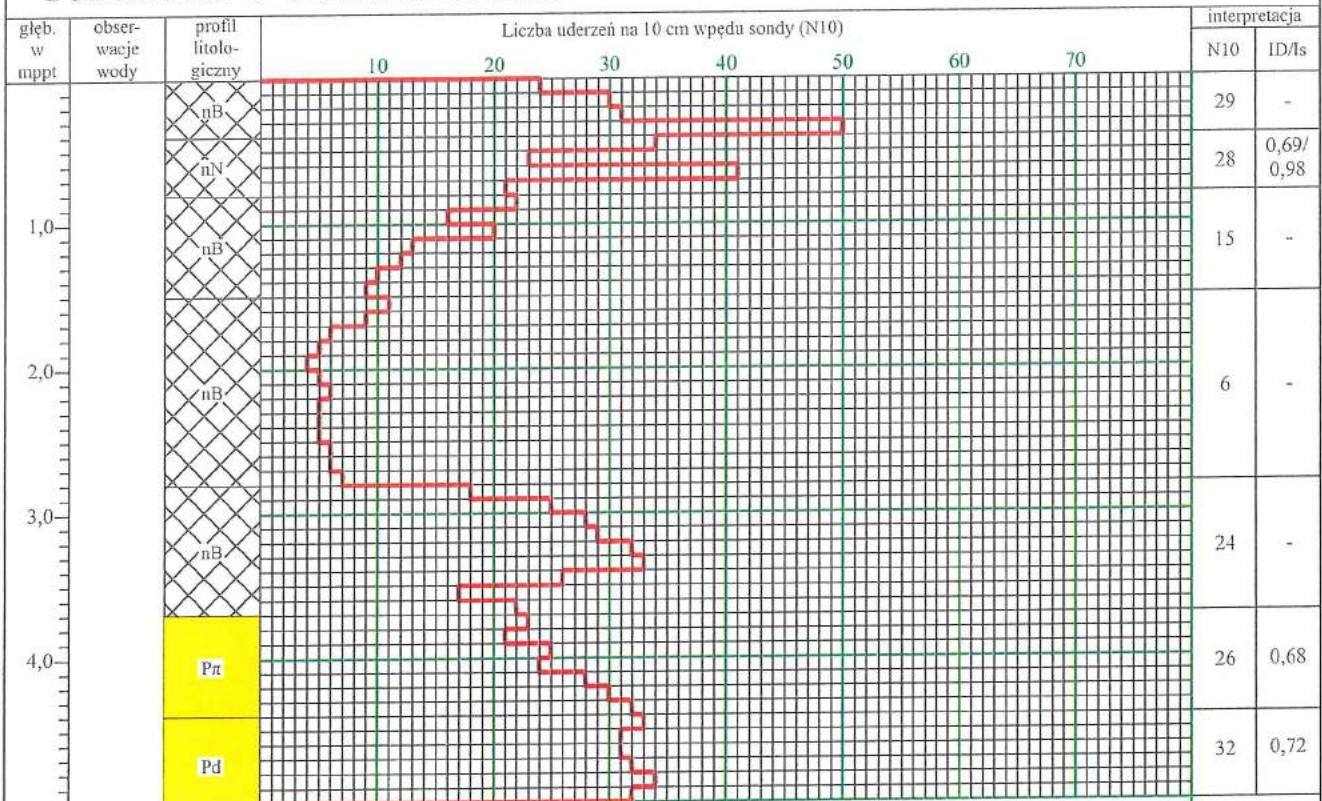
Sonda przy otw. nr **2**

Rzędna: 109,87 mnpm

Data wyk.: 19-07-2016

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki

Nr arch.: 1201/16





Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

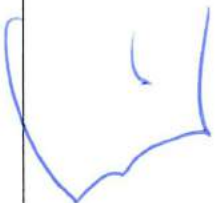
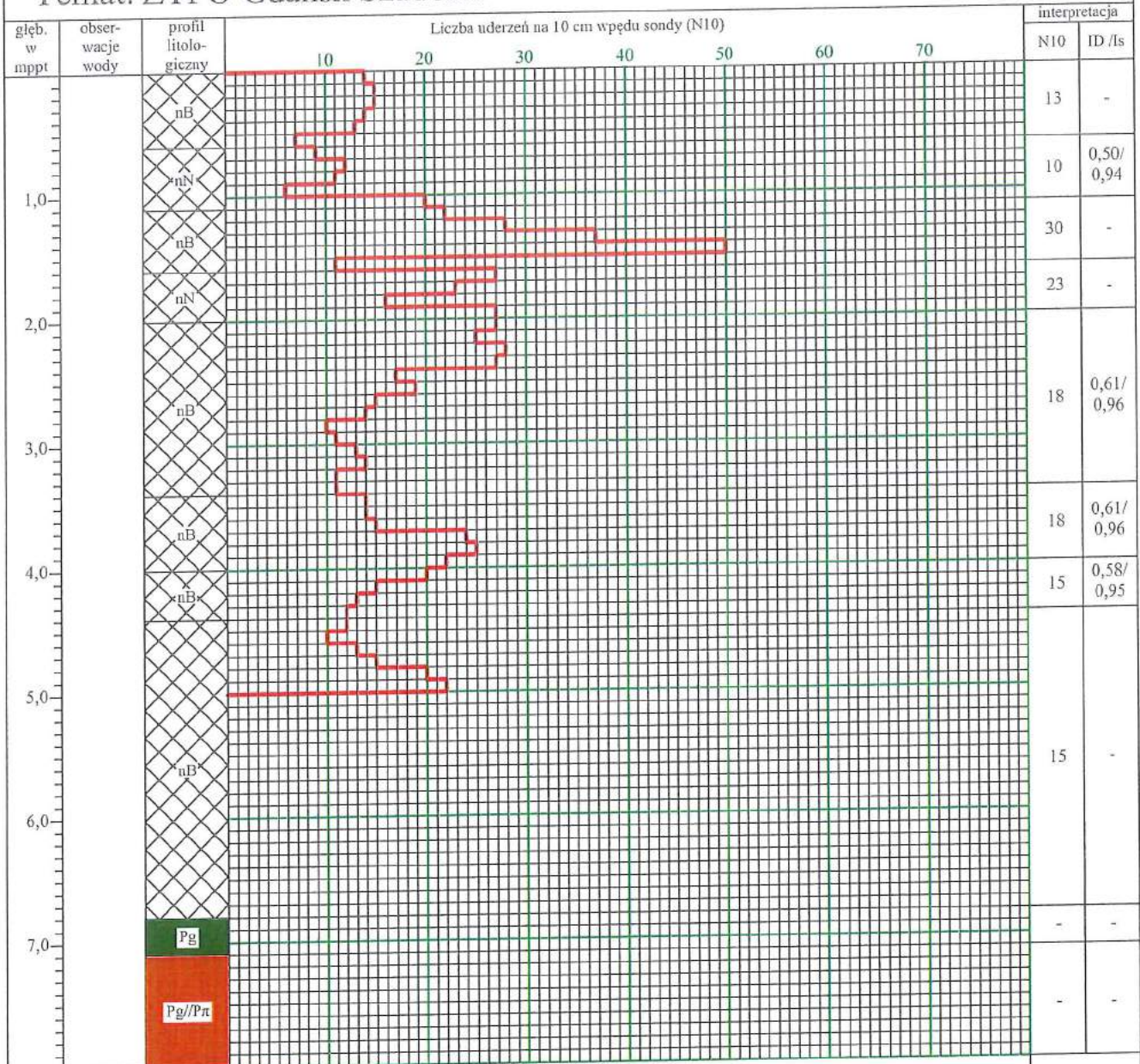
Sonda przy otw. nr 3

Rzędna: 110,11 mnpm

Data wyk.: 19-07-2016

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki

Nr arch.: 1201/16



skala 1:50

Opracowała: Daria Świątek

Zal. nr:

5.3



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

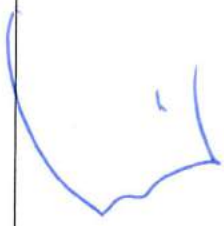
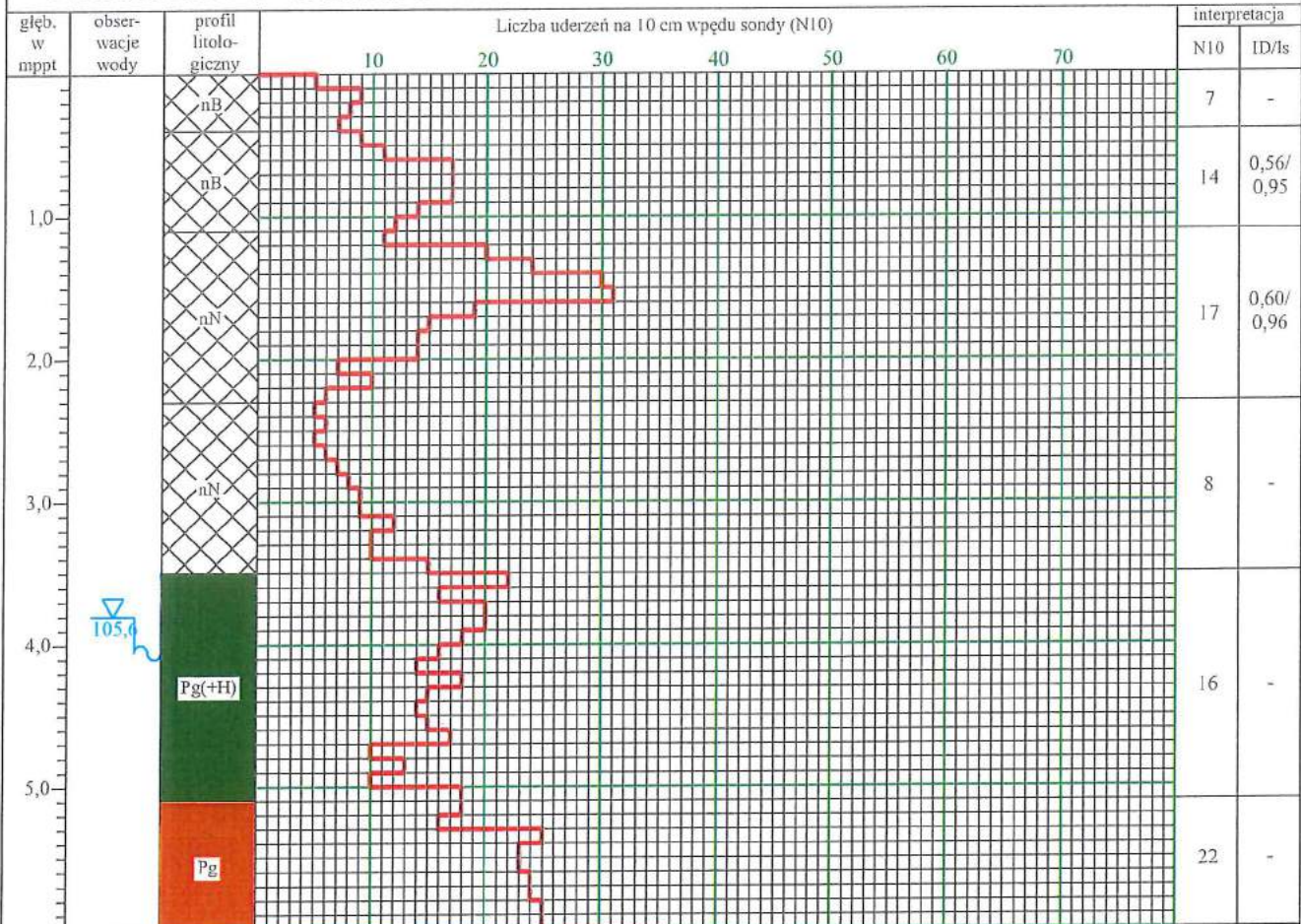
Sonda przy otw. nr 4

Rzędna: 109,37 mnpm

Data wyk.: 19-07-2016

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki

Nr arch.: 1201/16



skala 1:50

Opracowała: Daria Świątek

Zał. nr:

5.4



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

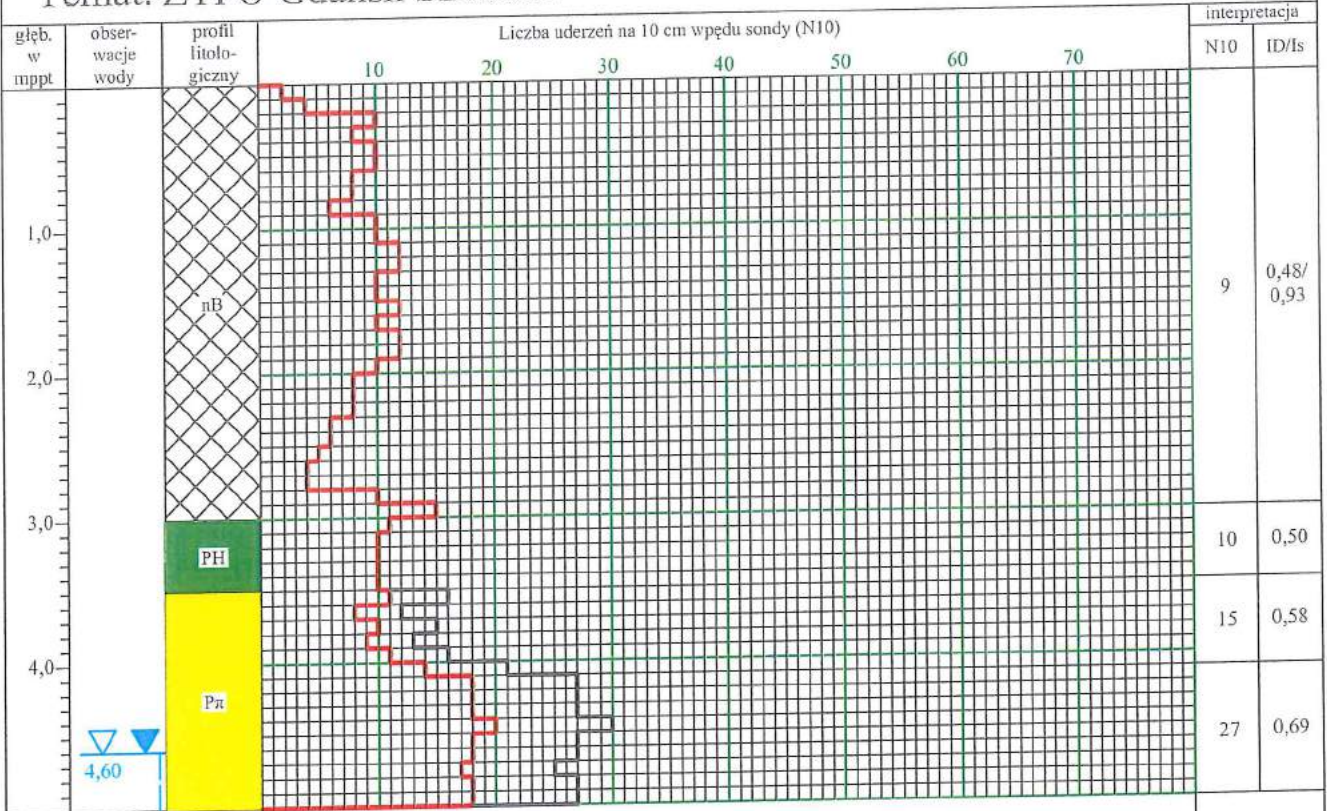
Sonda przy otw. nr 5

Rzędna: 97,85 mnpm

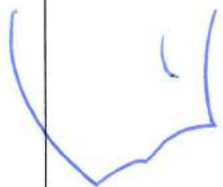
Data wyk.: 19-07-2016

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki

Nr arch.: 1201/16



— wartości skorygowane uderzeń z uwagi na obecność ZWG



skala 1:50

Opracowała: Daria Świątek

Zal. nr:
5.5



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

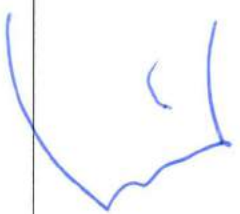
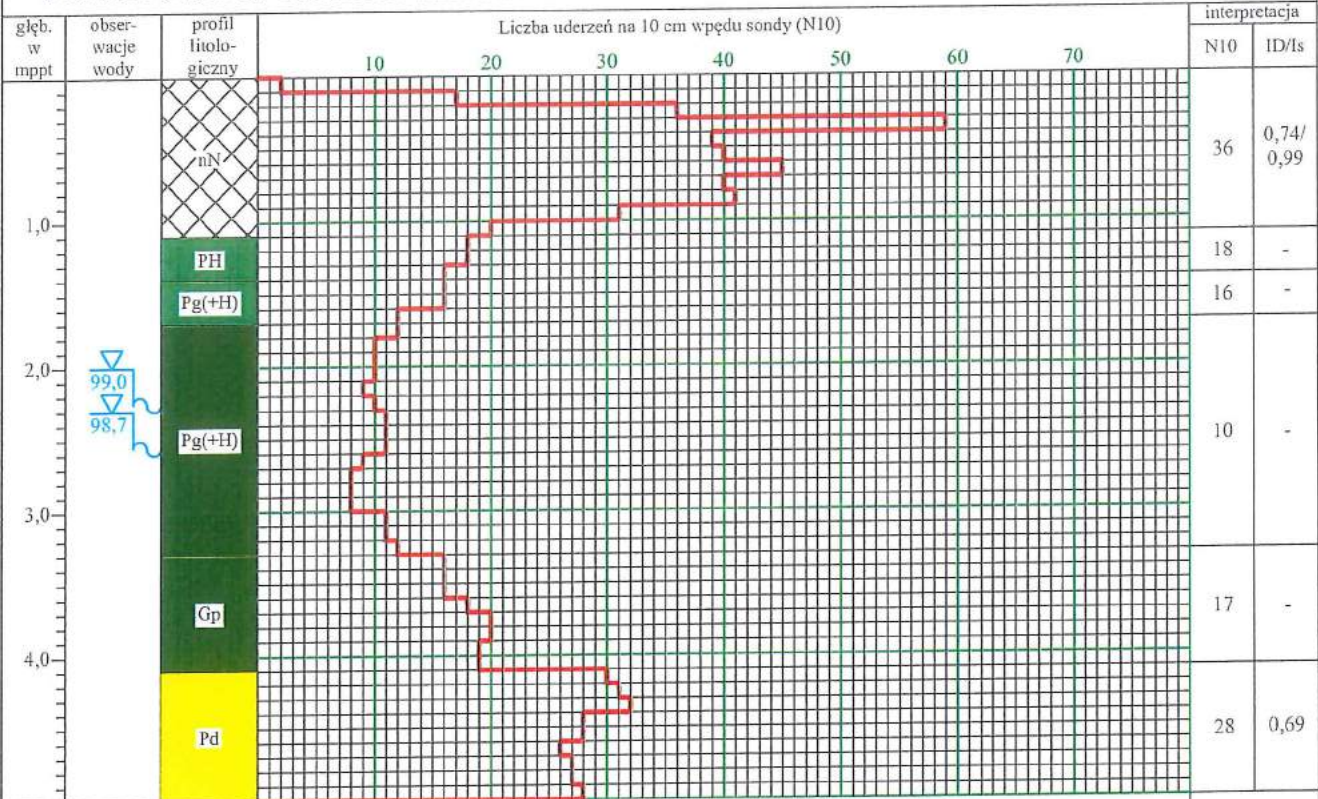
Sonda przy otw. nr 6

Rzędna: 100,97 mnpm

Data wyk.: 19-07-2016

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki

Nr arch.: 1201/16



skala 1:50

Opracowała: Daria Świątek

Zal. nr:

5.6



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

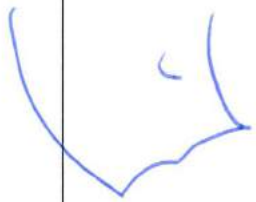
Sonda przy otw. nr 7

Rzędna: 100,17mnpm

Data wyk.: 19-07-2016

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki

Nr arch.: 1201/16



skala 1:50

Opracowała: Daria Świątek

Zał. nr:

5.7



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

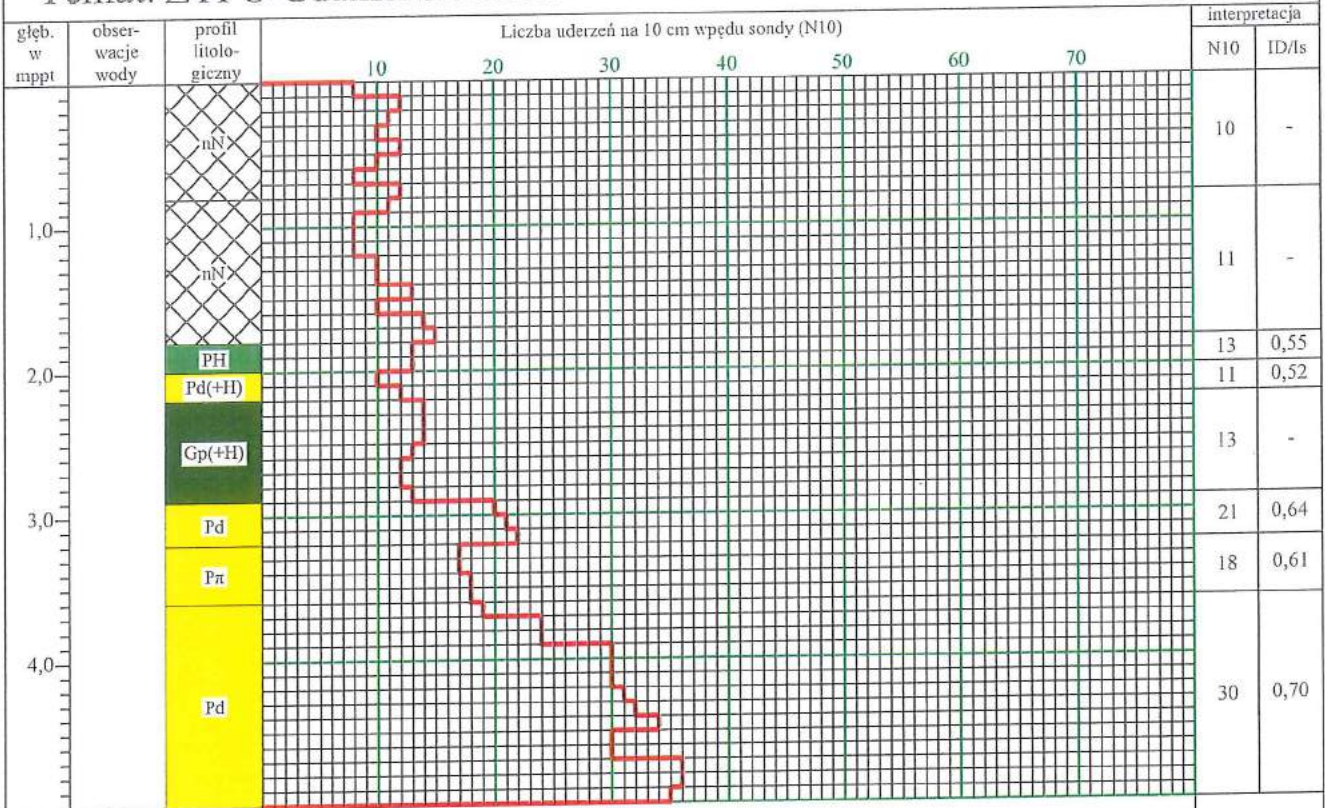
Sonda przy otw. nr 8

Rzędna: 101,80mnpm

Data wyk.: 19-07-2016

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki

Nr arch.: 1201/16



skala 1:50

Opracowała: Daria Świątek

Zał. nr:

5.8



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

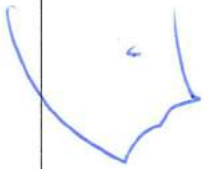
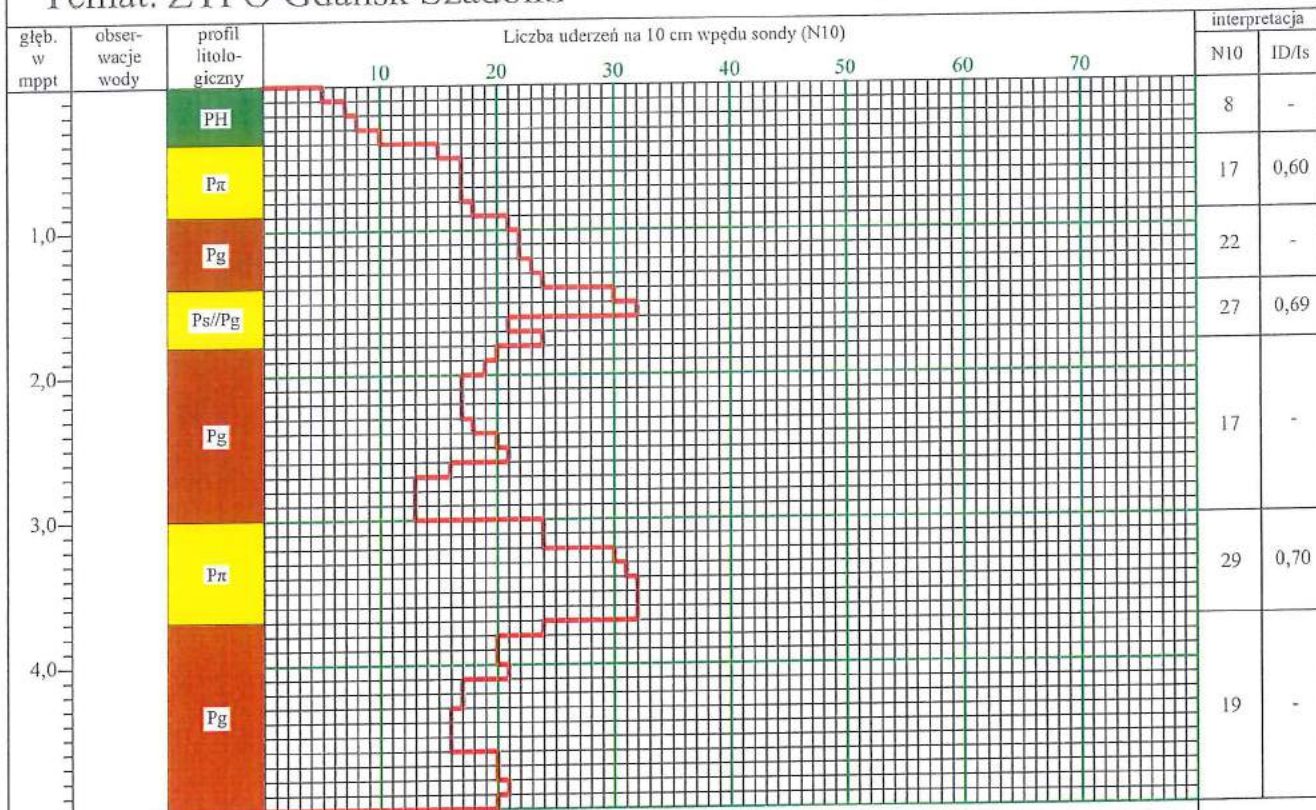
Sonda przy otw. nr 9

Rzędna: 102,43 mnpm

Data wyk.: 19-07-2016

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki

Nr arch.: 1201/16



skala 1:50

Opracowała: Daria Świątek

Zal. nr:

5.9

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

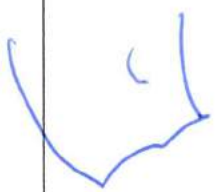
Sonda przy otw. nr 10

Rzędna: 107,21 mnpm

Data wyk.: 19-07-2016

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki

Nr arch.: 1201/16





Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

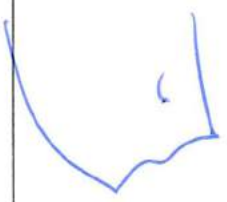
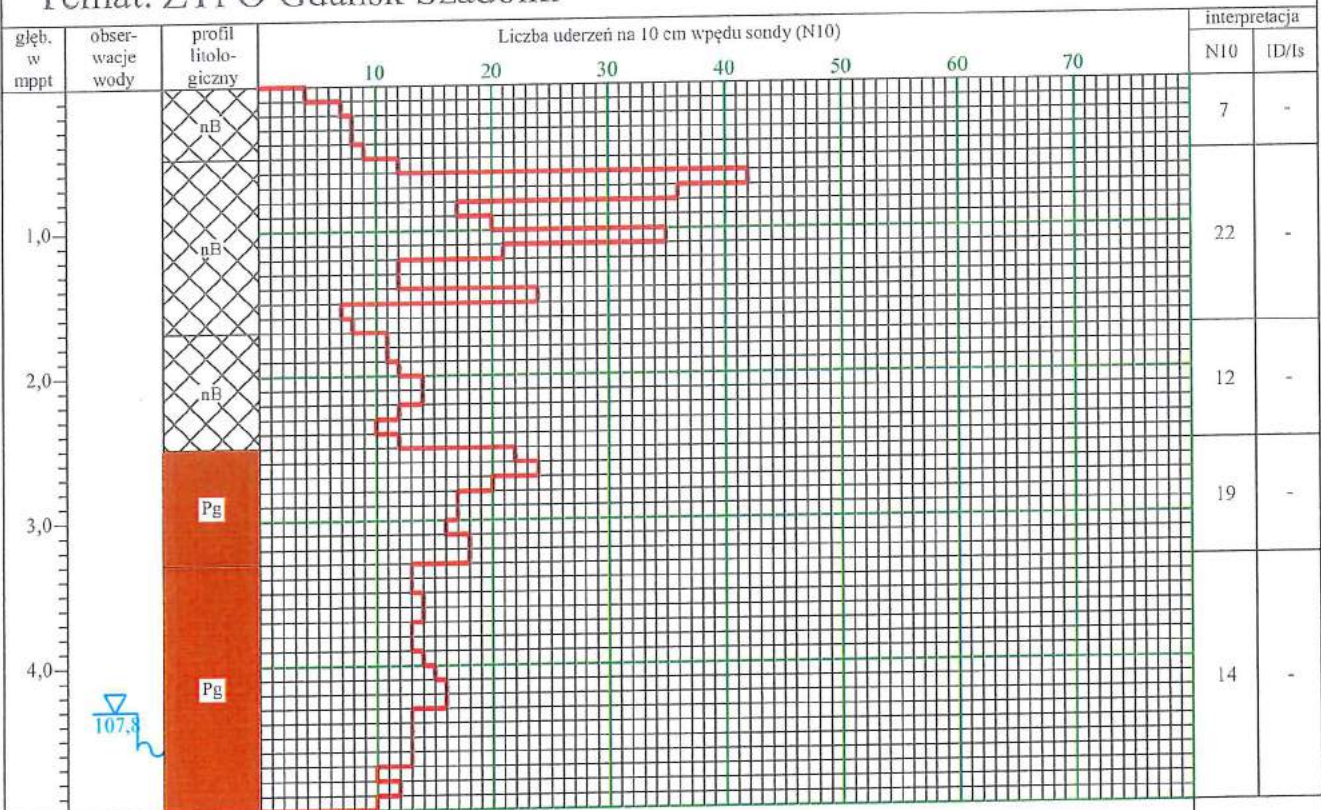
Sonda przy otw. nr 11

Rzędna: 112,12 mnpm

Data wyk.: 19-07-2016

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki

Nr arch.: 1201/16



skala 1:50

Opracowała: Daria Świątek

Zał. nr:

5.11



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

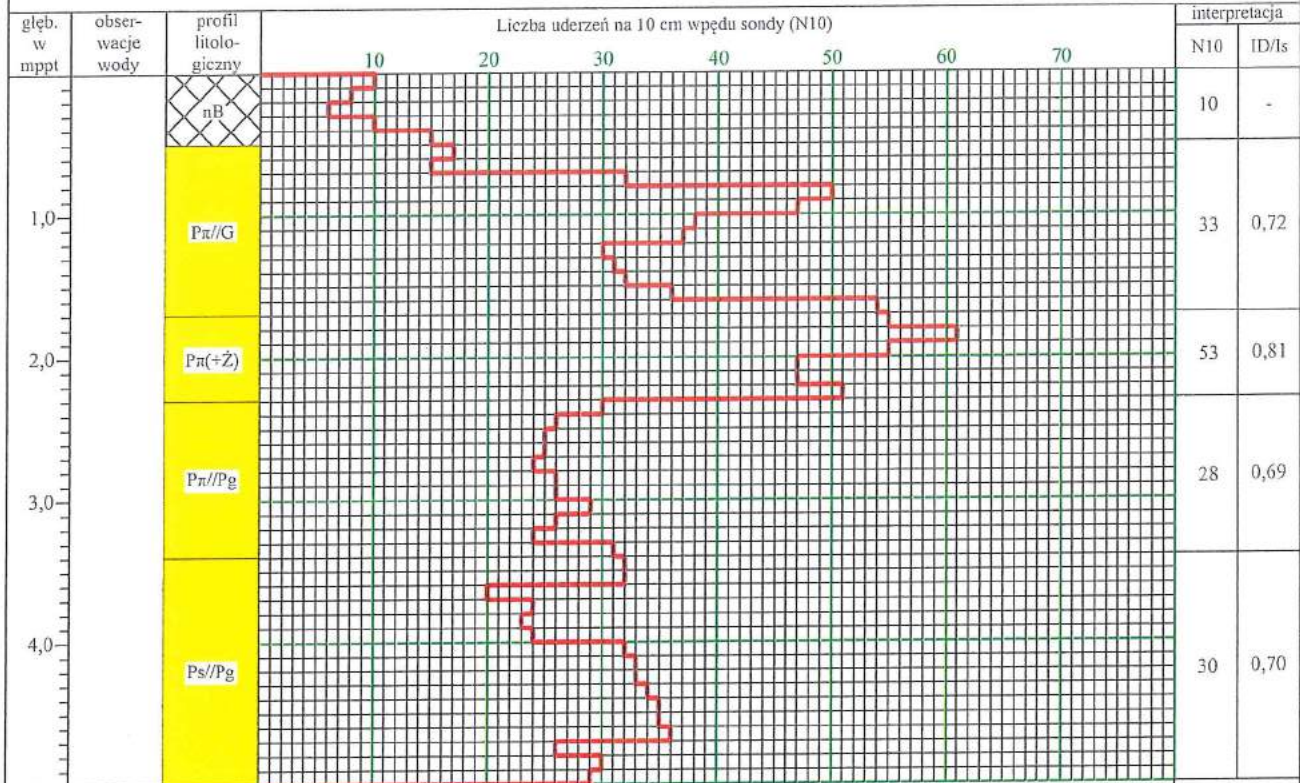
Sonda przy otw. nr 12

Rzędna: 115,71 mnpm

Data wyk.: 19-07-2016

Temat: ZTPO Gdańsk Szadółki

Nr arch.: 1201/16



skala 1:50

Opracowała: Daria Świątek

Zał. nr:

5.12

Projekt

Ocena możliwości wykonania dróg dojazdowych do Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów (ZTPO) w Gdańsku - Szadółkach

Miejsce poboru próbeki

odwiert badawczy nr 1

Data badania

2016-07-16

poziom m.ppt

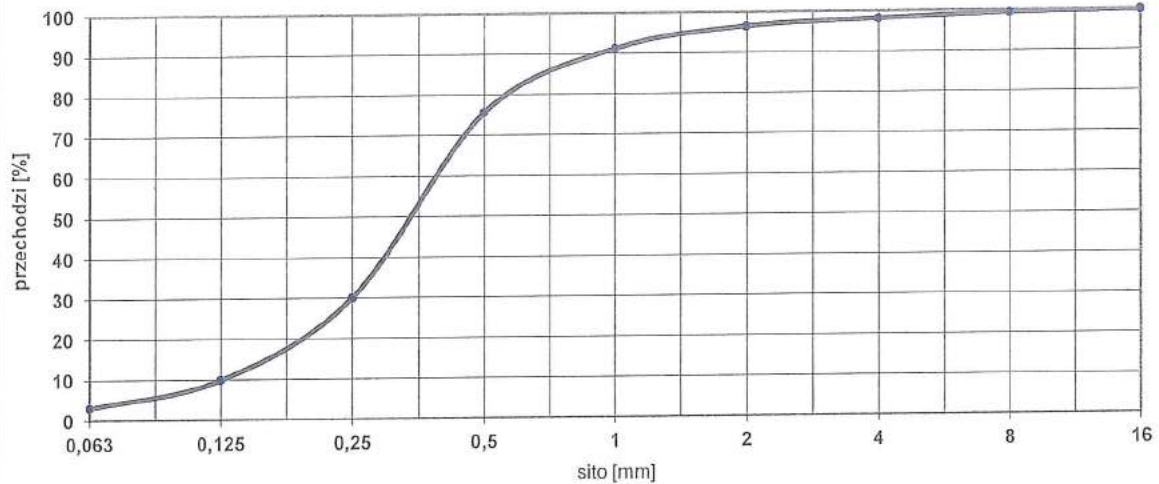
1,2

Data poboru próbeki

2016-07-15

materiał

niespoiste



Wymiar oczek [mm]	Pozostaje na sicie		Rzędne krzywej	
	[g]	[%]	[g]	[%]
63			0,0	100,0
40			0,0	100,0
32			0,0	100,0
16	0,0	0,0	0,0	100,0
8	1,7	0,5	0,5	99,5
4	4,1	1,3	1,3	98,2
2	5,3	1,7	1,7	96,5
1	16,5	5,2	5,2	91,3
0,50	49,6	15,7	15,7	75,6
0,25	144,2	45,6	45,6	30,1
0,125	63,8	20,1	20,1	9,9
0,063	21,7	6,8	6,8	3,1
0	9,8	3,1	3,1	
Razem	316,5	100,0		

wilgotność [%]	4,5
d ₆₀	0,394
d ₁₀	0,125

	J.m.	Wyniki badań
Rodzaj gruntu		piasek średni
Ziaren < 0,063 mm	%	3,1
Wskaźnik uziarnienia U	-	3,1
Wodoprzepuszczalność	m/d	4,04

Uwagi:

Badanie wykonała:

Daria Świątek

Sprawdził :

Jacek Kuciaba

Projekt

Ocena możliwości wykonania dróg dojazdowych do Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów (ZTPO) w Gdańsku - Szadółkach

Miejsce poboru próbeki

odwiert badawczy nr 1

Data badania

2016-07-16

poziom m.ppt

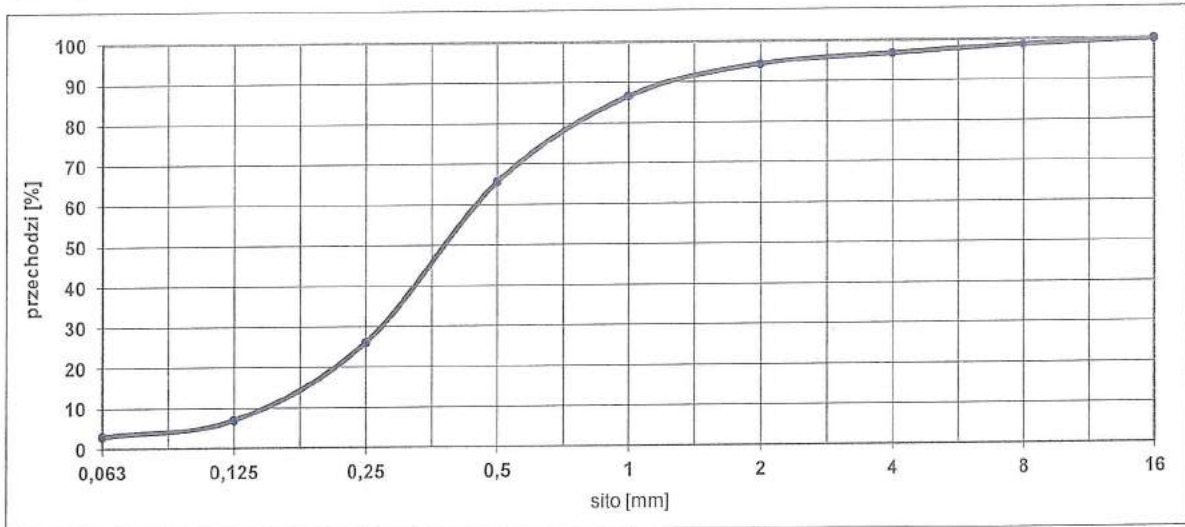
2,5

Data poboru próbeki

2016-07-15

materiał

niespoiste



Wymiar oczek [mm]	Pozostaje na sicie		Rzędne krzywej	
	[g]	[%]	[g]	[%]
63		0,0		100,0
40		0,0		100,0
32		0,0		100,0
16	0,0	0,0		100,0
8	4,4	1,3		98,7
4	6,9	2,0		96,8
2	8,4	2,4		94,4
1	26,9	7,7		86,7
0,50	73,7	21,1		65,6
0,25	138,3	39,5		26,1
0,125	66,7	19,1		7,1
0,063	14,0	4,0		3,1
0	10,7	3,1		
Razem	350,0	100,0		

wilgotność [%]	5,0
d ₆₀	0,453
d ₁₀	0,139

	J.m.	Wyniki badań
Rodzaj gruntu		piasek średni
Ziaren < 0,063 mm	%	3,1
Wskaźnik uziarnienia U	-	3,3
Wodoprzepuszczalność	m/d	5,38

Uwagi:

Badanie wykonała:

Daria Świątek

Sprawdził :

Jacek Kuciaba



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

GRUNTY

Zał. nr:

6.3

Badanie krzywej uziarnienia gruntu

PN-88/B-04481

Projekt

Ocena możliwości wykonania dróg dojazdowych do Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów (ZTPO) w Gdańsku - Szadółkach

Miejsce poboru próbki

odwiert badawczy nr 4

Data badania

2016-07-16

poziom m.ppt

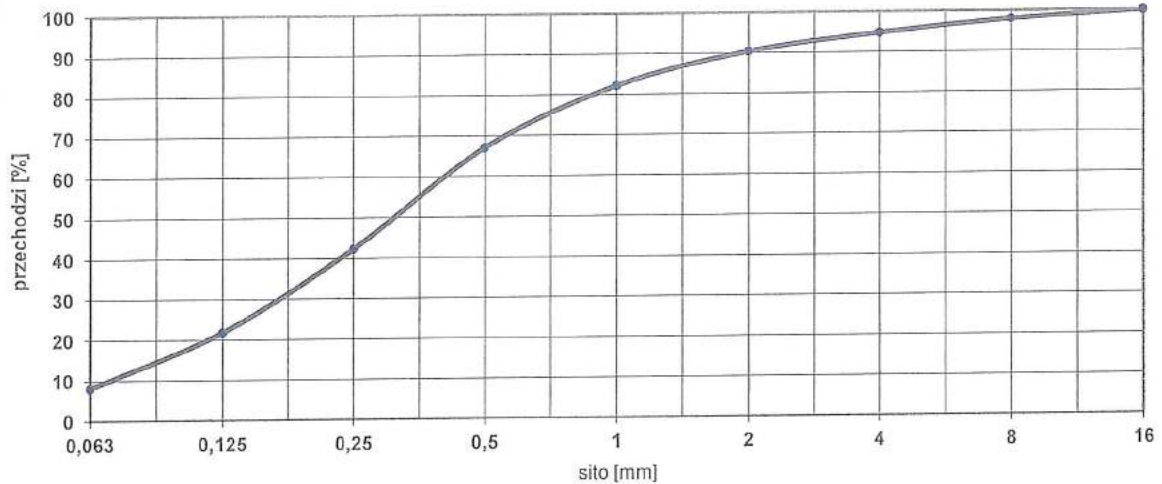
0,5

Data poboru próbki

2016-07-15

materiał

niespoiste



Wymiar oczek [mm]	Pozostaje na sicie		Rzędne krzywej	
	[g]	[%]	[g]	[%]
63		0,0		100,0
40		0,0		100,0
32		0,0		100,0
16	0,0	0,0		100,0
8	4,3	2,0		98,0
4	6,8	3,2		94,8
2	9,3	4,4		90,4
1	17,4	8,2		82,2
0,50	32,0	15,1		67,1
0,25	52,3	24,7		42,4
0,125	43,5	20,5		21,9
0,063	29,0	13,7		8,2
0	17,3	8,2		
Razem	211,9	100,0		

wilgotność [%]	7,0
d_{60}	0,410
d_{10}	0,069

	J.m.	Wyniki badań
Rodzaj gruntu	piasek średni	
Ziaren < 0,063 mm	%	8,2
Wskaźnik uziarnienia U	-	5,9
Wodoprzepuszczalność	m/d	1,47

Uwagi:

Badanie wykonała:

Daria Świątek

Sprawdził :

Jacek Kuciaba



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

GRUNTY

Zał. nr:

6.4

Badanie krzywej uziarnienia gruntu

PN-88/B-04481

Projekt

Ocena możliwości wykonania dróg dojazdowych do Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów (ZTPO) w Gdańsku - Szadółkach

Miejsce poboru próbki

odwiert badawczy nr 7

Data badania

2016-07-19

poziom m.ppt

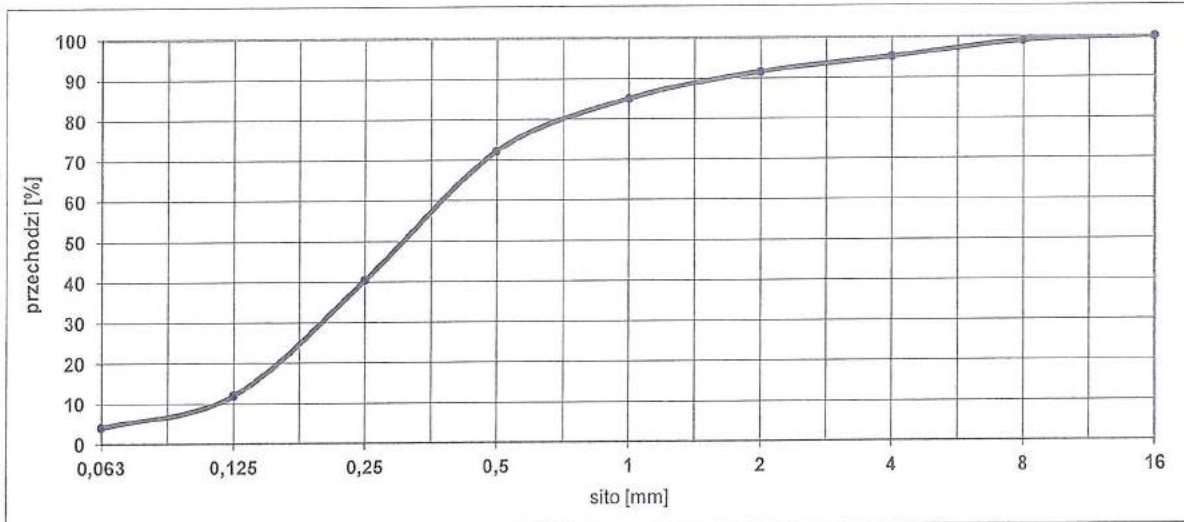
2,2

Data poboru próbki

2016-07-18

materiał

niespoiste



Wymiar oczek [mm]	Pozostaje na sicie		Rzędne krzywej
	[g]	[%]	[%]
63		0,0	100,0
40		0,0	100,0
32		0,0	100,0
16	0,0	0,0	100,0
8	2,8	0,9	99,1
4	11,6	3,8	95,3
2	11,0	3,6	91,7
1	19,9	6,5	85,1
0,50	39,2	12,9	72,3
0,25	96,6	31,7	40,5
0,125	86,7	28,5	12,0
0,063	23,9	7,8	4,2
0	12,7	4,2	
Razem	304,3	100,0	

wilgotność [%]	4,0
d_{60}	0,383
d_{10}	0,105

	J.m.	Wyniki badań
Rodzaj gruntu	piasek średni	
Ziaren < 0,063 mm	%	4,2
Wskaźnik uziarnienia U	-	3,7
Wodoprzepuszczalność	m/d	2,85

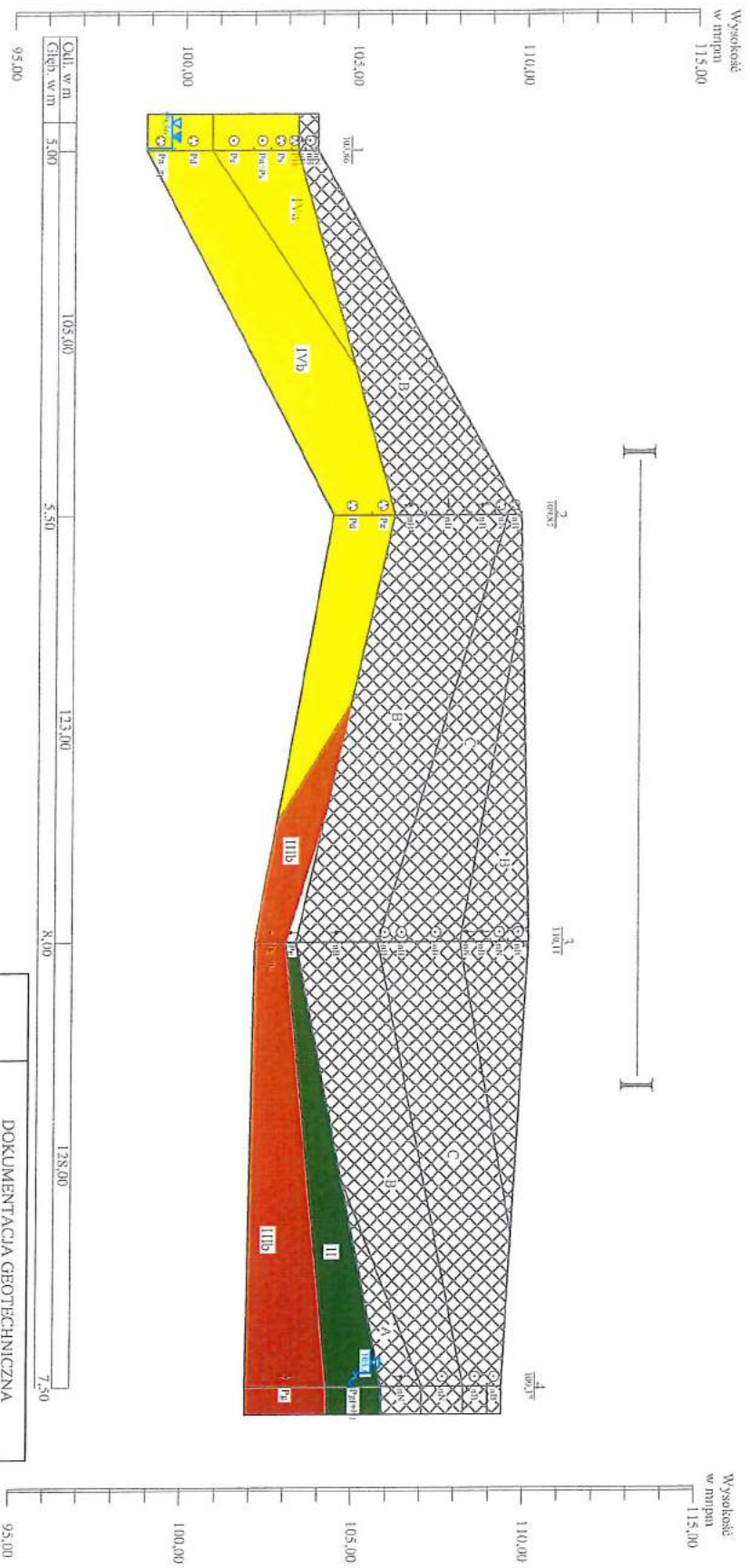
Uwagi:

Badanie wykonała:

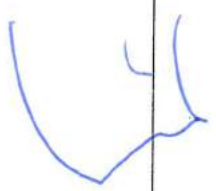
Daria Świątek

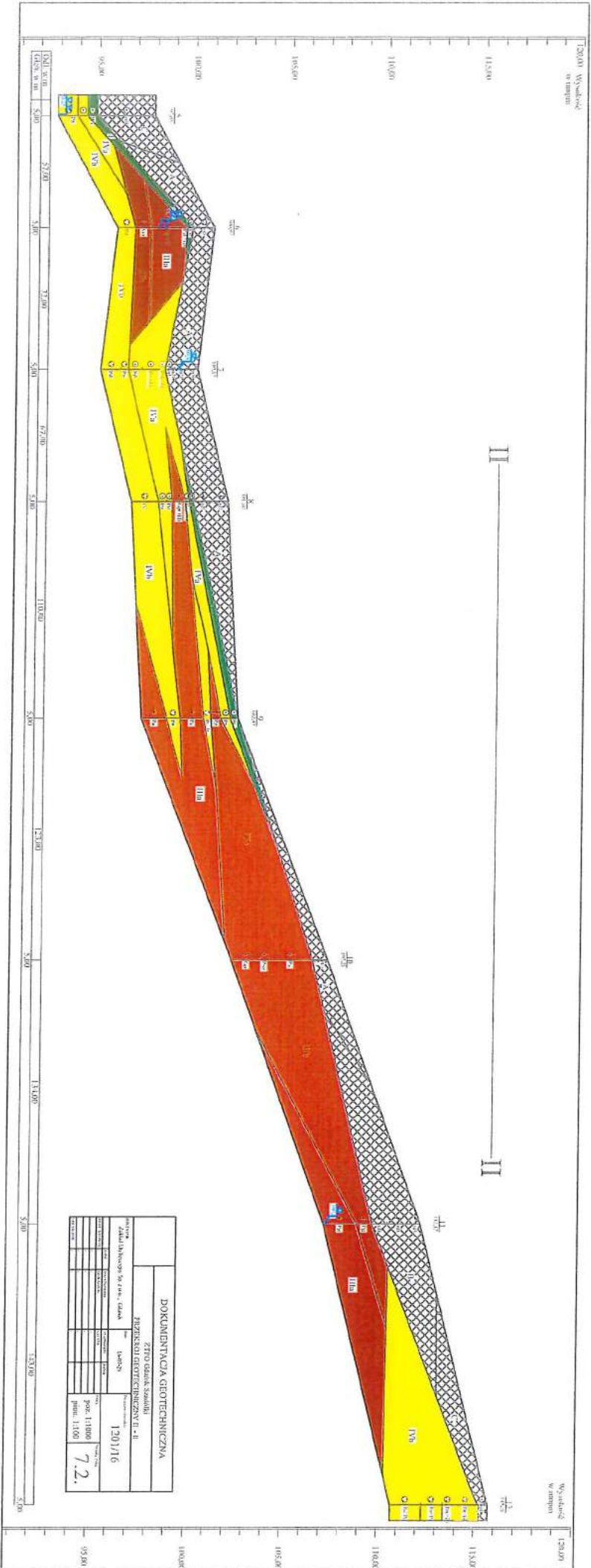
Sprawdził :

Jacek Kuciaba

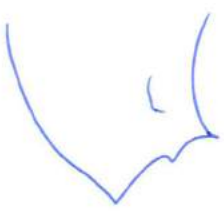


DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA			
ZTPO Gdańsk Sądółki			
PRZEMROZ GEOTECHNICZNY 1-1			
Instytut	Instytut	Instytut	Instytut
Zakład	Zakład	Zakład	Zakład
15-07-29	15-07-29	15-07-29	15-07-29
1201/16	1201/16	1201/16	1201/16
poz. 1:1000	poz. 1:1000	poz. 1:1000	poz. 1:1000
plan. 1:100	plan. 1:100	plan. 1:100	plan. 1:100
			4.1.





DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA	
ZESTAWIENIE WARSTW	
LITERATURA GEOTECHNICZNA T. II	
ZADANIE: ...	
Lp. ...	
... 1201/16	
... 7.2.	



2017-06-28

L.dz. 1828/112

DUR
DE
NR3

Przedsiębiorstwo Geologiczne AQUA Jacek Kuciaba Jagatowo, ul. Południowa 28 83-010 Straszyn tel. 609 141 447 tel. biuro: 531 31 31 63		<p>ZAŁĄCZNIK NR 3 DO OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</p> <p>SPRAWOZDANIE Z BADAŃ GEOLOGICZNYCH W MIEJSCU AWARII WYKONANE W DNIU 20.06.2017</p>	
Nr arch.:	1356/17		
Nr egz.	2		
TYTUŁ OPRACOWANIA:	<p>SPRAWOZDANIE Z BADAŃ GEOTECHNICZNYCH WYKONANYCH W REJONIE OSUWISKA NA TERENIE ZAKŁADU UTYLIZACYJNEGO W GDAŃSKU, DZIAŁKA NR 212, OBR. EWID. NR 0048</p>		
	Imię i nazwisko	Podpis	Data
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Daria Świątek	Daria Świątek	06.2017r.
ZWERYFIKOWAŁ:	mgr Jacek Kuciaba nr upr. VII-1285, V-1410	mgr JACEK KUCIABA uprawniony do wykonywania, dozorowania i kierowania pracami geologicznymi w kat. V i VI (upr. nr VII-1285, V-1410)	
ZLECENIODAWCA:	<p>Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. ul. Jabłoniowa 55 80 – 180 Gdańsk</p>		

1. WSTĘP

Na zlecenie **Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. , ul. Jabłoniowa 55, 80 – 180 Gdańsk**, Przedsiębiorstwo Geologiczne AQUA Jacek Kuciaba, Jagatowo, ul. Południowa 28, 83 - 010 Straszyn, wykonało sprawozdanie z badań geotechnicznych przeprowadzonych w rejonie osuwiska powstałego na terenie Zakładu Utylizacji w Gdańsku, działka nr 212, obręb ewidencyjny nr 0048 (Szadółki).

Celem wykonanych prac i badań było rozpoznanie wstępne warunków gruntowo-wodnych, występujących w rejonie niszy osuwiskowej.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

Prace terenowe zostały wykonane pod dozorem geotechnicznym mgr Grzegorza Banacha w dniu 20.06.2017 r. Zakres prac, w tym lokalizację oraz głębokość rozpoznania podłoża, uzgodniono ze Zleceniodawcą.

W ramach badań wykonano:

- 2 otwory penetracyjne do głębokości 7,0 m ppt, tj. łącznie 14,0 mb;
- 2 sondowania DPM do głębokości 7,0 m ppt, tj. łącznie 14,0 mb.

W czasie wierceń pobrano próbki gruntu o naturalnej wilgotności. Wszystkie próbki zbadano makroskopowo i ustalono poziom ich zalegania.

W ramach prac kameralnych sporządzono:

- mapę sytuacyjną (zał. nr 1);
- karty otworów badawczych (zał. nr 3);
- karty sondowań DPM (zał. nr 4).

3. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

- 3.1. W wyniku przeprowadzonych odwiertów stwierdza się, że korpus skarpy stanowią grunty antropogeniczne. Od powierzchni terenu do głębokości 0,60 – 1,40 m ppt, nawiercono występowanie nasypów budowlanych złożonych z pospółek, żwiru i kamieni (podłoże wewnętrznej drogi technicznej). Poniżej zalega nasyp niekontrolowany ukształtowany z gruntów spoistych, piasków drobnych i osadów próchnicznych. Spąg warstwy nasypów nawiercono na głębokościach 4,80 - 5,70 m ppt. Poniżej, do głębokości wykonanych odwiertów badawczych, tj. 7,00 m ppt, w podłożu występują grunty rodzime. Są to głównie osady plejstoceńskie reprezentowane przez grunty niespoiste - piaski drobne, oraz osady spoiste – pyły piaszczyste, a miejscami także piaski próchniczne.

Szczegółowy układ warstw gruntowych przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów wiertniczych, stanowiących załączniki nr 3.

- 3.2. Na badanym terenie, odwiertami wykonanymi do głębokości 7,00 m ppt, tj. do rzędnych ok. 97,92 - 97,96 m n.p.m. nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych ani sączeń.
- 3.3. Na podstawie badań sondą dynamiczną DPM wyznaczono stopień zagęszczenia I_D gruntów rodzimych niespoistych oraz odpowiadającą mu wartość wskaźnika zagęszczenia I_S dla gruntów antropogenicznych. Wartość stopnia zagęszczenia gruntów rodzimych określono zgodnie z normą PN-B-04452, wg której dla sondy DPM przyjmuje się:

$$I_D = 0,431 \cdot \log N_{10} + 0,071$$

Wartość wskaźnika zagęszczenia gruntów nasypowych określono zgodnie z normą *Instrukcją badań podłoża gruntowego...* (GDDP), wg której przyjmuje się:

$$I_S = 0,818 / (0,958 - 0,174 \cdot I_D)$$

Wartości I_S dla gruntów nasypowych spoistych określono z uwzględnieniem współczynnika zwiększającego 1,8 (na podstawie doświadczeń własnych).

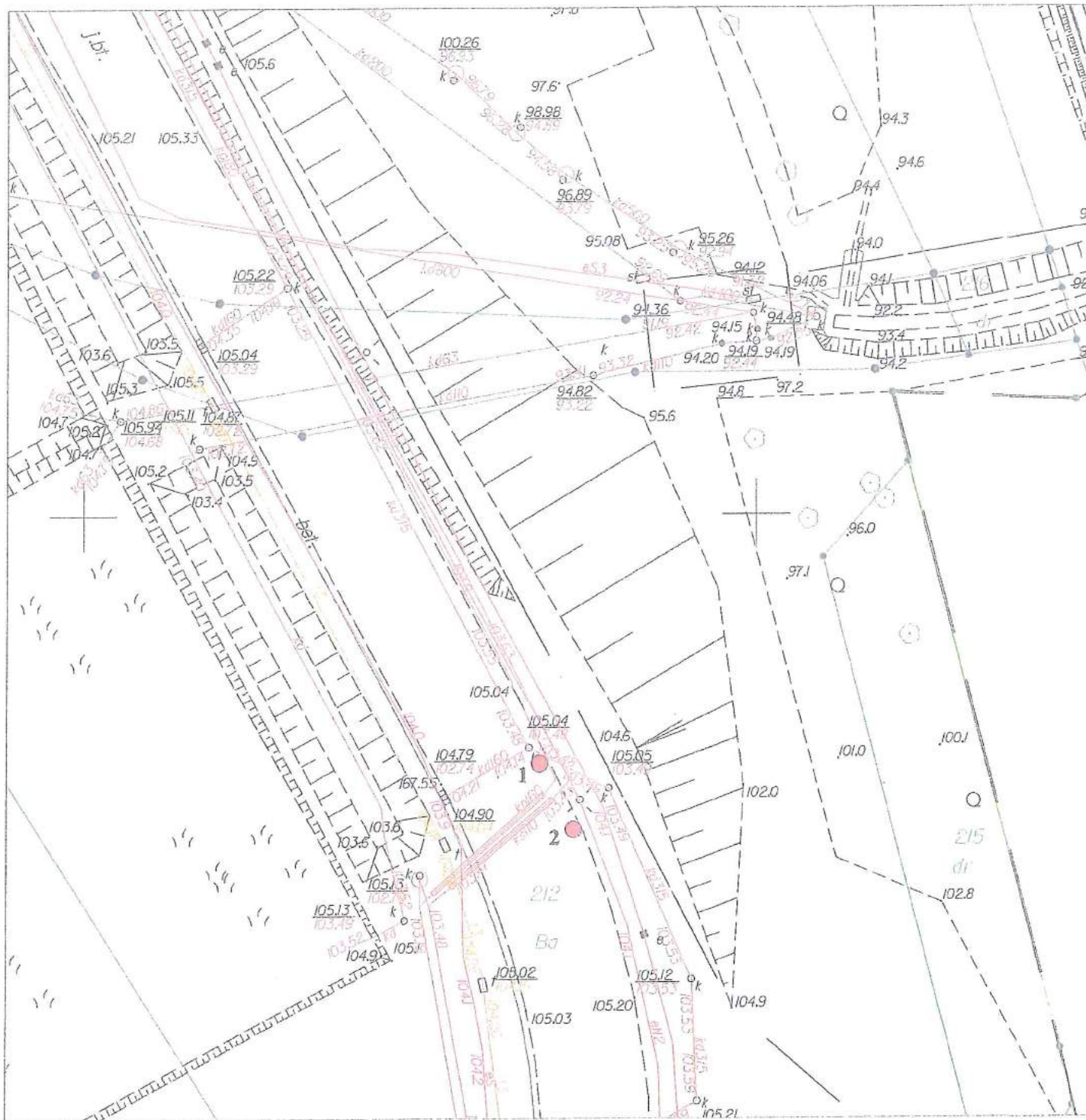
W wyniku wykonanych sondowań DPM, otrzymano następujące wartości zagęszczenia:

- dla gruntów nasypowych $I_S = 0,93 \div 1,00$;
- dla gruntów rodzimych $I_D = 0,71 \div 0,75$.

Szczegółowe wyniki sondowań przedstawiono na wykresach sondowań, stanowiących załączniki nr 4.

opracowała: Daria Świątek

Daria Świątek



Legenda: ● lokalizacja punktów badawczych

ZAKŁAD UTYLIZACYJNY W GDAŃSKU
- badania geotechniczne rejonu osuwiska

MAPA SYTUACYJNA

Objaśnienia symboli użytych na przekrojach geotechnicznych i kartach dokumentacyjnych, profilach otworów oraz wykresach sondowań

1	nB(skład)	nasyp budowlany
2	nN(skład)	nasyp nie odpowiadający wymaganiom budowlanym
3	Gb (Or)	gleba (grunty organiczne)
4	Mg	grunty antropogeniczne
5	D	dtewno
6	H (Or)	próchnica (grunty organiczne)
7	T (Or)	torf (grunty organiczne)
8	Nm (Or)	namul (grunty organiczne)
9	Nmp (Or)	namul piaszczysty (grunty organiczne)
10	Kr (Or)	kreda jeziorna (grunty organiczne)
11	Gy (Or)	gytia (grunty organiczne)
12	Wb (Or)	węgiel brunatny (grunty organiczne)
13	PH (ssOr)	piasek próchniczy (grunty organiczne)
14	K (Co)	kamień (głaziki)
15	Z (Gr)	żwir
16	Po (grSa)	pospolka
17	Zg (siGr)	żwir gliniasty (ilasty)
18	Pog (ciGr)	pospolka gliniasta (ilasta)
19	Pr (CSa)	piasek gruby
20	Ps (MSa)	piasek średni
21	Pd (FSa)	piasek drobny
22	Pn (siSa)	piasek pylasty
23	Pg (siSaCl)	piasek gliniasty (zaitony)
24	Ilp	pył piaszczysty
25	Il (Si)	pył
26	Gp (saCl)	głina piaszczysta
27	G (Cl)	głina
28	Gn (saClSi)	głina pylasta
29	Gpz	głina piaszczysta zwięzła
30	Gz	głina zwięzła
31	Giz	głina pylasta zwięzła
32	Ip (saCl)	il piaszczysty
33	I (Cl)	il
34	Ilp (siCl)	il pylasty
35	C	gruz ceglany
36	W	wapienie

(+)	domieszki
//	przewarstwienia
I ₁ /I _c	charakterystyczne wartości stopnia plastyczności /wskaznika konsystencji gruntów
I _b	charakterystyczna wartość zagęszczenia
—	przypuszczalna granica zalegania nasypów
—	linia podziału technicznego podłoża
x	próbka gruntu o naturalnym uziarnieniu NU
o	próbka gruntu o naturalnej wilgotności NW
□	próbka gruntu o nienaruszonej strukturze NNS
△	próbka wody
N—S	kierunek przekroju
A O B	rzut projektowanego bud. na przekrój z ilością kond. A-rzut bezpośredni B-rzut pośredni
I	nr otworu wiertniczego
28,10	rzędna wylotu otworu

zwierciadło wody grunтовой wyinterpretowanie między otworami na podstawie obserwacji z okresu wiercen

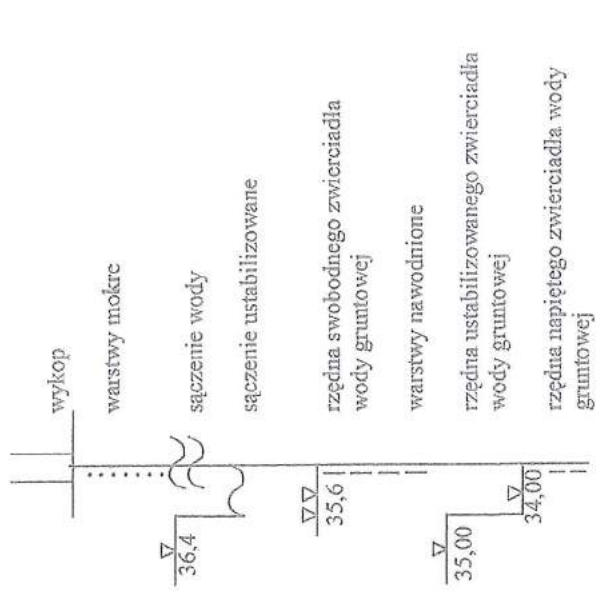
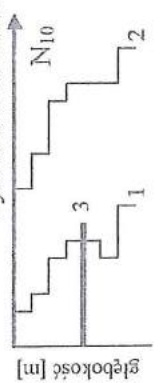
- I poziom
- II poziom

UWAGI: 1. n (skład nasypu bez podawania geotechnicznej oceny – brak kryteriów

2. Symbol H (humus) przy gruntach od nr 15 do poz. 34 oznacza grunty próchniczne. np.: Pdh – piasek drobny próchniczny.

3. Symbol Bw oznacza grunty burowęgłowe. np.: IlBw – pył burowęgłowy.

Wykres sondowania sondą ITB-ZW



Stan gruntu:

- szg luźny
- zg średniozagęszczony
- zw zagęszczony
- pzw zwarty
- tpl półzwarty
- pl twardoplastyczny
- mpl miękkooplastyczny
- pl płynny

Wilgotność:

- su suchy
- mW mało wilgotny
- w wilgotny
- m mokry
- nW nawodniony

Zał. Nr 2



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba









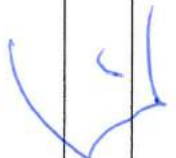
Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kucieba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Zakład Utylizacyjny w Gdańsku
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 1
Rzędna: 104,96mnpm
Data wyk.: 20.06.2017
Nr arch.: 1356/17

			OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU										
śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1,0		1,40	nB - nasyp budowlany (Po, Z)		w	-	szg			-
			2,0		0,80	nN - nasyp niekontrolowany (Pg, Pd, PgH)		w	-	pl			-
			3,0		1,60	nN - nasyp niekontrolowany (Pd, Pg, PgH)		w	-	tpl			-
			4,0		1,90	nN - nasyp niekontrolowany (Gp, PgH)		w	-	tpl			-
			6,0		0,30	PH - piasek próchniczny		w	-	szg			-
					1,00	Pd - piasek drobny		w	-	szg			-



SKALA:
1:50

Opracowała:
Daria Świątek 

Zał. nr:
3.1



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Tema: Zakład Utylizacyjny w Gdańsku
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 2
Rzędna: 104,92mnpm
Data wyk.: 20.06.2017
Nr arch.: 1356/17

sr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					0,60	nB - nasyp budowlany (Po, K)		w	-	ln			-
			1,00		1,00	nN - nasyp niekontrolowany (Pg, PgH, Pd)		w	-	pl			-
			2,00		0,50	nN - nasyp niekontrolowany (Pg)		w	-	pl			-
			3,00		1,30	nN - nasyp niekontrolowany (PgH, PH)		w	-	tpl			-
			4,00		1,40	nN - nasyp niekontrolowany (Pg, PgH)		w	-	tpl			-
			5,00		0,80	Pd//πp - piasek drobny // pył piaszczysty		w	-	szg			-
			6,00		0,70	πp//Pd - pył piaszczysty // piasek drobny		w	-	tpl			-
					0,70	Pd//πp - piasek drobny // pył piaszczysty		w	-	szg			-

SKALA:
1:50

Opracowała:

Daria Świątek

Zał. nr:

3.2



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kucuba

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA DPM

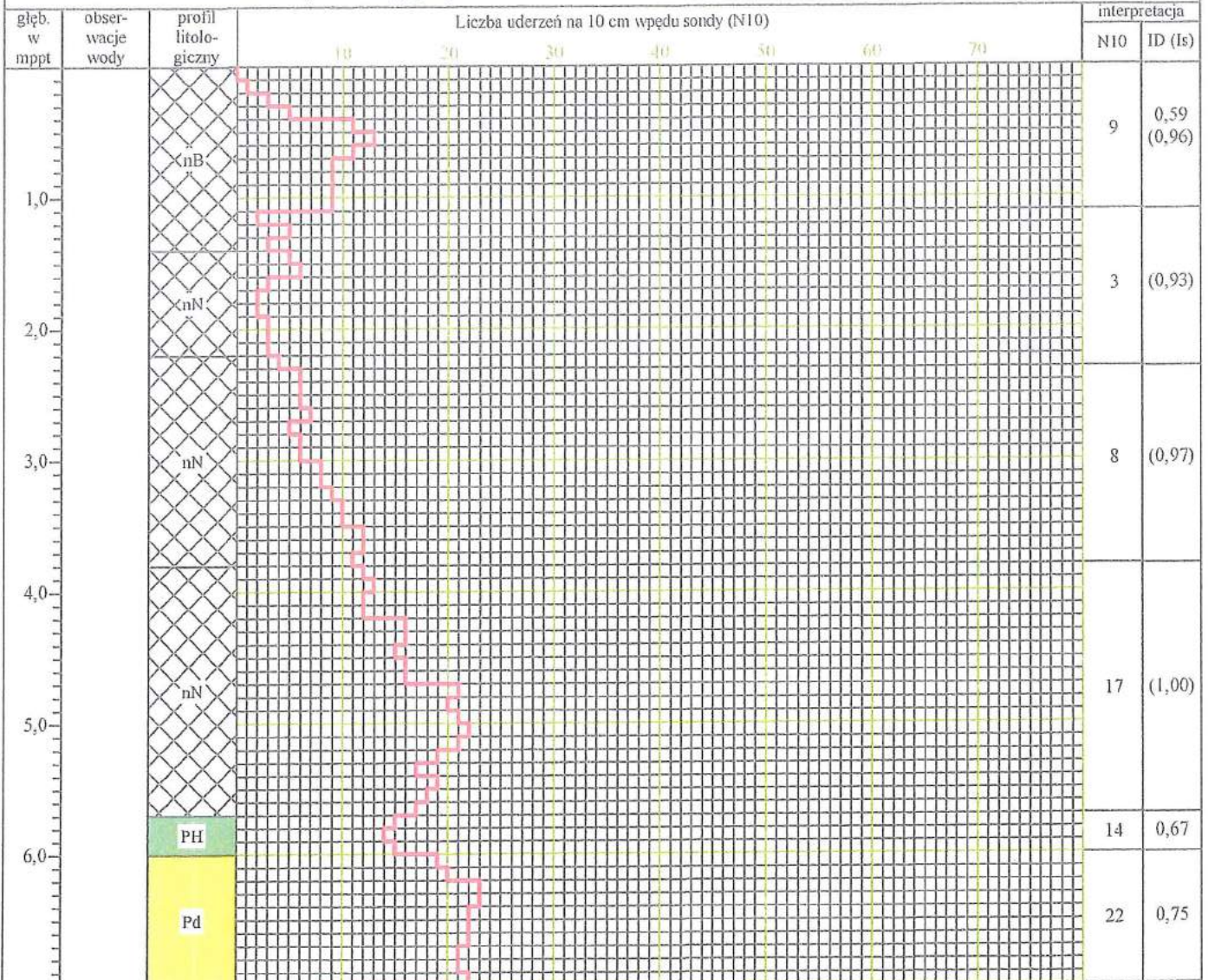
Sonda przy otw. nr 1

Rzędna: 104,96 mnpm

Data wyk.: 20.06.2017

Temat: Zakład Utylizacyjny w Gdańsku

Nr arch.: 1356/17



skala 1:50

Opracowała: Daria Świątek

Zal. nr:

4.1



Przedsiębiorstwo Geologiczne
AQUA Jacek Kuciaba

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPM

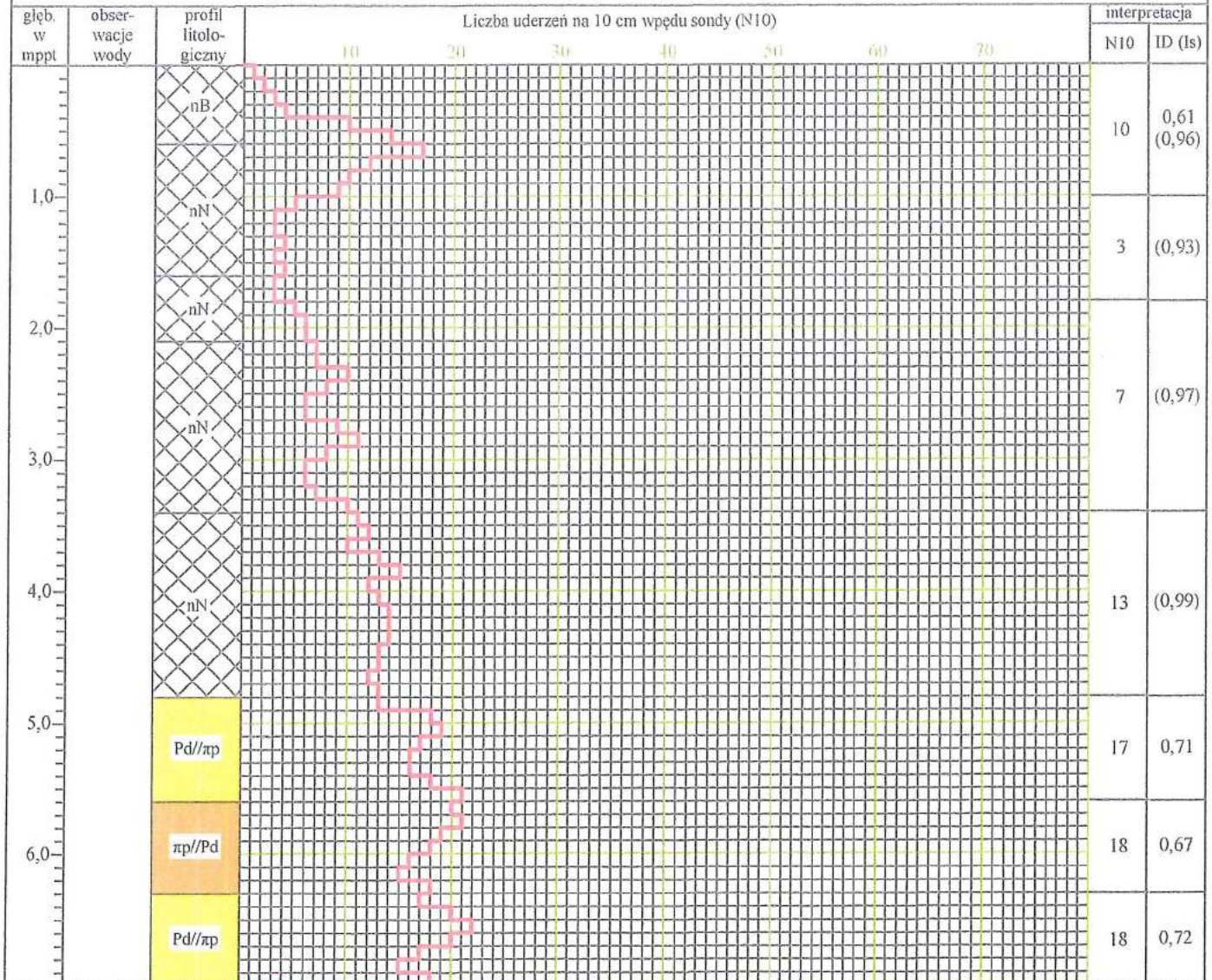
Sonda przy otw. nr 2

Rzędna: 104,92 mnpm

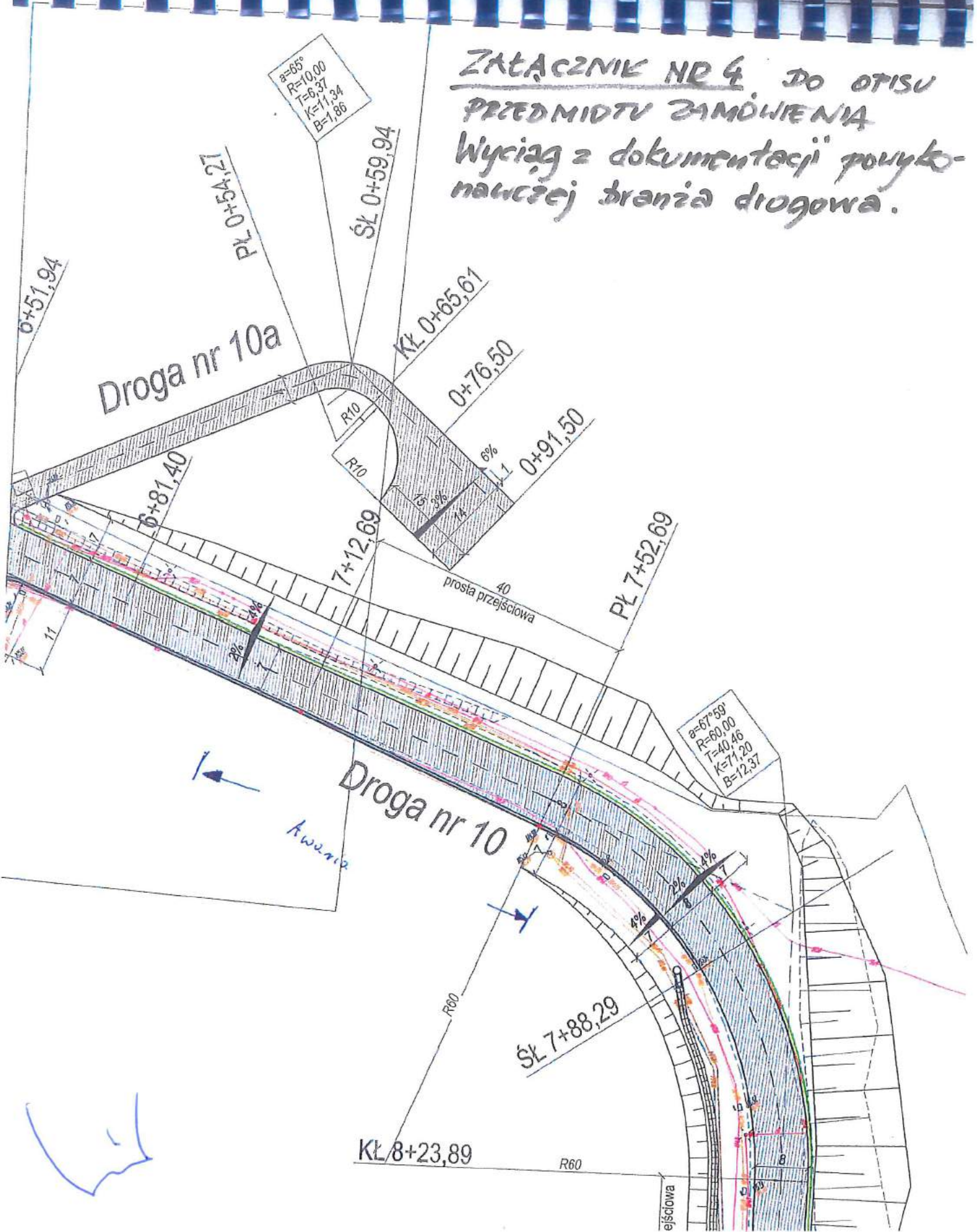
Data wyk.: 20.06.2017

Temat: Zakład Utylizacyjny w Gdańsku



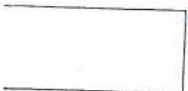



Nr arch.: 1356/17








ZAŁĄCZNIK NR 4 DO OTISU
PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
 Wyciąg z dokumentacji powyko-
 nawczej branża drogowa.

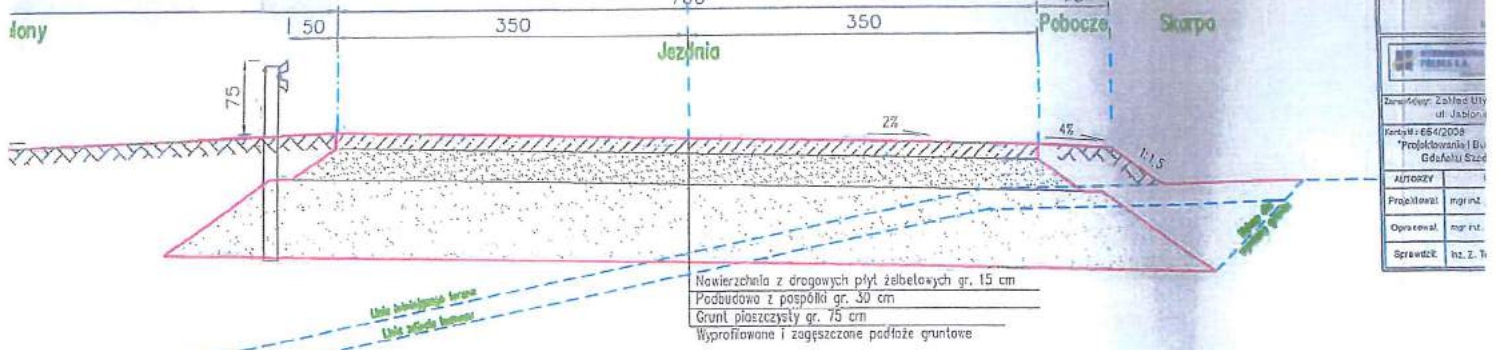




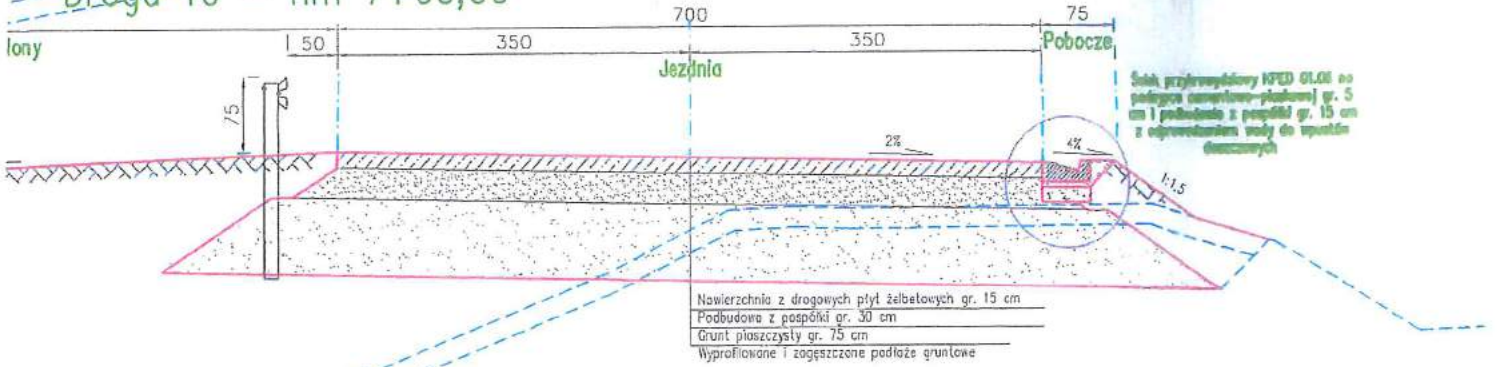
-  NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ KR3 NA PODBUDOWIE Z CHUDEGO BETONU
-  NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ KR3 NA PODBUDOWIE Z CHUDEGO BETONU NA POWIERZCHNI OBWAŁOWAŃ KWATER ODPADÓW
-  NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ KR3 NA PODBUDOWIE Z CHUDEGO BETONU NA POWIERZCHNI NASYPÓW I ISTNIEJĄCEGO PODŁOŻA Z PIASKU
-  NAWIERZCHNIA Z PŁYT DROGOWYCH ŻELBETOWYCH
-  NAWIERZCHNIA ŻWIROWA
-  CHODNIK Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ GR 6 CM

-  KŁ 3+19,29 HEI
-  KRA
-  KRA
-  LINI
-  PRO

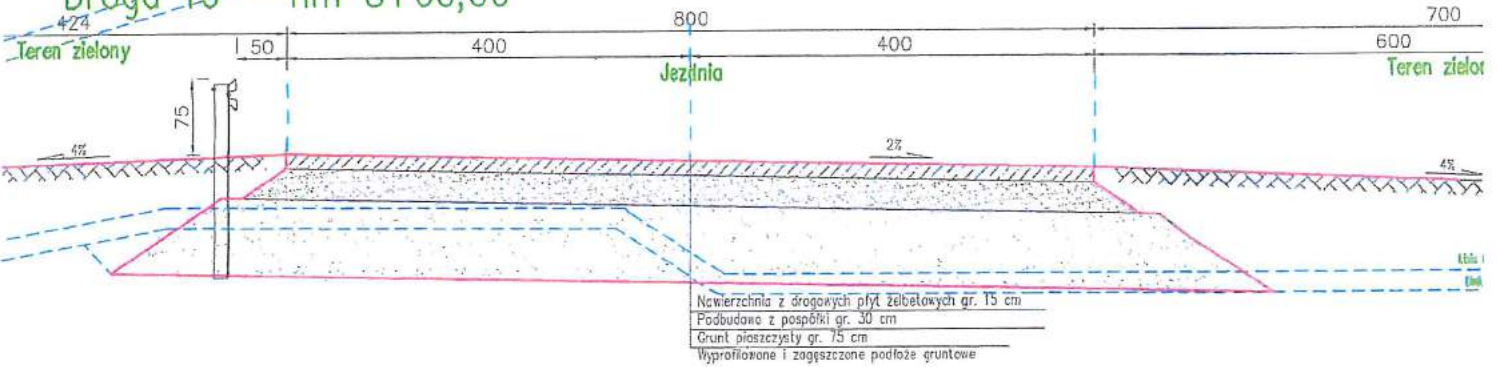
Droga 10 – hm 6+40,00



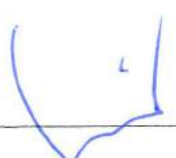
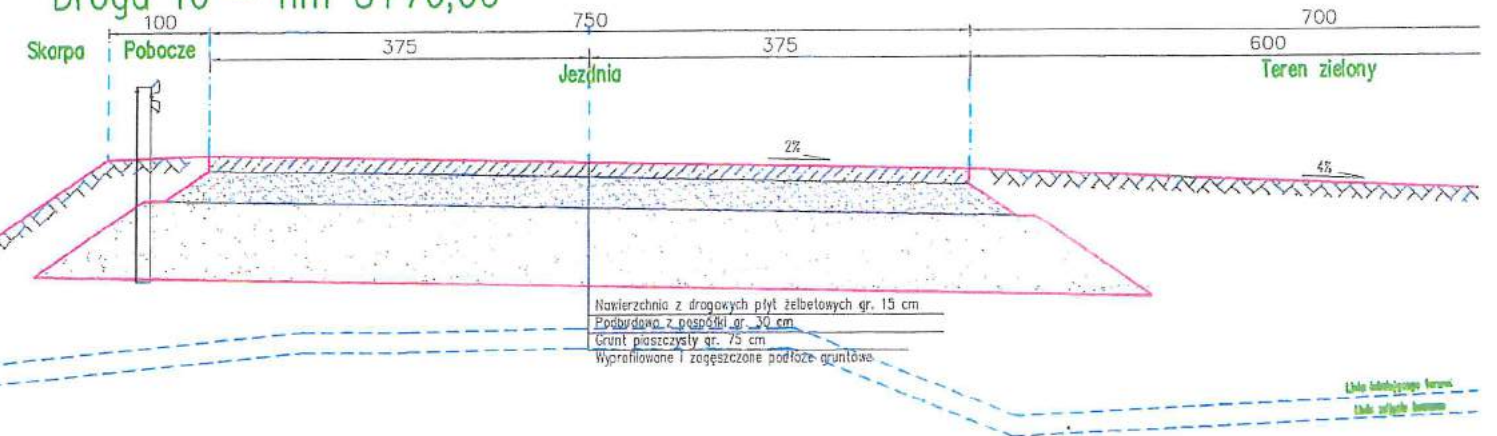
Droga 10 – hm 7+00,00



Droga 10 – hm 8+00,00



Droga 10 – hm 8+70,00



Wymagania i badania" z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm, kruszywo zgodne z normą PN-B-11112:1996 „Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych,

- dolna warstwa dwukierunkowej geosiatki polipropylenowej Q1 o węzłach zgrzewanych i wytrzymałości na rozciąganie 30 x 30 kN/m. Geosiatkę o węzłach zgrzewanych zastosowano w miejscu projektowanej w projekcie wykonawczym geosiatki o sztywnych węzłach i wytrzymałości na rozciąganie 30 x 30 kN/m.

3.3.4. Na odcinku Drogi Nr 10 od hm 3+31,43 do hm 10+61,23 z uwagi na niespodziewanie trudne warunki gruntowe oryginalnie przewidzianą w projekcie wykonawczym nawierzchnię kostkową przebiegającą po istniejących obwałowaniach oraz w miejscu poszerzenia nasypów zastosowano nawierzchnię z żelbetowych płyt drogowych o następującym układzie warstw:

- żelbetowe płyty drogowe gr. 15 cm,
- podbudowa z pospółki gr. 30 cm,
- ~~30 krasnina~~ ^{30 krasnina}
- górna część nasypu lub wymiana gruntu o grubości 75 cm, wykonana z gruntu piaskzystego o wskaźniku różnoziarnistości U minimum 6 i wskaźniku piaskowym $I_p = 40$.

3.3.5. Na Drodze Nr 10a zaprojektowano zastosowano następujący układ warstw:

- żelbetowe płyty drogowe gr. 15 cm,
- podbudowa z pospółki gr. 30 cm,
- górna część nasypu lub wymiana gruntu o grubości 75 cm, wykonana z gruntu piaskzystego o wskaźniku różnoziarnistości U minimum 6 i wskaźniku piaskowym $I_p = 40$.

3.3.6. Na Drodze Nr 11 oraz na łączniku z ul. Magnacką przeznaczonych do ruchu KR3 i położonych na podłożu z piasku oraz istniejących nasypach zaprojektowano nawierzchnię o przekroju konstrukcyjnym, jak niżej:

- warstwa ścierna z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm klasy 50 koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu grubości 20 cm wykonana zgodnie z normą PN-S-96013 „Drogi samochodowe Podbudowa z chudego betonu”,
- podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,50$ MPa i grubości 25 cm wykonana zgodnie z normą PN-S-96012. „Drogi samochodowe.

- Droga Nr 9 – dwukierunkowa, dwupasowa o szerokości jezdni 7,00 m dla kompaktora i spychaczy gaśnicowych. Drogę nawiązano sytuacyjnie i wysokościowo na początkowym odcinku długości 98,18 m do drogi nr 10 przebiegającej równoległe w odległości 3,00 m w większości po łuku $R=170,00$ m. W hm 1+23,78 zaprojektowano łuk poziomy $R=50,00$ m. Pomieczy końcem połowy łuku $R=170,00$ m a początkiem łuku $R=50,00$ m wprowadzono wstawkę prostą długości 12,29 m. Uzyskana płynność trasy jest wystarczająca dla powolnych i zwrotnych pojazdów poruszających się po drodze. W dalszym przebiegu droga przebiega w planie na odcinku prostym i wznosi się jednostajnym spadkiem podłużnym na poziom górnej powierzchni kwatery 800/2 do rzędnej 126,10. W celu wykręglenia dużego zatoku pomiędzy pochyleniami niwelety przed odcinkiem podjazdu na górną powierzchnię kwatery 800/2 zastosowano łuk pionowy o promieniu 500 m.

- Droga Nr 10 – droga ta jest dwukierunkowa i dwupasowa. Prowadzona jest wzdłuż wschodniej granicy zakładu zapewniając dojazd do projektowanego składowiska azbestu, zespołu oczyszczalni wód opadowych oraz do przewidzianych do eksploatacji w dalszej perspektywie sektorów nr 800/2 i 800/3. Szerokość jezdni wynosi 7,0 m, 7,5 m oraz 8,0 m. Spadek poprzeczny jest jednostronny i wynosi 2%, z punktem obrotu w osi jezdni. Zmiany szerokości oraz kierunków spadków podłużnych odbywają się na prostych przejściowych o długości min. 20 m.

- Droga Nr 10a – długości 91,50 m, jednokierunkowa, jednopasowa o szerokości jezdni 4,00 m zakończona placem manewrowym o wymiarach 15,00 x 14,00 m zapewniająca dojazd do wylotu Potoku Kozackiego.

- Droga Nr 11 – dwukierunkowa jednopasowa o szerokości jezdni 4,50 m tworzy wraz z drugim wjazdem oddzielny układ komunikacyjny zapewniający dojazd do zespołu obiektów oczyszczalni wód deszczowych zarówno od strony zakładu jak i z przyległej drogi publicznej o szerokości jezdni 4,00 m i nawierzchni asfaltowej na wysokości pierwszego wjazdu. W hm 1+23,25 występuje skrzyżowanie z drogą-łącznikiem prowadzącym do drugiego południowego zjazdu na teren zakładu. Na długości obiektów oczyszczalni wód deszczowych szerokość nawierzchni Drogi Nr 11 jest zwiększona o 3 m zapewniając pas postojowy dla pojazdów obsługujących oczyszczalnię.

3.2. Spadki podłużne i poprzeczne

Spadki poprzeczne na projektowanych drogach wynoszą w większości 2,0÷3,0 %. Spadki podłużne na większości odcinków zawierają się w przedziale od 0,5 do 6%, natomiast duże wartości pochylenia niwelet występują na odcinkach znacznej różnicy wysokości jakie musi pokonać trasa drogi. Spadek Drogi Nr 9 na końcowym fragmencie wynosi 12,0%, a Drogi Nr 10a 15,1 %. Kierunki spadków podłużnych i poprzecznych wynikają z rzędnych wysokościowych i pokazano je na profilach podłużnych i poprzecznych



Przedsiębiorstwo Budowlane „MARGO”
 Mariusz Czapiewski
 81-450 Gdynia, ul. Redłowska 52/9
 NIP 589 090 44 01
 Zakład Prefabrykacji Betonu
 83-422 Nowy Barłoczyn



KRAJOWA DEKLARACJA ZGODNOŚCI nr 1/2009

1. Producent wyrobu budowlanego:

Przedsiębiorstwo Budowlane „MARGO”
 Mariusz Czapiewski
 81-450 Gdynia ul. Redłowska 52/9

MATERIAL WYBUDOWANO
 17/10/2009 11:30:00 AM

Zakład produkcyjny:
 Zakład Prefabrykacji „MARGO”
 83-422 Nowy Barłoczyn

OBIEKT drogi 10

2. Nazwa wyrobu budowlanego: Płyta drogowa żelbetowa wielootwarowa YOMB
 100x75x12,5;

Płyta drogowa żelbetowa 300x100x15.

Płyta drogowa żelbetowa 300x100x18.

Płyta drogowa żelbetowa 300x150x18.

3. Klasyfikacja statyczna wyrobu budowlanego: PKWIL; 26.61.12-40.11
 PCN: 6810 19 900

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:

Płyty drogowe przeznaczone są do budowy przewidzianych nawierzchni drogowych oraz starych i

prownicznych nawierzchni ulic, placów, parkingów i dróg dojazdowych.

5. Specyfikacja techniczna:

Arbata Techniczna IBDIM

Nr AT/2009-03-2478

„Płyta drogowa żelbetowa wielootwarowa YOMB 100x75x12,5;

płyta drogowa żelbetowa 300x100x15.

płyta drogowa żelbetowa 300x100x18.

płyta drogowa żelbetowa 300x150x18.

Data wydanca: kwiecień 2009 r.

**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**

6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:

- Klasa wytrzymałości betonu na ściskanie => C 25/30 metoda badań wg PN-EN 206-1
 1/23:2008”
 - Mrozoodporność => ≥ 100 metoda badań wg „Procedura Badawcza IBDIM nr PB/TB-1339”
 - Nasiąkliwość => ≤ 5 % metoda badań wg PN-EN 1339

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego

Nie dotyczy (System oceny zgodności 4)

Deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

MATERIAŁ WYBUDOWANO

W drogę nr 10

KIEROWNIK BUDOWY

Stanisław Jankowski
 Upr. bud. nr 3-411/88

ZA ZGODNOŚĆ
 S. Czapiewski

Dyrektor Zakładu

KIEROWNIK ROBÓT
 mgr inż. Krzysztof Zemaniewicz
 Nr. akred. 240555/01

w Zakładzie Inżynierii i Techniki
 bez ograniczeń

ZA ZGODNOŚĆ
 S. Czapiewski

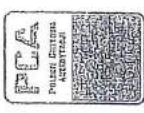
Nowy Barłoczyn 23.04.2009r.



"SIMPTEST"

ZESPÓŁ OŚRODKÓW KWALIFIKACYJNOŚCI WYROBÓW
Ośrodek Badań i Certyfikacji Sp. z o.o.
40-053 KATOWICE ul. Barbary 17

tel/fax: +48 22 2511918, tel./fax: +48 32 2519595, +48 32 2510112
e-mail: simpctest@silbesta.org.pl www.simpctest-silbesta.org.pl



AC 008

KRAJOWY CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

Nr 27/09

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności z wymaganiami technicznymi i sposobów znakowania jednostek i produktów budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 198, poz. 2043), stwierdza się, że

Stalowne barierki ochronne typu SP „INTERSTAŁ” z profilowanej stalowej tarczy typu „B”, przeznaczony do zabezpieczania pojazdów przed skutkami wypadnięcia na pobocze lub pas startowy jednostek produkcyjne zgodnie z wymaganiami Aprobaty Technicznej IBDM nr AT/2007-05-2264

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

wprowadzone do obrót przez:

INTERSTAŁ Sp. z o.o.
ul. Spółdzielcza 2
43-368 CIESZYN

wyprodukowane w:
INTERSTAŁ Sp. z o.o.
ul. Spółdzielcza 2
43-368 CIESZYN

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

KIEROWNIK MIJ/WY
Stanisław Kusiński
Upr. bud. U 5441/06

w którym Producent wdrożył zakładową kontrolę produkcji i prowadzi badania próbek pobranych w tym zakresie zgodnie z planem badań, akredytowana jednostka - "SIMPTEST" Zespół Ośrodków Kwalifikacji Jakości Wyrobów Ośrodek Badań i Certyfikacji Sp. z o.o. - przeprowadziła wstępne badanie typu w celu określenia właściwości wyrobu oraz wstępna inspekcję zakładu i zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi ciągły nadzór, ocenę i akceptację zakładowej kontroli produkcji (system 1)

Certyfikat potwierdza, że wyrób spełnia wszystkie postanowienia dotyczące oceny zgodności opisane w aprobaty technicznej IBDM Nr AT/2007-05-2264

Niniejszy certyfikat, wydany po raz pierwszy w dniu 30 września 2009r. i jest ważny do dnia 31 sierpnia 2012r. lub dopóki wyrob spełnia wymagania dokumentu odniesienia przywołanego w certyfikacie oraz nie uległy istotnym zmianom warunków produkcji i zakładowa kontrola produkcji.

"SIMPTEST" prowadzić będzie nadzór nad certyfikowanymi wyrobami zgodnie z umową nr 26/CERT-CJ2009 z dnia 30 września 2009r



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
DYREKTOR
mgr inż. Krzysztof Ziembowski
ul. Spółdzielcza 2
43-368 CIESZYN
KIEROWNIK ROBÓT
mgr inż. Krzysztof Ziembowski
ul. Spółdzielcza 2
43-368 CIESZYN
Iz. Pracepek Tomasz

SPIS TREŚCI

1. HISTORIA ZMIAN	6
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	6
3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	6
3.1. Rodzaje sieci w zakresie opracowania	6
3.2. Sieć kanalizacji sanitarnej	7
3.2.1. Źródła i ilość ścieków sanitarnych	7
3.2.2. Trasa kanalizacji ścieków sanitarnych	7
3.2.3. Przepompownia ścieków sanitarnych PSS1 z rurociągiem tłocznym	8
3.3. Sieć kanalizacji technologicznej	10
3.3.1. Spływ ścieków technologicznych z obiektów Zakładu	10
3.3.2. Sieć kanalizacji technologicznej objęta zakresem opracowania	10
3.4. Sieć kanalizacji deszczowej z dachów obiektów	11
3.4.1. Źródła i ilość ścieków deszczowych z dachów obiektów	11
3.4.2. Układ kanalizacji ścieków deszczowych z dachów	11
3.5. Sieć kanalizacji deszczowej z dróg i placów	12
3.5.1. Źródła i ilość ścieków deszczowych z dróg i placów	12
3.5.2. Układ kanalizacji ścieków deszczowych z dróg i placów	13
3.6. Drenaż odwadniający od północnej strony Zakładu	14
3.6.1. Drenaż wzdłuż drogi dojazdowej	14
3.6.2. Drenaż wzdłuż hali sortowni i kompostowni	14
3.7. Obiekty na sieciach	15
3.7.1. Studzienki kanalizacyjne	15
3.7.2. Studzienka przepływomierza SP2	16
3.7.3. Studzienka odpowietrzająca Sodp1 rurociągu tłoczno-ścieków sanitarnych	16
3.7.4. Wpusty deszczowe kanalizacji deszczowej „brudnej”	17
3.7.5. Myjki do butów	18
3.7.6. Bloki oporowe	18
3.8. Wzmocnienie podłoża pod kolektor	18
3.8.1. Wzmocnienie gruntu pod rurociągiem	18
3.8.2. Wzmocnienie gruntu pod studzienki	19
3.9. Rury osłonowe	19

SPIS RYSUNKÓW

1	Plan sytuacyjny	rys. nr DP-001-08-01
2	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z placów i dróg cz. I	rys. nr DP -001-08-02
3	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z placów i dróg cz. II	rys. nr DP -001-08-03
4	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z placów i dróg cz. III	rys. nr DP -001-08-04
5	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z placów i dróg cz. IV	rys. nr DP -001-08-05
6	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z placów i dróg cz. V	rys. nr DP -001-08-06
7	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z placów i dróg cz. VI	rys. nr DP -001-08-07
8	Profil podłużny podłączenia wpustów do sieci kanalizacji deszczowej z placów i dróg cz. I	rys. nr DP -001-08-08
9	Profil podłużny podłączenia wpustów do sieci kanalizacji deszczowej z placów i dróg cz. II	rys. nr DP -001-08-09
10	Profil podłużny podłączenia wpustów do sieci kanalizacji deszczowej z placów i dróg cz. III	rys. nr DP -001-08-10
11	Profil podłużny podłączenia rur spustowych do sieci kanalizacji deszczowej z placów i dróg cz. I	rys. nr DP -001-08-11
12	Profil podłużny podłączenia rur spustowych do sieci kanalizacji deszczowej z placów i dróg cz. II	rys. nr DP -001-08-12
13	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej z dachów cz. I	rys. nr DP -001-08-13
14	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej z dachów cz. II	rys. nr DP -001-08-14
15	Profil podłużny podłączenia rur spustowych do sieci kanalizacji deszczowej z dachów	rys. nr DP -001-08-15
16	Profil podłużny sieci kanalizacji technologicznej grawitacyjnej cz. I	rys. nr DP -001-08-16
17	Profil podłużny sieci kanalizacji technologicznej	rys. nr DP -001-08-17

- grawitacyjnej cz. II
- 18 Profil podłużny sieci kanalizacji technologicznej grawitacyjnej cz. III rys. nr DP -001-08-18
- 19 Profil podłużny podłączenia wpustów do sieci kanalizacji technologicznej rys. nr DP -001-08-19
- 20 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej cz. I rys. nr DP -001-08-20
- 21 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej cz. II rys. nr DP -001-08-21
- 22 Profil podłużny rurociągu tłoczego ścieków sanitarnych – odc. od PSS1 do węzła s10' rys. nr DP -001-08-22
- 23 Profil podłużny rurociągów drenażowych rys. nr DP -001-08-23
- 24 Profil podłużny rurociągu tłoczego ścieków do zraszania rys. nr DP -001-08-24
- 25 Przepompownia ścieków sanitarnych PSS1 – rzut i przekroje rys. nr DP -001-08-25
- 26 Studnia przepływomierza SP - rzut i przekrój rys. nr DP -001-08-26
- 27 Studnia odpowietrzająca rurociąg tłoczny ścieków sanitarnych Sosp rys. nr DP -001-08-27
- 28 Studnia kanalizacyjna rys. nr DP -001-08-28
- 29 Wpust uliczny ściekowy rys. nr DP -001-08-29
- 30 Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z dachów – cz.III; podłączenie rur spustowych – cz.II; rurociąg tłoczny kanalizacji deszczowej czystej rys. nr DP -001-08-30
- 31 Przepompownia ścieków deszczowych PSD3 – rzut i przekroje rys. nr DP -001-08-31
- 32 Rozwinięcie kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z obiektów nr 501, 208, 207, 206 rys. nr DP -001-08-32



Opis Techniczny – branża sieci kanalizacyjne
do dokumentacji powykonawczej sieci kanalizacyjnych– cz. I
(północna część Zakładu)

1. HISTORIA ZMIAN

1.1 Ostateczna wersja projektu wykonawczego zaakceptowana przez Inżyniera Kontraktu PW-001-08-A z dnia 16.06.2009.

1.2. Nadzory autorskie wykonywane w trakcie realizacji Inwestycji.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja powykonawcza sieci kanalizacyjnych oraz rurociągu tłoczego ścieków do zraszania. Zakres sieci obejmuje obszar północnej części Zakładu od ul. Jabłoniowej do kwatery składowej odpadów z wyłączeniem rejonu biofiltra ob.402, placu dojrzewania kompostu ob. 403 oraz rejonu zbiornika retencyjnego ścieków technologicznych ob.704.

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.1. Rodzaje sieci w zakresie opracowania

W niniejszym opracowaniu (w rozpatrywanym obszarze) zawarte zostały rozwiązania przebiegu następujących sieci:

- sieć kanalizacji sanitarnej – dla potrzeb odprowadzenia ścieków sanitarnych powstających w obiektach Zakładu,
- sieć kanalizacji technologicznej – dla potrzeb odprowadzenia ścieków technologicznych powstających w obiektach Zakładu do podczyszczalni odcieków,
- sieć kanalizacji deszczowej z dachów obiektów – dla potrzeb odprowadzania ścieków deszczowych tzw. „czystych” z dachów obiektów do zbiornika retencyjnego (ob.700) i magazynowania ich dla potrzeb technologicznych,
- sieć kanalizacji deszczowej z placów i dróg– dla potrzeb odprowadzania ścieków deszczowych tzw. „brudnych” z dróg i placów Zakładu do zbiornika 703 i dalej do istniejącego kolektora kanalizacji zakładowej,
- sieć kanalizacji tłocznej ścieków sanitarnych z przepompowni PSS1,

- sieć kanalizacji tłocznej ścieków technologicznych (ścieki deszczowe z dachów) z ob. 700 do punktów poboru przy placach technologicznych i do ob. 401.
- drenaż odwadniający od strony północnej Zakładu – dla ograniczenia ilości wód gruntowych napływających z kierunku północnego .

Sieci niniejszego opracowania zostały realizowane jako fragment całości układu sieciowego i połączone z wykonanymi wcześniej odcinkami sieci w południowej części Zakładu, lub zakorkowane i zabezpieczone przed dostaniem się do środka ziemi z wykopu, w sytuacji jeśli część sieci nie zostały jeszcze wykonane. Dopiero przy realizacji dalszej części sieci (poza zakresem niniejszego opracowania) wykonane odcinki należy połączyć z kolejnymi odcinkami sieci.

3.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

3.2.1. Źródła i ilość ścieków sanitarnych

Ilość ścieków sanitarnych oraz miejsca ich powstawania szczegółowo opisano w dokumentacji „Sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej – cz. I” nr PW-001-08.

3.2.2. Trasa kanalizacji ścieków sanitarnych

Sieć kanalizacji sanitarnej została podzielona na kilka kolektorów, które końcowo odprowadzają ścieki na drodze grawitacyjnej do przepompowni ścieków sanitarnych PSS1. Przepompownia ścieków sanitarnych zlokalizowana została w rejonie parkingów (ob. 901), na południe od budynku administracyjnego (ob. 201).

Kolektor zachodni rozpoczyna się w studziencie SK1 i poprowadzony został w kierunku wschodnim równolegle do obiektu 304 i 401. W studziencie SK2 włączone są ścieki z ob. 301. W studziencie SK9 kolektor zmienia kierunek na południowy. Na tym odcinku włączone są ścieki z ob. 210.2 i 600. W studziencie SK11 kolektor zmienił kierunek na wschodni. Studzienki Sk12 i SK13 przejmują ścieki z ob. 500. W studziencie SK21 włączone zostały ścieki z ob. 201 i 216. Trasa kolektora kończy się w przepompowni PSS1, przed którą zlokalizowana jest studzienka SK22, do której dopływają ścieki z kolektora wschodniego.

Kolektor wschodni rozpoczyna się w studzience SK26, która przejmuje ścieki z ob. 501. W studzience SK25 kolektor zmienia kierunek na zachodni i doprowadzony jest do studzienki SK22.

Kolektor południowo-wschodni rozpoczyna się w studzience SK18, która przejmuje ścieki sanitarne z ob. 311. Dalej kolektor doprowadzony został w kierunku zachodnim. W studzience SK17 zmienił kierunek na północny i końcowo wprowadzony został do przepompowni PSS1.

Spadki i rzędne układanego rurociągu grawitacyjnego zostały wykonane zgodnie z rysunkami profili podłużnych.

Odcinki kanalizacji ułożone w odpadach zostały posadowione na poduszce, w obsypce piaskowej w otulinie z maty filtracyjnej zgodnie z rysunkiem zamieszczonym na profilach podłużnych. Sposób posadowienia opisano w p. 3.8.

3.2.3. Przepompownia ścieków sanitarnych PSS1 z rurociągiem tłocznym

3.2.3.1. Przepompownia ścieków sanitarnych PSS1

Dla możliwości przetłaczania ścieków sanitarnych wykonano prefabrykowaną przepompownię prod. TECHMEX, bez wydzielonej komory zasuw i bez nadbudowy, z dwoma pompami zatapiającymi.

Przepompownia PSS1 wykonana została jako studnia z betonu C35/45 o średnicy 2,0 m i wysokości 4,49 m. Studnię wyposażono w pokrywę z otworem o wymiarach 700x1100 z dodatkowym zabezpieczeniem w postaci kraty bezpieczeństwa wykonanej ze stali kwasoodpornej 0H18N9 – otwór przeznaczony jest dla potrzeb obsługi pomp i w celu komunikacyjnym. W pokrywie znajdują się też dwa otwory przeznaczone na wyjścia kominów wentylacyjnych: nawiewnego i wywiewnego. Studnię przepompowni wyposażono w drabinę komunikacyjną i podest z barierką do obsługi armatury. Zbiornik przepompowni wykonano w wersji nieprzejazdowej.

Elementy wyposażenia montowane są do konstrukcji za pomocą kwasoodpornych kotew rozporowych typu HILTI.

Doprowadzenie ścieków do przepompowni zostało wykonane z dwóch stron kolektorem PP 0,20 m od strony północnej i kolektorem PP 0,20 m od strony południowej. Tłoczenie ścieków następuje rurociągiem PE110 mm.

Wewnątrz przepompowni zainstalowano dwie pompy zatapialne prod. GRUNDFOS, pracujące w układzie – jedna pracująca i jedna stanowiąca 100% rezerwy w razie awarii. Pompy pracować będą w systemie automatycznym w zależności od poziomu zwierciadła ścieków w przepompowni, poprzez zainstalowaną aparaturę zasilającą sterującą zintegrowaną z układem sterowania. Wybrane parametry pompowni przekazywane są do układu wizualizacji.

Dobrano pompy typu SEV.80.80.92.2.51D prod. GRUNDFOS o następujących parametrach:

- wydajność: $Q = 90 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość tłoczenia: $H = 37 \text{ m}$
- moc wejściowa P1: $N = 10,5 \text{ kW}$
- nominalna moc silnika P2: $N = 9,2 \text{ kW}$

Rurociągi wewnątrz przepompowni ścieków oraz rurociąg zewnętrzny wychodzący ze zbiornika wykonano z rur ze stali kwasoodpornej OH18N9, kolana hamburskie $R=1,5D$. Połączenia rurociągów wykonano za pomocą kołnierzy luźnych (kołnierz wywijany spawany + kołnierz luźny aluminiowy powlekany).

Na instalacji tłocznej zainstalowano zaworów zwrotnych i zasuw odcinające kołnierzowe. Obsługa zasuw odcinających następuje z poziomu płyty pokrywowej przy pomocy typowego klucza do zasuw (bez konieczności schodzenia do studni przepompowni).

Montaż i demontaż pomp realizowany jest z poziomu terenu po prowadnicach pionowych. Pompa po opuszczeniu automatycznie wczepia się w stopę sprzęgającą przymocowaną na stałe do dna przepompowni. Wyciąganie i opuszczanie pomp należy prowadzić za pomocą trójnogu lub za pomocą dźwigu przejezdnego.

Dno przepompowni posiada dookoła skosy dla ograniczenia gromadzenia się osadów w narożach.

3.2.3.2. Rurociąg tłoczny ścieków sanitarnych

Dla transportu ścieków sanitarnych z przepompowni PSS1 do podczyszczalni odcieków wykonano rurociąg tłoczny PE100 PE110mm SDR17. Zakres niniejszego opracowania obejmuje odcinek rurociągu od przepompowni PSS1 do węzła s10'. Dalszy odcinek rurociągu tłoczego przedstawiony został w odrębnym opracowaniu.

Rurociąg po wyjściu z przepompowni przebiega w kierunku południowym i w węźle s2 zmienia kierunek na wschodni. Po około 4 metrach zlokalizowana jest na rurociągu studzienka przepływomierza SP2. Studzienka wykonana jest jako typowa z kręgów betonowych o średnicy 1500 mm i przykryta płytą pokrywowa z włazem żeliwnym DN600 mm. W studzience zainstalowano przepływomierz elektromagnetyczny DN80 z możliwością odcięcia zasuwami DN100 doziemnymi, zlokalizowanymi na zewnątrz studzienki. Dla możliwości demontażu przepływomierza w studzience zamontowano złącza montażowo-naprawczego DN100.

Dalej rurociąg poprowadzony został równolegle do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej „brudnej”. W węźle s4 rurociąg tłoczny jest w najwyższym punkcie, dlatego też zainstalowano studzienkę odpowietrzającą Sodp1. Studzienka odpowietrzająca wyposażona została w typowy zawór napowietrzająco-odpowietrzający do ścieków DN50. Pomędzy zaworem i rurociągiem zainstalowano zasuwę nożową DN50 dla możliwości demontażu zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego bez wyłączania z pracy rurociągu tłocznego.

W Węźle s4 rurociąg zmienia kierunek na południowo-wschodni i prowadzony został równolegle do wschodniego ogrodzenia terenu Zakładu. Zakres objęty niniejszym opracowaniem zakończony został w węźle s10'. Dalszy przebieg rurociągu tłocznego wg odrębnego opracowania.

3.3. Sieć kanalizacji technologicznej

3.3.1. Spływ ścieków technologicznych z obiektów Zakładu

Ilość ścieków technologicznych i miejsca ich włączenia do sieci szczegółowo opisano w dokumentacji „Sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej – cz. I” nr PW-001-08.

3.3.2. Sieć kanalizacji technologicznej objęta zakresem opracowania.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje sieć kanalizacji technologicznej z wyłączeniem spływu ścieków technologicznych z następujących obiektów:

- Biofiltr ob. nr 402;
- Plac dojrzewiania kompostu ob. nr 403;
- Plac doczyszczania kompostu ob. nr 404,
- Wiata paczkowania i magazynowania kompostu ob. nr 405,
- Segmentu odbioru i magazynowania odpadów niebezpiecznych ob.311,

– Budynek podczyszczalni ob. 701,
z których spływ ścieków technologicznych ujęty będzie w odrębnym opracowaniu.

Sieć kanalizacji technologicznej składa się z kilku kolektorów:

- kolektor północno-zachodni – od studzienki ST45 do ST26 – kolektor przechwytyjący ścieki technologiczne z myjni kół i podwozi samochodowych (ob. 506), sortowni (Pb. 304), bioelektrowni (ob.600) oraz mniejszego placu segmentu demontażu odpadów wielkorozmiarowych (ob.310),
- kolektor południowo-zachodni – od studzienki ST25 do studzienki ST27 – kolektor zbierający ścieki technologiczne z boksów 306 i 307, sortowni (ob. 304), kompostowni (ob. 401),
- kolektor północno-wschodni – od studzienki SD54ist do ST42 oraz ST53 do ST52 – kolektor zbierający ścieki z ob. 308, 215, 406, 407,
- kolektor południowo-wschodni – od studzienki ST63 do ST43 – kolektor zbierający ścieki z ob. 802 oraz z większego placu segmentu demontażu odpadów wielkorozmiarowych (ob.310).

Kolektory końcowo doprowadzone są do przepompowni ścieków technologicznych PST1, która przetłacza je do obiektów podczyszczalni, gdzie poddawane są oczyszczaniu i końcowemu odprowadzeniu do kanalizacji gminy Kolbudy.

Odcinek kolektora technologicznego ST27 do PST1, przepompownia PST1 oraz rurociąg tłoczny z PST1 do 701 ujęty został w oddzielnych opracowaniach.

Kolektory grawitacyjne wykonano z rur PP kielichowych o średnicach 0,20 m, 0,315 m i 0,40 m. Na zmianach kierunku i na włączeniach kolektorów bocznych zastosowano studzienki betonowe DN1200 mm.

Kolektory grawitacyjnych ułożone zostały zgodnie z rysunkami profili podłużnych.

3.4. Sieć kanalizacji deszczowej z dachów obiektów

3.4.1. Źródła i ilość ścieków deszczowych z dachów obiektów

Ilość ścieków deszczowych z dachów obiektów oraz miejsca ich włączenia szczegółowo opisano w dokumentacji „Sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej – cz. I” nr PW-001-08.

3.4.2. Układ kanalizacji ścieków deszczowych z dachów

System przechwytywania i odprowadzania do zbiornika ścieków deszczowych z dachów składa się z dwóch kolektorów grawitacyjnych doprowadzających ścieki

deszczowe do zbiornika 700 oraz kolektora grawitacyjnego odprowadzania nadmiaru ścieków deszczowych ze zbiornika 700 poprzez regulator odpływu lub przelew awaryjny.

Podział kolektorów jest następujący:

- kolektor północno-wschodni od SC21 do SC56 – przejmujący ścieki deszczowe z dachów obiektów nr 304, 401, 600 i docelowo 309,
- kolektor południowo-zachodni od SC1 do zb.700 - przejmujący ścieki deszczowe z dachów obiektów nr 304, 306, 307, 401 i docelowo 305,
- kolektor wschodni od SC47 do SC53 – odprowadzający nadmiar ścieków deszczowych ze zbiornika 700.

Kolektory grawitacyjne wykonano z rur PP kielichowych o średnicach 0,20 m, 0,315 m, 0,40 m i 0,50 m. Na zmianach kierunku i na włączeniach kolektorów bocznych zastosowano studzienki betonowe DN1200 mm. Dla pojedynczych wpustów zastosowano włączenia na trójniki. Dla odcinków kolektorów grawitacyjnych układanych pod obiektami 306 i 307 (odcinki SC6 – SC3 i SC7 – SC4) przejścia pod ławami fundamentowymi wykonano w rurach osłonowych PE500 mm SDR11 i długości 1,5 m.

Kolektory grawitacyjne zostały ułożone zgodnie z rysunkami profili podłużnych.

3.5. Sieć kanalizacji deszczowej z dróg i placów

3.5.1. Źródła i ilość ścieków deszczowych z dróg i placów

Ilość ścieków deszczowych z dróg i placów oraz miejsca ich powstawania szczegółowo opisano w dokumentacji „Sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej – cz. I” nr PW-001-08.

Ścieki spływające z placów i dróg oraz dachów obiektów nie włączonych do kanalizacji deszczowej „czystej” przechwytywane są przez kolektory grawitacyjne, którymi ścieki te odprowadzane są do zbiornika retencyjnego ścieków deszczowych ob. nr 703. Zbiornik ten spełnia funkcję przechwycenia pierwszej fali spływów deszczowych nawalnych po czym ścieki zgromadzone w zbiorniku będą stopniowo odpompowywane do odbiornika przez przepompownię ścieków deszczowych PSD1. Rozwiązanie zbiornika 703 i przepompowni PSD1 przedstawiono w odrębnym opracowaniu.

3.5.2. Układ kanalizacji ścieków deszczowych z dróg i placów

System przechwytywania i odprowadzania do zbiornika ścieków deszczowych z dróg i placów tzw. „brudnych” składa się z głównego kolektora grawitacyjnego oraz kilku kolektorów bocznych, które włączane są do kolektora głównego od strony północnej. Kolektor główny przebiega po południowej stronie hali sortowni (ob.304) i kompostowni (ob.401) i dalej pomiędzy obiektami myjni (ob.505) i garaży (ob.502) oraz dalej na południe od placu dojrzewania kompostu (ob.407). Kolektor główny doprowadza ścieki deszczowe „brudne” do zbiornika 703. Od zbiornika 703 prowadzony jest kolektor ściekowy wschodni, odprowadzający ścieki deszczowe „czyste” i „brudne” do istniejącego zakładowego kolektora ścieków deszczowych.

Podział kolektorów jest następujący:

- kolektor główny od SD1 do SD57 – przejmujący ścieki deszczowe z dróg i placów położonych przy obiektach 306, 307, 304 401 i 403,
- kolektor północno-wschodni od SD15 do studzienki kolektora głównego SD26 – przejmujący ścieki z dróg i placów przy obiektach 301, 302, 303, 304, 401, 600, 309,
- kolektor północny od SD29 do studzienki kolektora głównego SD37 - przejmujący ścieki z dróg i placów oraz dachów obiektów 600, 210.2, 500, 310, 203, 204,
- kolektor północno-wschodni od SD72 i SD88 do studzienki kolektora głównego SD56 – przejmujący ścieki z dróg i placów oraz dachów obiektów 201, 206, 207, 208, 501, 901, 902, 308, 311,
- dwa krótkie kolektory od strony południowej - od SD117 do SD39 i od SD119 do SD42 – które przejmować będą ścieki z dróg i placów w rejonie obiektów 310 i 603,
- kolektor południowy od SC53 do SD94istn – kolektor odprowadzający ścieki deszczowe „czyste” i „brudne” do istniejącego deszczowego kolektora zakładowego DN400.

Kolektory grawitacyjne wykonano z rur PP kielichowych o średnicach 0,20 m, 0,315 m, 0,40 m, 0,50 m i 0,63 m. Na zmianach kierunku i na włączeniach kolektorów bocznych zastosowano studzienki betonowe DN1200 mm dla średnic kolektorów do DN500 oraz studzienki DN1500 mm dla kolektorów o większych średnicach.

Kolektory grawitacyjne zostały ułożone zgodnie z rysunkami profili podłużnych.

3.6. Drenaż odwadniający od północnej strony Zakładu

Dla ograniczenia ilości wód gruntowych napływających z kierunku północnego wykonano dwa ciągi drenażowe:

- jeden ciąg drenażowy poprowadzony został wzdłuż drogi dojazdowej (od strony północnej drogi,
- drugi ciąg poprowadzony został wzdłuż budynku sortowni i kompostowni.

3.6.1. Drenaż wzdłuż drogi dojazdowej.

Ułożony drenaż będzie odprowadzał wody gruntowe spływające z niewielkich wyniosłości położonych na północ od drogi. Woda drenażowa odprowadzana jest do kanalizacji deszczowej „brudnej”.

Obliczenie objętości przepływów zostało przedstawione w dokumentacji „Sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej – cz. I” nr PW-001-08.

Ułożono cztery niezależne odcinki rur drenażowych z filtrem z włókna kokosowego o średnicy wewnętrznej 14,5 cm:

- d1 do SO1 i d2 do SO1,
- d3 do SO2,
- d5 do SO3,
- d8 do SO4.

Od studzienek SO1, SO2, SO3 i SO4 następuje odprowadzanie wód drenażowych rurą PP $\phi 0,16$ do studzienek kanalizacji deszczowej „brudnej”.

Studzienki SO1, SO2, SO3 i SO4 wykonano jako tworzywowe o średnicy DN315 mm. Studzienki składające się z prefabrykowanej kinety z PP, rury trzonowej DN315, włazu żeliwnego.

Dla studzienki SO1 usytuowanej w drodze, zastosowano pierścień odciążający oraz wąż klasy D400. Pozostałe studzienki zlokalizowane w poboczu wyposażone zostały we włazy klasy C250.

3.6.2. Drenaż wzdłuż hali sortowni i kompostowni.

Obliczenie objętości przepływów zostało przedstawione w dokumentacji „Sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i technologicznej – cz. I” nr PW-001-08.

Ułożono trzy niezależne odcinki drenażowe z rury drenarskiej z filtrem z włókna kokosowego o średnicy 14,5 cm:

- d9 do SD18,
- d11 do SD20,
- d15 do SD24,

Poszczególne odcinki drenaży wprowadzone zostały do studzienek kanalizacji deszczowej „brudnej”.

3.7. Obiekty na sieciach

3.7.1. Studzienki kanalizacyjne

Na kanałach grawitacyjnych wykonano studnie kanalizacyjne z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu o klasie wytrzymałości C35/45, wodoodporności W8, wykonane zgodnie z normą PN-B-10729.

Studzienki składają się z następujących elementów:

- kręgi betonowe o średnicy wewnętrznej 1200 mm, 1500 mm (w zależności od średnicy kolektora grawitacyjnego – do $\varnothing 500$ – studzienki DN1200, dla rur powyżej $\varnothing 500$ mm – studzienki DN1500),
- elementy przejściowe,
- płyty odciążające,
- pierścienie dystansowe pod zwieńczenie studni.

Kręgi studzienne wyposażone są w stopnie zjazdowe wg PN/H-74086. W miejscach montażu studni, gdzie występowała woda gruntowa, zostały wykonane izolacje przeciwwilgociowe, środkiem trwale związanym z betonem.

Elementy studzienek zostały połączone za pomocą uszczelek (z wyjątkiem pierścieni dystansowych).

Studzienki układane na starych odpadach komunalnych zostały wykonane zgodnie z opisem w p.3.8.

Przejście rur kanalizacyjnych przez ściany studzienek wykonano jako szczelne za pomocą tulei ochronnej, złączek do studni o średnicy odpowiedniej dla średnicy wprowadzanej rury kanalizacyjnej. Na zwieńczeniach studzienek rewizyjnych zlokalizowanych w drodze zamontowano włazy kanałowe żeliwne z wypełnieniem betonowym klasy D-400 zgodnie z PN-EN 124. Natomiast studzienki zlokalizowane

poza pasem drogowym wykonano bez pierścienia i pokrywy odciążającej stosując płyty pokrywowe oraz właz klasy C250.

Dla studzienek drenażu odwadniającego zastosowano typowe studzienki DN315 mm składające się z typowej kinety z PP, rury trzonowej $\varnothing 315$ mm i włazu przykrywającego.

Wszystkie stosowane rury, kształtki i elementy studni kanalizacyjnych posiadają aprobatę techniczną oraz atest producenta.

3.7.2. Studzienka przepływomierza SP2

Dla umożliwienia kontroli ilości przetłaczanych ścieków sanitarnych przez przepompownię PSS1 rurociąg tłoczny wyposażono w przepływomierz. Na początkowym odcinku rurociągu (w odległości około 15 m po trasie rurociągu) wykonano studzienkę betonową o średnicy 1,2 m z zainstalowanym wewnątrz przepływomierzem elektromagnetycznym. Przepływomierz zamocowany został bezpośrednio na rurociągu. Zastosowano typowy przepływomierz elektromagnetyczny DN100 kołnierzowego, przystosowany do pomiaru ilości przetłaczanych ścieków. Wewnątrz studzienki zainstalowano również złącze (opaskę montażowo-naprawczą) dla umożliwienia łatwego montażu i demontażu przepływomierza. Na zewnątrz studzienki, przed i za studzienką, zabudowano dwie zasuwę odcinające doziemnych dla odcięcia spływu ścieków przy demontażu przepływomierza.

Informacje z przepływomierza przekazywane są do centralnej dyspozytorni.

3.7.3. Studzienka odpowietrzająca Sodp1 rurociągu tłoczego ścieków sanitarnych

W najwyższych (lokalnie) punktach rurociągu tłoczego (w punktach zmiany spadku rurociągu ze wznoszącego na opadający) wykonano odpowietrzenia. Na odcinku rurociągu tłoczego ścieków wykonano jedną studzienkę odpowietrzającej Sodp1. Odpowietrzenie następować będzie przy pomocy samoczynnych zaworów odpowietrzająco-napowietrzających do ścieków $\varnothing 50$ mm (nazywanych dalej w skrócie zaworami odpowietrzającymi). W miejscu odpowietrzenia, przed zaworem

odpowietrzającym, zamontowano zasuwę nożową odcinającą $\varnothing 50$ mm. Zawór odpowietrzający z zasuwą odcinającą zamontowano na odgałęzieniu trójnika wmontowanego w rurociąg tłoczny. W czasie pracy rurociągu tłoczego zasuwę będzie otwarta a zamykana będzie w przypadku ewentualnego demontażu zaworu odpowietrzającego. Cały zestaw odpowietrzający zainstalowano w studzience zgodnie z rysunkiem studzienki odpowietrzającej.

Studzienkę odpowietrzającą wykonano z typowych kręgów żelbetowych $\varnothing 1200$ mm zgodnie z PN-B-10729, analogicznie do innych studzienek kanalizacyjnych.

Wszystkie betonowe elementy zaizolowano środkiem zabezpieczającym powierzchnie betonowe. Włazy żeliwne $\varnothing 600$ mm, w wersji wentylowanej (z otworami umożliwiającymi wentylację studzienki). Dla wjazdów zastosowano izolację cieplną.

Studzienki wykonano tak, aby poziom górnej powierzchni wjazdu znajdował się 7 - 10 cm ponad przyległym terenem o nawierzchni nieutwardzonej

3.7.4. Wpusty deszczowe kanalizacji deszczowej „brudnej”.

Dla możliwości odprowadzenia ścieków deszczowych z powierzchni placów i dróg zastosowano typowe wpusty deszczowe z osadnikiem.

Wpust deszczowy składa się z następujących elementów:

- wpust uliczny żeliwny, przejazdowy, typ ciężki,
- kręgi betonowe o średnicy 50 cm z betonu żwirowego C35/45,
- pierścień utrzymujący żelbetowy $\varnothing 96 \times 15$ cm z bet. Kl 35/45,
- pierścień odcciążający żelbetowy $\varnothing 96 \times 25$ cm z bet. Kl 35/45.

Odejście ze studzienki wpustowej – za pomocą rury kanalizacyjnej DN¹⁶⁰. Odejście na wysokości 100 cm nad dnem studzienki.

Podbudowa pod studzienką - z betonu kl. C12/15 grubości 15 cm.

W przypadku lokalizacji wpustu deszczowego w odpadach zastosowano wzmocnienie podłoża w postaci poduszki z geowłókniny o $R_r 35 \text{ kN/m}$ wypełnionej gruntem sybkim zagęszczonym do $I_s \geq 0,97$. Wymiary minimalne poduszki 1,4 x 1,4 m. Grubość poduszki – 50 cm. Sposób wykonania – wg rysunku nr 8.

3.7.5. Myjki do butów

Zgodnie z zapisami PFU w rejonie obiektów budynku administracyjnego ob. nr 201 i w rejonie budynku administracyjno-socjalnego ob. nr 203 przewiduje się lokalizację zewnętrznych myjek do butów. Zastosowane będą typowe myjki przeznaczone do ręcznego mycia obuwia gumowego. Zastosowane myjki wykonane będą w postaci skrzynki ze stali nierdzewnej o zewnętrznych wymiarach 51 x 56 cm i wysokości 31 cm.

Doprowadzenie wody do myjek – zgodnie z opracowaniem PW-001-07.

Myjki wyposażone będą w wąż elastyczny o średnicy 1/2" z zamocowaną na jego końcu ręczną szczotką. Załączenie dopływu wody następować będzie poprzez naciśnięcie dźwigni po wstawieniu obuwia do myjki (zawór nożny).

Odływ ścieków z myjki odbywać się będzie poprzez otwór o średnicy 50 mm w dnie myjki. Ścieki odprowadzane będą do zakładowej kanalizacji.

3.7.6. Bloki oporowe

Zgodnie z PN-B-10725:1997 dla kształtek stosowanych na przewodach ciśnieniowych stosowano wzmocnienia w postaci bloków oporowych.

Bloki oporowe wykonano zgodnie z dokumentacją, z betonu C-16/20, z przekładką z folii od strony kształtki lub armatury.

3.8. Wzmocnienie podłoża pod kolektor

Dla odcinków kanalizacji układanej w odpadach zastosowano rury posiadające certyfikat GIG do ich stosowania na terenach górniczych oraz posadowiono na poduszce i w obsypce piaskowej w otulinie z geowłókniny separacyjno - filtracyjnej oraz georuszcie.

3.8.1. Wzmocnienie gruntu pod rurociągiem

Na wyrównanym podłożu uformowano poduszkę z geowłókniny o wytrzymałości na rozciąganie minimum R_r 14 kN/m oraz georuszcie o sztywności 430 kN/m przytwierdzonymi do podłoża klamrami wypełnioną gruntem sypkim z wykopu, bądź dokopu, zagęszczonym do $I_s \geq 0,97$.

Grubość poduszki pod rurociągiem 30 cm. Szerokość poduszki:

- 100 cm + D - dla rurociągów o średnicach do 400 mm,

- 150 cm + D - dla rurociągów o średnicach większych od 400 mm, gdzie D – średnica przewodu.

Podsypka pod kanał z kruszywa naturalnego zagęszczonego do $I_s > 0,97$.

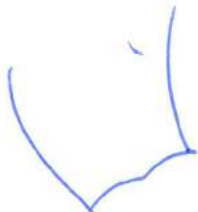
3.8.2. Wzmocnienie gruntu pod studzienki

Na wyrównanym podłożu uformowano poduszkę z geowłókniny o wytrzymałości na rozciąganie R_r 35 kN/m naprężonej i przytwierdzonej do podłoża klamrami wypełniona gruntem sypkim z wykopu, bądź dokopu, zagęszczonym do $I_s \geq 0,97$. Grubość poduszki 50 cm. Długość i szerokość - 40 cm poza krawędź studni.

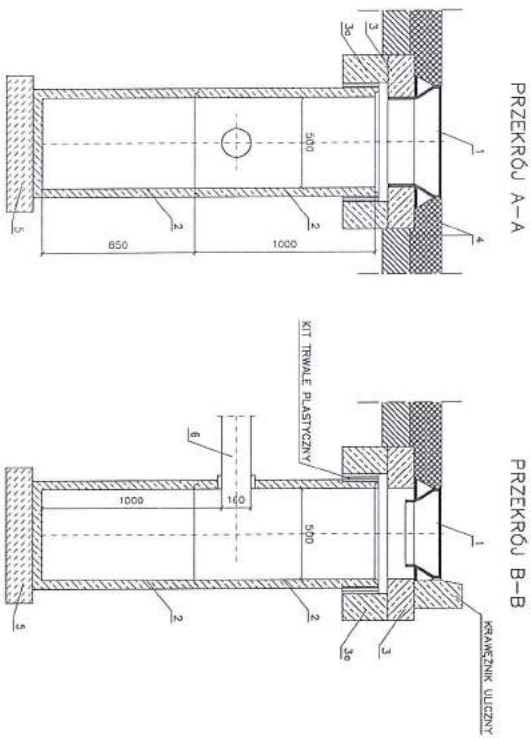
3.9. Rury osłonowe

W miejscach przejść rurociągów pod drogami, gdzie mogą być one narażone na obciążenia dynamiczne lub statyczne (lokalne wyłacenia) zastosowano rury osłonowe tworzywowe. Zastosowano rury osłonowe o długościach i średnicach oraz lokalizacji pokazanych na załączonych rysunkach.

Dla odpowiedniego prowadzenia rury w rurze osłonowej zastosowano płozy mocowane do rury przewodowej co ok. 1,0 m. Maksymalny rozstaw pierścieni płóz nie przekrocza 2 m. Wysokość płóz dostosowano do przestrzeni pomiędzy rurą osłonową i przewodową. Na końcach rur osłonowych wykonano zamknięcie w postaci specjalnego pierścienia samouszczelniającego - manszety gumowej.

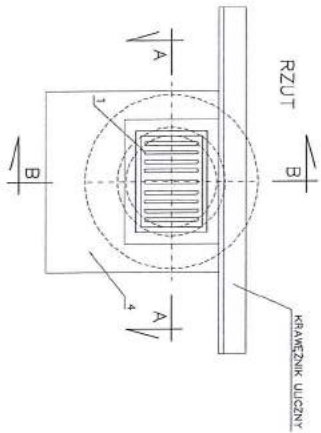


WPUST ULICZNY Z OSADNIKIEM
dla dużego obciążenia ruchem kołowym



- MATERIAŁY :
- 1 - WPUST ULICZNY ŻELIWNY, PREKAZIOWY TYP CIĘŻKI WG PN-H-74081
 - 2 - KRĘGI BETONOWE O ŚREDNICY 50cm Z BETONU WIRBROWANEGO C15/45
 - 3 - PERSZCIEŁY UTRZYMAJĄCY ŻELIETONY 488 x 15cm Z BETONU WIRBROWANEGO
 - 3a - PERSZCIEŁY ODPADZAJĄCY ŻELIETONY 488 x 25cm Z BETONU WIRBROWANEGO
 - 4 - KL. C15/45, STAL, ŻEBRO, SIOS, TYPOWY
 - 5 - NAWIERZCHNIA ULICY WG ROZKREŚTU DROGOWEGO
 - 6 - NAWIERZCHNIA ULICY WG ROZKREŚTU KL. C12/15
 - 6a - RURA Ø150

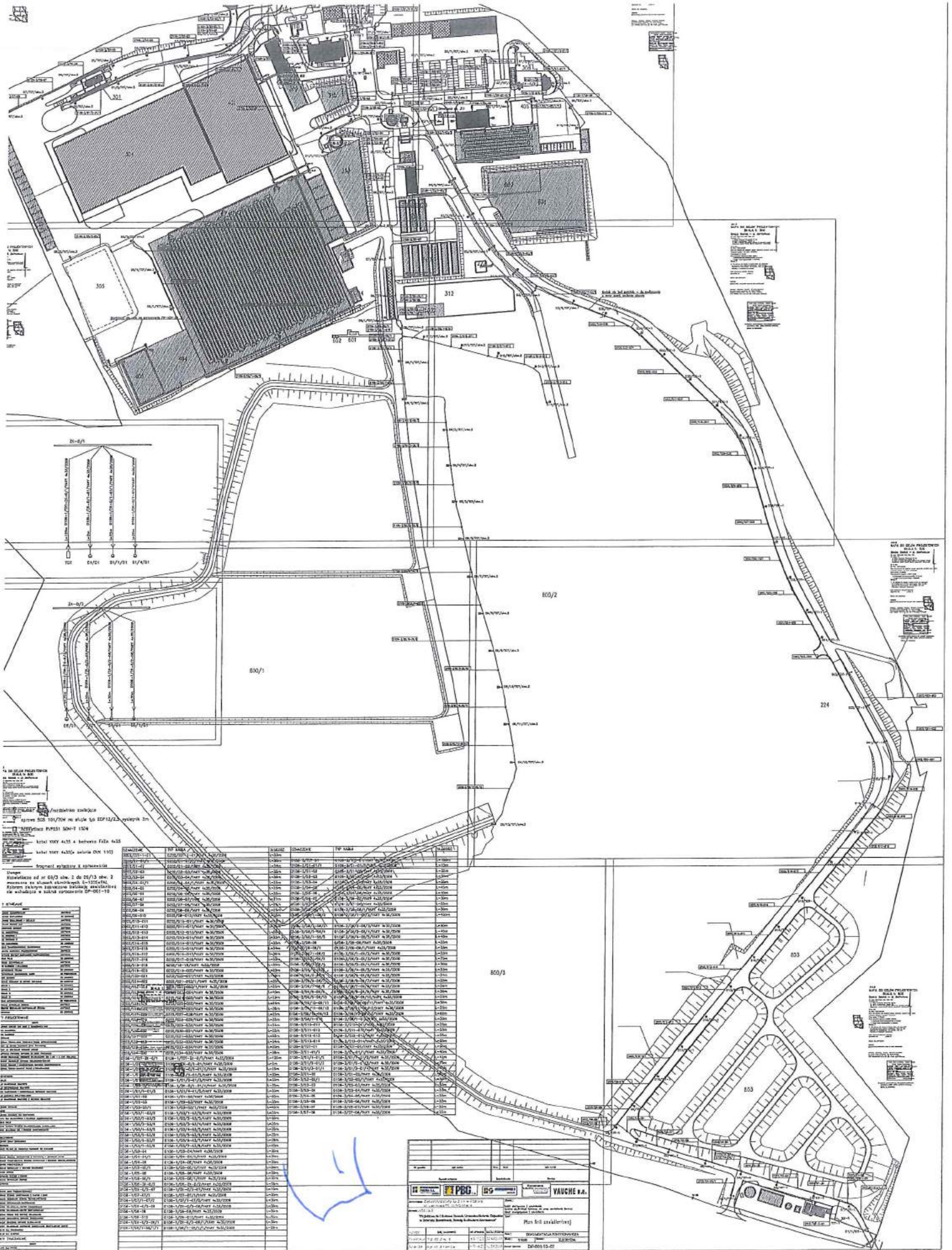
ZASTOSOWANIE :
DO ODPROWADZANIA WOD OPAADOWYCH Z JEZDNI ULICZNYCH
I PŁACÓW DO KANALÓW DESZCZOWYCH



Zamawiający: Zakład Użytkownicy Sp. z o.o. w Gdańsku ul. Jabłonkowa 55, 80-180 Gdańsk	
Kodex: 654/2008 Projektowanie i Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Odnieku Szadokach, Roboty Budowlano-Konstrukcyjne	
Autorzy: INIENI NAWYRSKO NIKURAMA/DAKA / POPS	
Projektował: mgr inż. Małgorzata Remlein	S45/87/PW/02/2010 02/27/2010
Opracował: mgr inż. Barbara Sabuniwicz-Przejska	S45/87/PW/02/2010 02/27/2010
Sprawdził: mgr inż. Bernard Szczubiewski	S45/87/PW/02/2010 02/27/2010
Tytuł: WPUST ULICZNY	
Opis: DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ I TECHNOLOGICZNEJ - CZ. I	
Forma: DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	Skala: 1:25
Nazwa projektu: DP-001-08-29	Branża: SIECI KANALIZACYJNE

ZAŁĄCZNIK NR 6 DO OPISU PRZEDMIOTU ZA MÓJCIENIA

Wyciąg z dokumentacji powykonawczej oświetlenia teren



1. Nazwa przedmiaru: **Wyciąg z dokumentacji powykonawczej oświetlenia teren**

2. Nazwa inwestora: **Województwo Łódzkie**

3. Adres: **ul. Piotrkowska 100-102, 91-101 Łódź**

4. Nazwa wykonawcy: **YAVCHE s.p.a.**

5. Data: **12.2023**

6. Skala: **1:100**

7. Stan: **Projekt**

8. Zawiera: **Plan osi oświetlenia**

Symbol	Opis	Wysokość	Przebieg	Wysokość	Przebieg	Wysokość	Przebieg	Wysokość	Przebieg
OS-01	OS-01	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-02	OS-02	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-03	OS-03	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-04	OS-04	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-05	OS-05	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-06	OS-06	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-07	OS-07	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-08	OS-08	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-09	OS-09	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-10	OS-10	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-11	OS-11	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-12	OS-12	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-13	OS-13	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-14	OS-14	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-15	OS-15	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-16	OS-16	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-17	OS-17	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-18	OS-18	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-19	OS-19	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-20	OS-20	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-21	OS-21	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-22	OS-22	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-23	OS-23	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-24	OS-24	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-25	OS-25	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-26	OS-26	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-27	OS-27	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-28	OS-28	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-29	OS-29	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100
OS-30	OS-30	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100	3,00	100/100

Logo: **YAVCHE s.p.a.**

Adres: **ul. Piotrkowska 100-102, 91-101 Łódź**

Telefon: **71 423 12 34**

E-mail: **biuro@yavche.pl**

Strona: **www.yavche.pl**

Plan osi oświetlenia

Skala: 1:100

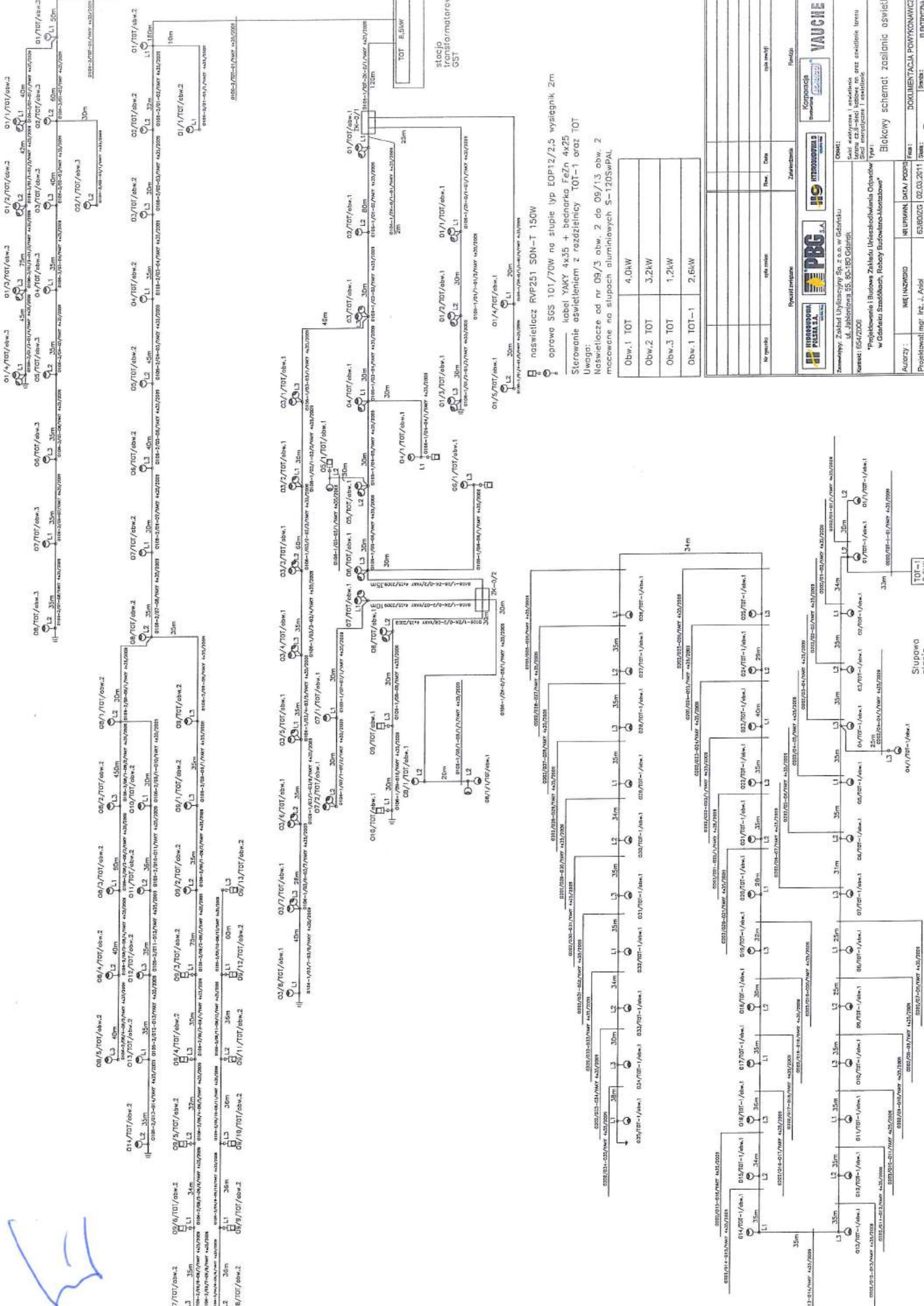
Data: 12.2023

Wykonawca: YAVCHE s.p.a.

Projektant: [imię]

Opis: Wyciąg z dokumentacji powykonawczej oświetlenia teren

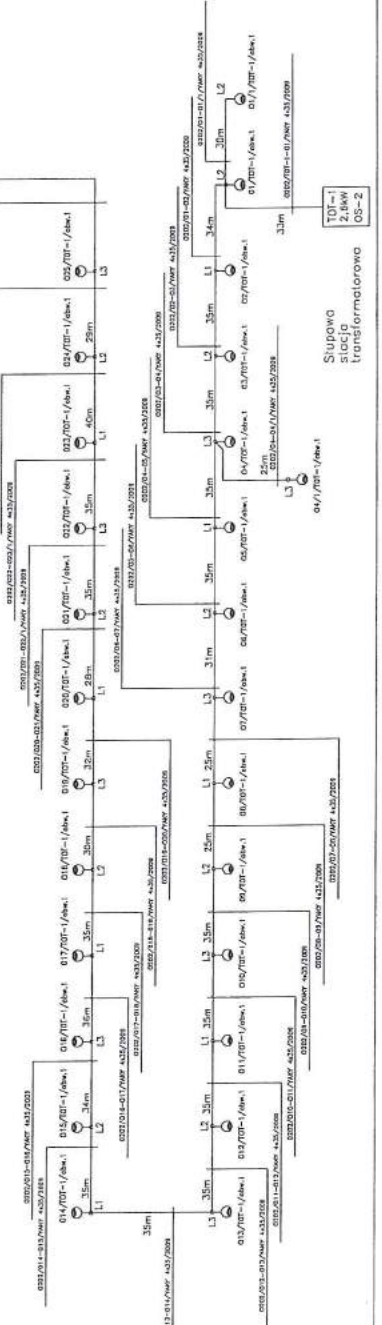
Plan osi oświetlenia



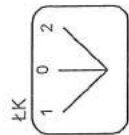
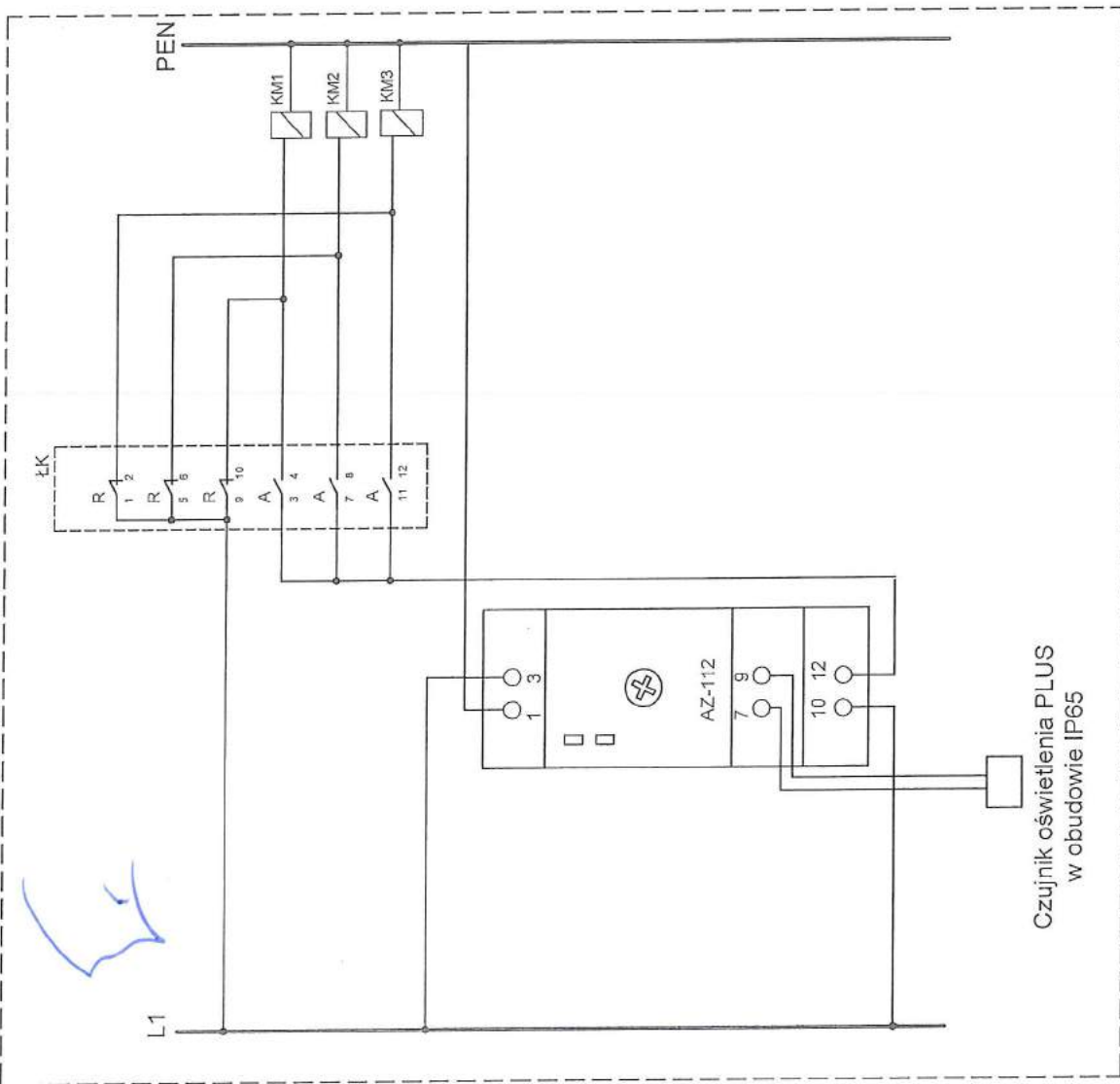
1) naswietlacz RVP251 SON-T 150W
 2) oprawa SGS 101/70W na słupie typ EOP12/2,5 wysięgnik 2m
 kabelek YAKY 4x35 + bezdoposa FeZn 4x25
 Sterowanie oświetleniem z rozdzielni TOT-1 oraz TOT
 Uwagi:
 Naswietlacze od nr 09/3 obw. 2 do 08/13 obw. 2
 mocowane na słupach aluminiowych S-120S/PAL

Obw.1 TOT	4,0kW
Obw.2 TOT	3,2kW
Obw.3 TOT	1,2kW
Obw.1 TOT-1	2,6kW

Projektowanie i Budowa Zakładu Usługowego Oświetlenia w Górnym Śląsku	
Zamawiający: Zakład Usługowy Sp. z o.o. w Górnym Śląsku ul. Jabłonica 55, 80-180 Gdańsk Numer: 654/2/2008	
Tytuł: Blokowy schemat zasilania oświetlenia	
Audytor: WEL INŻYNIER DOKŁADY Projektant: mgr inż. J. Ajdał	
Sprawdził: mgr inż. J. Kłoczak	
Data: 02.03.2011	
Numer planu: DP-001-10-010	



Sterowanie

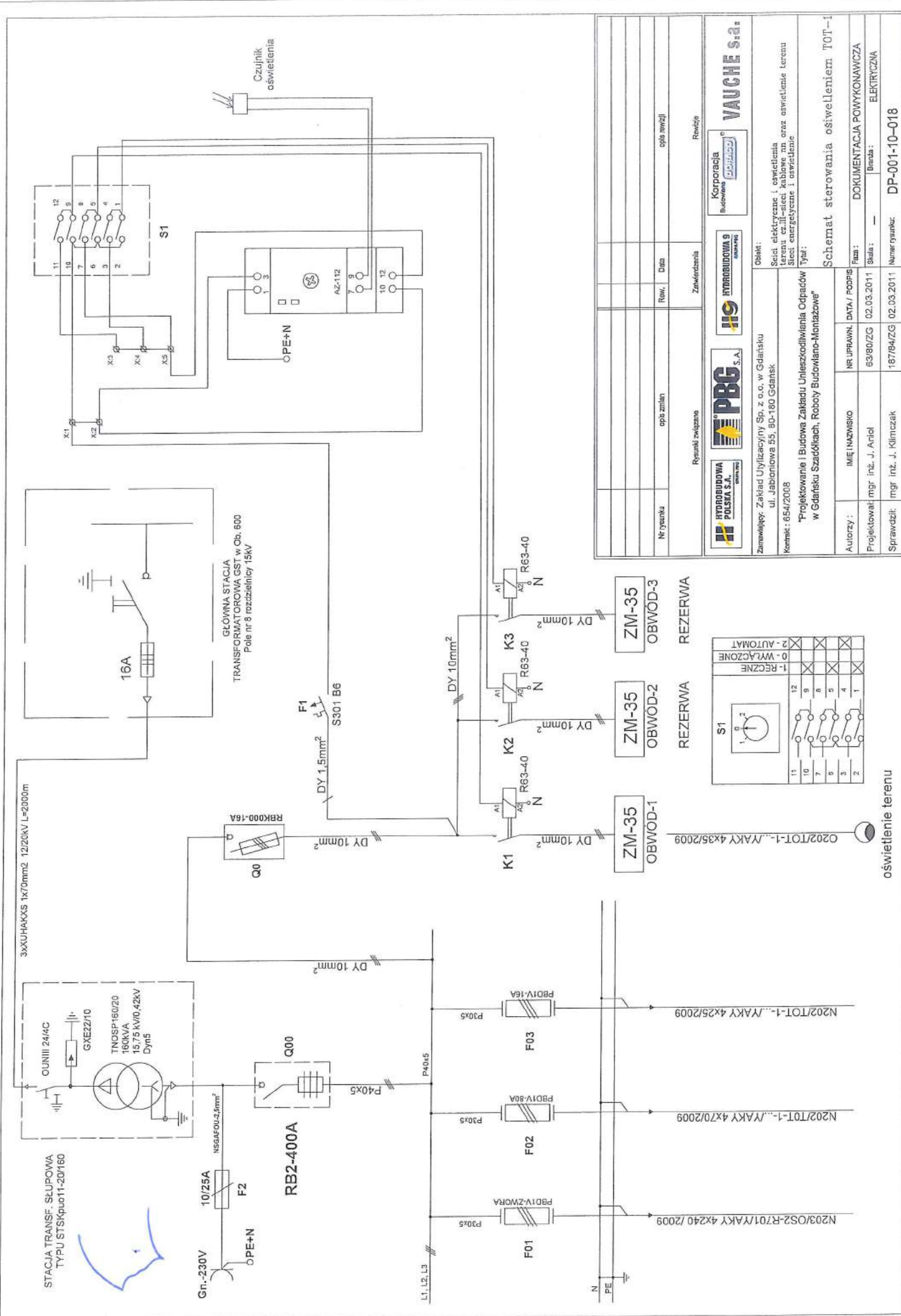


1-2	×	×	×
3-4			
5-6	×	×	×
7-8			
9-10	×	×	×
11-12			

Sterowanie dotyczy zal. oświetlenia w TOT

Nr rysunku		opis zmian		Rev.	Data	opis rewizji	
Rysunki załączane				Załączniki			
Zamawiający: Zakład Utilizacyjny Sp. z o.o. w Gdańsku ul. Jabłonowa 55, 80-180 Gdańsk Kontakt: 654/2308							
Obiekt: Stacja elektryczna i oświetlenia Teren ul. III-majowa im. gen. Stanisława Żwirki ul. Łąka 1, 80-100 Gdańsk							
Tytuł: "Projektowanie i Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Gdańsku Szadłkach, Roboty Budowlano-Montażowe"							
Imię i Nazwisko		NR UPRAWNI.		DATA / PODPIS		Typ:	
mgr inż. J. Antel		63/80/ZG		02.03.2011		Schemat sterowania oświetleniem	
Projektował		nr inż. J. Antel		02.03.2011		DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
Sprawdził		mgr inż. J. Klimczak		02.03.2011		ELEKTRYCZNA	
						Numer rysunku: DP-001-10-016	

A - Sterowanie automatyczne czujnik zmierzchowy
 R - Sterowanie ręczne łącznik ŁK
 ŁK - łącznik ŁK zamocowany na szynie



Nr projektu	opis zmian	Rev.	Data	opis zmian	Revizja
Reasumę związane			Zawierania		

Korporacja Budowlana POLSKA S.A.
HYDROBUDOWA 9
PBG S.A.
VAUCHE S.A.

Zamawiający: Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. w Gdańsku
 ul. Jabłonowa 55, 80-180 Gdańsk

Obiekt: Sieci elektryczne i oświetlenia terenu cz.III-sieci kablowe nn oraz oświetlenie terenu Sieci energetyczne i oświetlenie

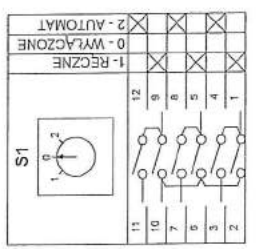
Kontrakt: 654/2008

"Projektowanie i Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Gdańsku Szadkach, Roby Budowlano-Montażowe"

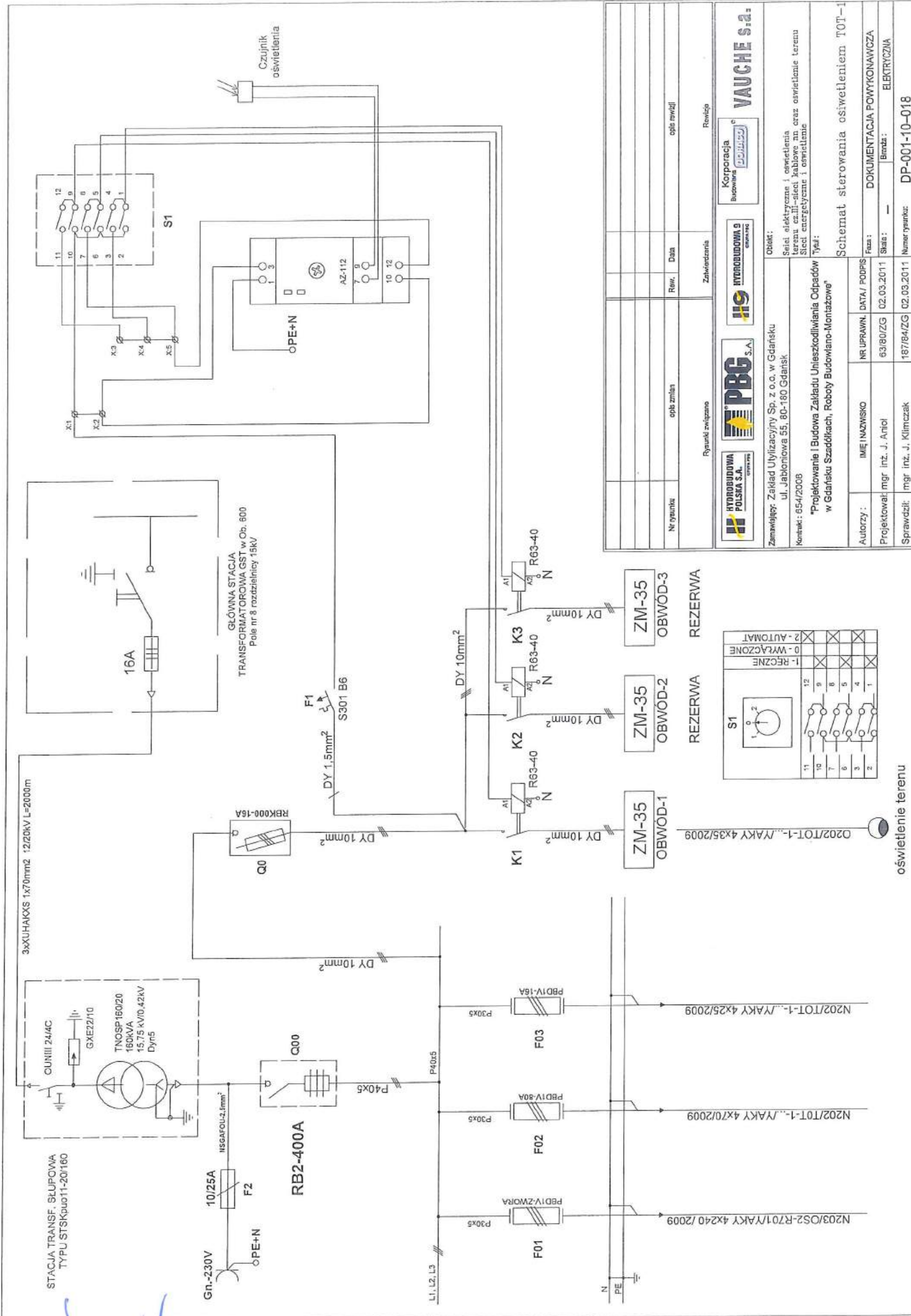
Autorzy: IMIĘ I NAZWIŚCIE NR UPRAWNIENIA DATA / PODPIS
 Projektował: mgr inż. J. Aciol 63/80/ZG 02.03.2011
 Sprawdził: mgr inż. J. Klimczak 187/84/ZG 02.03.2011

Temat: Schemat sterowania oświetleniem TOT-1

Strona: — z —
 Brzoza: ELEKTRYCZNA
 Numer rysunku: DP-001-10-018



oswietlenie terenu



	1- REZERWA	2- AUTOMAT
0 - WYŁĄCZONE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

RYNISKI ZWIĄZANE

HYDROBUDOWA PULSKA S.A.

PBC S.A.

HYDROBUDOWA S. J.

Korporacja Budowlana DOBROĆĆ

VAUCHE S.A.

Zamawiający: Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. w Gdańsku
ul. Jabłoniowa 55, 80-180 Gdańsk

Obiekt: Sieci elektryczne i oświetlenia terenu czaji-sieci kablowe an oraz oświetlenie terenu

Kontakt: 654/2008

Tytuł: "Projektowanie i Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Gdańsku Szadółkach, Roboty Budowlano-Montażowe"

Schemat sterowania oświetleniem 10T-1

Autorzy:	IMEJ IMAZWIŚKO	NR UPRAWN. DATA / PODPIS
Projektował:	mgr inż. J. Aniol	63980/ZG 02.03.2011
Sprawdził:	mgr inż. J. Klimczak	187784/ZG 02.03.2011
Strona:	—	Brama:
Numer rysunku:	DP-001-10-018	

REZERWA

REZERWA

oświetlenie terenu



Firma INEL

Zdzisław Osieński

Dolna Grupa ul. Kwiatowa 1-2 86-134 Dragacz

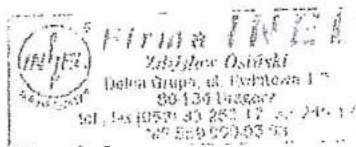
tel./fax 052/ 33 255 17 052/ 33 249 17

www.firmainel.pl e-mail: sekretariat@firmainel.pl dzialtechniczny@firmainel.pl NIP 559-000-05-63

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 2/2010

1. Producent wyrobu: Firma „INEL” Zdzisław Osieński
Dolna Grupa ul. Kwiatowa 1-2, 86-134 Dragacz
2. Nazwa wyrobu budowlanego:
Poprzecznik naświetlacza – 12 szt.
(mocowany na wierzchołku słupa /6szt./ i wysięgniku oprawy /6szt/)
3. Klasyfikacja wyrobu budowlanego: 25.11.22.0
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu:
Mocowanie naświetlaczy oświetleniowych. Oświetlenie ciągów komunikacyjnych, dróg, ulic, parkingów, stacji paliw, obiektów użyteczności publicznej.
5. Dokumenty odniesienia:
PN-EN 40-5:2004 „Słupy oświetleniowe. Część 5: Słupy oświetleniowe stalowe – wymagania”
6. Partia wyroby objęta deklaracją: wyroby wyprodukowane od 25.06.2010 do 29.06.2010
7. Miejsce i data wystawienia: Dolna Grupa, 29.06.2010r.

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt. 6 są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt. 5.



WŁAŚCICIEL FIRMY INEL

Zdzisław Osieński

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Materiały wbudowano na budowie:

Włd. Szadłowski
deblt. i osw. terenu

KIEROWNIK ROBÓT

Włd. Szadłowski
mgr inż. Władysław Szadłowski
Nr upr. POM/0006/OWOE/03



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
1488-CPD-0118/W

STRUNOBET
MIGACZ

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE NR 4/10/DCE

1. **Producent wyrobu budowlanego:** STRUNOBET - MIGACZ sp. z o.o.
2. **Adres zakładu produkcyjnego:** Kuzki 14a, 29-100 Włoszczowa
3. **Nazwa wyrobu budowlanego:** żerdzie oświetleniowe typu EOP
4. **Przeznaczenie i zakres stosowania:** do oświetlenia ulic, dróg, parkingów, zakładów przemysłowych, obiektów i trakcji kolejowych.
5. **Zharmonizowana specyfikacja techniczna:** PN-EN 40-4: 2008 Słupy oświetleniowe.
Część 4: Wymagania dotyczące słupów oświetleniowych z betonu zbrojonego i sprężonego.
6. **Deklarowane cechy techniczne wyrobu budowlanego:**
 - długość, nośność, średnica w szczycie, średnica w nasadzie, masa, siła niszcząca – dane zawarte w tabeli nr 1 na str. 2 deklaracji,
 - klasa ekspozycji – XC4, XD3, XF1, wg normy PN-EN 206-1:2003,
 - klasa betonu – C40/50,
 - projektowany okres użytkowania – 50 lat.Inne informacje dostępne są na stronie internetowej www.strunobet.pl.
7. **Nazwa i numer notyfikowanej jednostki certyfikującej oraz numer certyfikatu:**
Jednostka notyfikowana nr 1488- Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie,
Certyfikat Zgodności WE nr 1488-CPD-0118/W

Deklaruję, że wyrób budowlany wymieniony w punkcie 3 jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną wskazaną w punkcie 5.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Materiały wbudowano na budowie:

2009.07.20 Szlachetka, Szczerba
elbdr. i osw. ferenc

KIEROWNIK ROBÓT

M. Małkowski
mgr inż. Marusz Małkowski
N upr. POM/0066/OWOE/03

PEŁNOMOCNIK ds. ZKP

Cezary Kotulski
Cezary Kotulski

.....
(imię, nazwisko, stanowisko i podpis osoby upoważnionej)

Kuzki dn. 20.07.2009r.
(miejsce i data wystawienia)

Tabela nr 1 - Parametry techniczne żerdzi oświetleniowych

Lp.	Symbol żerdzi	Nośność [kN]	Długość L [mm]	Średnica w szczycie d _w [mm]	Średnica w nasadzie d _p [mm]	Masa [kg]	Siła niszcząca [kN]
1	EOP 9/2,5	2,5	9	150	330	878	4,5
2	EOP 10,5/2,5	2,5	10,5	150	353	993	4,5
3	EOP 12/2,5	2,5	12	150	375	1185	4,5

LEGENDA:

L - długość całkowita żerdzi
d_w - średnica zewn. wierzchołka
d_p - średnica zewn. podstawy



Kopia oznacznika umieszczanego na wyrobie

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

materiały wbudowano na budowie:

*210 Szóstka stacji
dehydr. i cisa. sepium*

KIEROWNIK ROBÓT

M. Małkowski
mgr inż. Marcin Małkowski
Nr opr. POM/0086/OWOE/03

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Nr TF3/WE/0040

Producent:	TELE-FONIKA Kable Spółka z o.o. spółka komandytowo-akcyjna
Adres:	ul. Wielicka 114, 30-663 Kraków, Polska

niniejszym deklaruje, że wyrób:

Opis wyrobu:	Kabel elektroenergetyczny w izolacji PVC opancerzony lub bez pancerza na napięcie znamionowe 0,6/1kV
--------------	--

Oznaczenie typu:	YKY, YKyY, YKYFty, -Fty, -Fpy, -Foy, yKYfTY, -FtTY, FpY, -FoY, YAKY, YAKYy, YAKY-żp, YAKYFty, Ftly, -Fpy, -Foy, yAKYfTY, FtTY, FpY, FoY
------------------	---

jest zgodny z postanowieniami Dyrektywy: (łącznie ze wszystkimi jej zmianami)

2006/95/WE	Dyrektywa niskonapięciowa (Dz. U. UE L 374 z dn. 27.12.2006) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U.2007.155.1089)
------------	--

Zgodność wymienionego wyrobu z postanowieniami Dyrektywy potwierdza dotrzymanie wymagań następujących norm

Nr i data wydania:	Tytuł:
PN-HD 603: 06.2006	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1kV
IEC 60502-1: 2004	Kable elektroenergetyczne o izolacji wylęczonej oraz osprzet do nich na napięcie znamionowe od 1 kV (Um = 1,2 kV) do 30 kV (Um = 36 kV) - Część 1: Kable na napięcie znamionowe 1 kV (Um = 1,2 kV) i 3 kV (Um = 3,6 kV)
PN-93/E-90401	Kable elektroenergetyczne na napięcie 0,6/1kV
ZN-97/MP-13-K119	Kable elektroenergetyczne pięciożyłowe o izolacji i powłoce polwinitowej na nap.znam.0,6/1kV

Informacje dodatkowe

--

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono Oznaczenie CE:...04

Kraków, dnia: 2008-10-09

Szymon Dukała, Kierownik Kontroli Jakości TF3
(imię nazwisko, stanowisko osoby reprezentującej producenta)

Szymon Dukała
.....
(podpis)

Numer dokumentu:

ZŁ ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
materiały wbudowano na budowie

KIEROWNIK ROBÓT
M. Jankowski
mgr inż. Marcin Jankowski
Nr upr. POM/0086/OWOE/03

ZŁO Szanowni Państwo
deklaracja zgodności

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

CYNIK-MAL S.A.
59-220 Legnica
Pątnowska 48
NIP: 691-11-15-171

Deklaracja zgodności
nr I 2B3/KR/2010/3
Data wystawienia: 2010-06-30
ORYGINAL Strona: 1 z 1

1. Producent wyrobu: CYNK-MAL S.A.
Pątnowska 48
59-220 Legnica
2. Nazwa wyrobu: TAŚMA STAŁOWA OCYNKOWANA (BEDNARKA) 30X4 W KRĘGACH DD11
3. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu: UZIEMIENIA, ODGROMY
4. Dokument odniesienia: PN-EN 50164-2
5. Partia wyrobu objęta deklaracją: Do faktury: (S)FS-1302/KR/2010 z dnia 2010-06-30

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt. 5 są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi z pkt. 4.

UWAGI:

~~CYNIK-MAL S.A.~~
Wz. *Marcin Stolek*
Spółdzista/os. Handlu
Sylwiz Zamkowska
Uprawniony do wystawienia dokumentu

CYNIK-MAL S.A.
ul. Pątnowska 48
59-220 LEGNICA
tel. 390406820. NIP 691-11-15-171
(5)

ZA ZGODNOŚĆ
Z DEKLARACJĄ
materiały wbudowano na budowie:

Złw. Swoboda i cieci...
el. i sw. Terem

KIEROWNIK ROBÓT
Malkowski
mgr inż. Marusz Malkowski
Nr obr. POM/0066/OWOE/03

6.22.1



Gdańsk dn.10.02.2011

Oddział Bydgoszcz
tel. 52 370 36 00

Biurowo Handlowe Białystok
tel. 65 235 02 41

Oddział Gdańsk
tel. 58 522 07 48

Oddział Gdynia
tel. 59 623 13 89

Oddział Głogów
tel. 74 835 29 00

Oddział Inowrocław
tel. 62 358 12 60

Oddział Jelenia Góra
tel. 75 767 87 67

Oddział Kalisz
tel. 62 786 74 55

Biurowo Handlowe Kłobucko
tel. 41 569 11 30

Oddział Kłodzko
tel. 74 867 88 40

Oddział Konin
tel. 63 242 98 20

Oddział Legnica
tel. 76 850 82 87

Oddział Legzno
tel. 65 629 38 82

Oddział Lublin
tel. 81 745 70 73

Oddział Łódź
tel. 42 652 78 84

Oddział Nysa
tel. 77 433 88 66

Oddział Opole
tel. 77 407 81 41

Oddział Ostrowy Wlkp.
tel. 735 84 39

Oddział Poznań
tel. 61 874 27 60

Oddział Radom
tel. 46 305 12 04

Oddział Rudy
tel. 32 414 90 93

Oddział Słoneczna
tel. 71 376 18 80

Oddział Świdnica
tel. 52 203 70 60

Oddział Świdnica
tel. 43 822 88 64

Oddział Szczecin
tel. 61 403 22 34

Oddział Toruń
tel. 66 823 34 60

Oddział Wałbrzych
tel. 74 840 23 87

Oddział Warszawa
tel. 22 725 07 92

Oddział Wrocław
tel. 54 236 26 18

Oddział Wrocław
tel. 71 376 22 00

Oddział Zielona Góra
tel. 74 835 29 00

Oświadczenie

Informuję, że certyfikat jaki otrzymała firma Elektrobudowa o nr.12B3/KR/2010/3 jest certyfikatem dotyczącym badnarki 30x4 jaka została zakupiona w Naszej firmie. Ze względu na tajemnicę handlową nie jesteśmy w stanie przedstawić dokumentu zakupu w/w towaru jaki został umieszczony na deklaracji zgodności. Potwierdzeniem zakupu mogą być WZ jakie zostały wystawione dla firmy Elektrobudowa.

TIM SA
DYREKTOR ODDZIAŁU HANDLU
Gdańsk
Paweł Miszkiewicz

TIM SA
ul. E. Kwiatkowskiego 24, 55-011 Słoneczna
NIP: 097-001-96-78 REGON: 930339253

ZA ZGODNOŚĆ
Z WYKONANIEM

Materiały wbudowano na budowie:

Złoto Szlachetli - siewi
Elektr. i osł. terenie

KIEROWNIK ROBÓT
mgr inż. Marcin Markowski
N/upr. POM/0086/OWOE/03

TIM SA
55-011 Słoneczna, ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego 24
tel. 71 37 61 600; fax 71 37 61 820
e-mail: zarzad@tim.pl www.tim.pl

ROK ZAŁOŻENIA 1987, NIP: PL 897-000-96-78, REGON 930339253, Nr rejestr. GOSZ ED00302472
Konto: BANK HANDLOWY w Warszawie SA O/Wrocław, nr 31 1030 1207 0000 0000 5719 4201 KRS: 0000022407
Sąd Rejonowy dla Wrocławia Fabrycznej, Kapitał Zakładowy: 21 790 000 PLN, w całości wpłacony
Zarząd TIM SA: Krzysztof Fuła - Prezes Zarządu, Artur Pielerczyk - Wiceprezes Zarządu Dyrektor ds. Handlu
Maciej Pasachy - Wiceprezes Zarządu Dyrektor ds. Operacyjnych

DOKUMENT WZ nr: WZ102602683



Do zlecenia: 26538412 z dnia 10/05/28

Data wydania: 10/05/28

Godz. wystawienia: 10:19:39

MIEJSCE ODBIORU: 00082802

SPRZEDAWCA:
TIM S.A.
ul. E. Kwiatkowskiego 24
55-011 Siechnice
NIP: 897-000-96-78

NABYWCZA: 00029672
Elektrobudowa SA w Katowicach
Oddział Spółki Rynek Przemysłu

ul. Abrahama 1A
80-307 Gdańsk

Zakład Unieszkodliwiania
Odpadów w Gdańsku Szadółkach
ul. Jabłoniowa 55

80-180 Gdańsk

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Agent: Michał Redzimski
Upoważnienie stałe:

Przewoźnik:
Nr.zam.klienta: Robert Szulc

Lp	Indeks	Nazwa towaru	Ilość	JH
1	0621-211KY-CM001 01B1	Bednarka 30x4 ocynkowana (około 50kg)	1,000.0	kg

Podsumowanie:

1,000.0
Łączna waga [kg]: 1,000.00
Łączna objętość [dcm3]: 0.00

Uwagi:

PRZYGOTOWAŁ

WYDAŁ I DOPUŚCIŁ DO OBROTU

ODEBRAŁ

Łoszak Maciej

Data: 2010-05-28

Podpis

Data

Czytelny podpis

WZRY KABLI

UWAGA: W przypadku dostawy kabli przesyłką kurierską prosimy o zabezpieczenie folią i taśmą firmową TIM SA. W przypadku naruszenia zabezpieczeń prosimy o kontakt z oddziałem TIM.

ORYGINAŁ

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Materiały wprowadzone na budowę:
Zlec. 26538412
elekt. i osw. terence

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Mariusz Markowski
Nr. zam. PGN/0096/OWO/E102

Philips Lighting Poland S.A.
Oddział w Kętrzynie
ul. Chrobrego 8, 11-400 Kętrzyn
Tel: +48 89/752 0 333, Fax: +48 89/752 0 102
NIP 764-00-01-443, Regon 570007259

DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE

1. Dostawca; Philips Lighting Poland S.A.
Piła, ul. Kossaka 150 o/Kętrzyn
ul. Chrobrego 8, Kętrzyn 11-400
2. Nazwa wyrobu ; OPRAWA OŚWIETLENIOWA
3. Typy (odmiany); modele : TEMPO 2 - 3
RVP 251 – RVP 351

4. Podstawowe parametry: 220V-240V, Klasa I, IP65

Dostawca na podstawie załączonej deklaracji producenta: MDC-Tempo 2-3 z dnia 04/04/2006 deklaruje, że ww osprzęt elektryczny został wykonywany zgodnie z:

- a) Dyrektywą niskonapięciową 73/23/EEC; 93/68/EEC,
bazując na normach związanych z PN-EN60598-2-5, IEC60695-2-1
Oprawa przeszła test odporności tworzywa na działanie rozżarzonego drutu 850°C (5 sekund)

Oprawa została przetestowana i sprawdzona przez:	Nr raportu	Z dnia
CLTC	Tempo 3 SON: W060900073E Tempo 3 HPI TP: W060900075E Tempo 2 W060900074E	31.01.2006

- b) Dyrektywą Kompatybilności Elektromagnetycznej: 89/336/EEC; 91/236/EEC; 92/31/EEC; 93/68/EEC,

PN-EN-55015 Poziomy dopuszczalne i metody pomiarów zakłóceń radioelektrycznych wytwarzanych przez elektryczne urządzenia oświetleniowe i podobne.

PN-EN-61547 Wymagania dotyczące odporności sprzętu oświetleniowego na zakłócenia elektromagnetyczne.

PN-EN-61 000-3-2 Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu (fazowy prąd zasilający odbiornika ~16A).

PN-EN-61000-3-3 Dopuszczalne poziomy. (Ograniczenia wahań napięć i migotania światła powodowanych przez odbiorniki o prądzie znamionowym <16A q sieciach zasilających niskiego napięcia)

Informacje dodatkowe:

Oprawy zostały przetestowane przez jednostkę certyfikującą CLTC. Produkty są wykonane zgodnie z wymaganiami ENEC-303 załącznik A z roku 1996

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym na wyrób naniesiono oznaczenie CE: ...06

...Kętrzyn 21/04/2007.....
Miejsce i data wystawienia

Menadżer ds Systemów Jakości
Dział Handlowy.....
Nazwisko, stanowisko i podpis osoby
upoważnionej:
Mieczysław Filipowicz

ZŁ ZGODNOŚĆ
Z WYKONANIEM

Materiały wbudowane na budowie:

Złoty Szacholci
sieci elektr. i oświetl.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Marcin Markowski
Nr upr. POM/0066/OWO/E/03



PHILIPS

DEKLARACJA ZGODNOŚCI
MANUFACTURER'S DECLARATION OF CONFORMITY

Nazwa i adres producenta: Manufacturer:	Philips Lighting Poland S.A. Oddział w Kętrzynie ul. B. Chrobrego 8, 11-400 Kętrzyn, Polska / Poland
Nr deklaracji / Ref. :031/C/MDL.....	Data wystawienia / Date :2005-10-03.....
Identyfikacja wyrobu: Oprawa oświetleniowa	Marka / Brand name: PHILIPS Typ / Type : SGS / HGS 101...
Product (range) Identification: Luminaire	230V; 50Hz; kl. II; IP65/43

Wyżej wymienione wyroby są zgodne z postanowieniami dyrektyw(y) :
The product (range) is in conformity with the provisions of:

- Dyrektywa niskonapięciowa** (wdrożona - Rozporządzeniem MGPIPS z dnia 12.03.2003 Dz. U. Nr 49 poz. 414 z 2003 roku)
Low Voltage Directive

73/23/EWG; 93/68/EWG
73/23/EEC; 93/68/EEC

oraz z normami zharmonizowanymi :
on basis of compliance with the harmonized standard(s)

PN-EN 60598-1; PN-EN 60598-2-3
EN 60598-1; EN 60598-2-3

Wyroby zostały przetestowane przez :
Samples have been tested by:

BBJ-SEP WARSZAWA
BBJ-SEP WARSAW.
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej** 89/336/EWG; 91/263/EWG; 92/31/EWG; 93/68/EWG
(wdrożona - Rozporządzeniem MI z dnia 02.04.2003 Dz. U. Nr 90 poz. 849 z 2003 roku)
Electromagnetic Compatibility Directive

69/336/EEC; 91/263/EEC; 92/31/EEC; 93/68/EEC

oraz z normami zharmonizowanymi :
on basis of compliance with the harmonized standard(s)

- PN-EN-55015** Poziomy dopuszczalne i metody pomiarów zakłóceń radioelektrycznych wytwarzanych przez elektryczne urządzenia oświetleniowe i podobna.
EN-55015 Limits and methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
- PN-EN-61547** Wymagania dotyczące odporności sprzętu oświetleniowego na zakłócenia elektromagnetyczne.
EN-61547 Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements.
- PN-EN-61000-3-2** Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu (fazowy prąd zasilający odbiornika ≤16A).
EN-61000-3-2 Limits for (≤16A per phase) harmonic currents emission.
- PN-EN-61000-3-3** Dopuszczalne poziomy. (Ograniczenia wahań napięcia i migotania światła powodowanych przez odbiorniki o prądzie znamionowym ≤16A w sieciach zasilających niskiego napięcia)
EN-61000-3-3 Limits. (Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current ≤16A)

Wyroby zostały przetestowane przez: Instytut Elektrotechniki w Warszawie.
Samples have been tested by: Electrotechnical Institute-Warsaw.

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym na wyrób naniesiono oznaczenie CE: ..01...
Last two digits of the year in which the CE marking was affixed on the product: ..01...

Dodatkowe informacje: Producent wdrożył i utrzymuje zintegrowany system zarządzania jakością, środowiskiem i BHP zgodny z normami ISO 9001:2000, ISO 14001, OHSAS 18001 i PN-N-18001 nadany przez KEMA Quality B.V.

The factory is certified in accordance with the integrated Quality Standard ISO 9001: 2000, Environmental Management System ISO 14001 and the Occupational Health & Safety Management System OHSAS 18001 and PN-N-18001 issued by KEMA Quality B.V.

Nazwisko i stanowisko osoby upoważnionej do zatwierdzenia deklaracji:
Name of management representative

Marek Ożarowski

Dyrektor Zakładu
Opraw Oświetleniowych
Luminaires Factory Manager

Data: 3.10.2005
Date: 3.10.2005
DIREKTOR
Zakładu Opraw Oświetleniowych

Podpis: Marek Ożarowski
Signature:

ZA ZGODNOŚĆ

Z WYSTAWIENIEM

zostały wybudowane na budowie:

mgr inż. Sławomir
Siewecki i os. ter.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Mariusz Matkowski
Nr upr. POWI00550W0E002



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

ul. FILTROWA 1, 00-511 WARSZAWA
tel.: (0 22) 57 91 156, (0 22) 375 52 29, fax: (0 22) 57 96 295

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



AC 020

AC 272

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI WE

1488-CPD-0007

zgodnie z Dyrektywą dotyczącą Wyrobów Budowlanych Rady Wspólnot Europejskich nr 89/105/EWG z dnia 21 grudnia 1988 roku w sprawie zbliżenia ustaw, rozporządzeń i przepisów administracyjnych państw członkowskich, dotyczących wyrobów budowlanych i zmianami dokonanymi przez Dyrektywę 93/68/EWG Rady Wspólnot Europejskich z dnia 22 lipca 1993 roku stwierdza się, że

SŁUPY I MASZTY OŚWIETLENIOWE

Aluminiowe słupy okrągłe i wielokątne, z wyślgnikami lub bez wyślgnika o wysokości do 20 metrów
i bezpieczeństwie biernym klasy 0

wprowadzone do obrotu przez

ELEKTROMONTAŻ - Rzeszów S.A.
ul. Słowackiego 20, 35-060 Rzeszów

produkowane są w Zakładzie Produkcyjnym

ELEKTROMONTAŻ - Rzeszów S.A.
ul. Przemysłowa 8, 35-105 Rzeszów

Za zgodność
z PN-EN 40-6:2004
wzrostło na budowie:
słup elektrosi-
lowy teren

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. *Mariusz Malinowski*
Nr upr. POM/00066/OWOE/003

w którym Producent wdrożył zakładową kontrolę produkcji i prowadzi badania próbek pobranych w tym zakładzie zgodnie z planem badań. Jednostka notyfikowana - Instytut Techniki Budowlanej - przeprowadziła wstępną badanie typu w celu określenia właściwości wyrobu oraz wstępną inspekcję zakładu i zakładową kontrolę produkcji, a także prowadzi stały nadzór, ocenę i akceptację zakładowej kontroli produkcji.

Niniejszy certyfikat potwierdza, że Producent spełnia wszystkie wymagania dotyczące oceny zgodności i wyrob posiada właściwości użytkowe opisane w załączniku ZA normy

PN-EN 40-6:2004

Niniejszy certyfikat, wydany po raz pierwszy 07 07 2005 roku jest ważny, dopóki wyrob spełnia wymagania zamieszczonego dokumentu odwołania oraz nie uległy istotnym zmianom warunki produkcji i zakładowa kontrola produkcji.

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
Zakładu Certyfikacji

Jan Bobrowicz
inż. Jan Bobrowicz



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

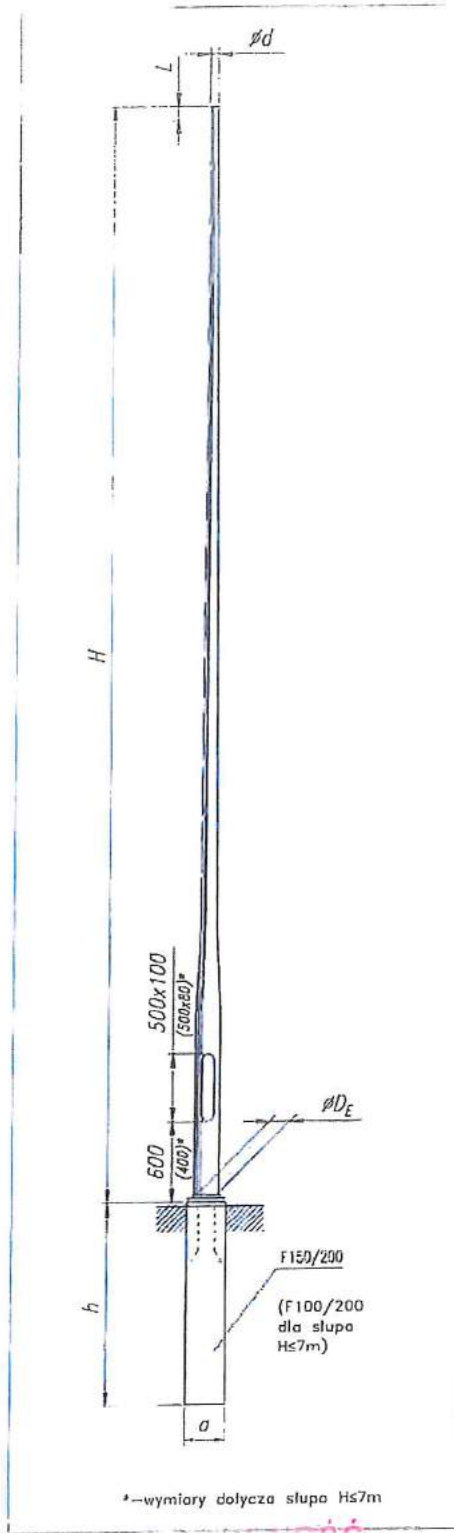
Stanisław M. Wierzbicki
doc. dr inż. Stanisław M. Wierzbicki

Warszawa, dnia 12 07 2005

G.26

OŚWIETLENIE ULICZNE-ALUMINIUM

SŁUPY OŚWIETLENIOWE PROSTE RUROWE WALCOWANE

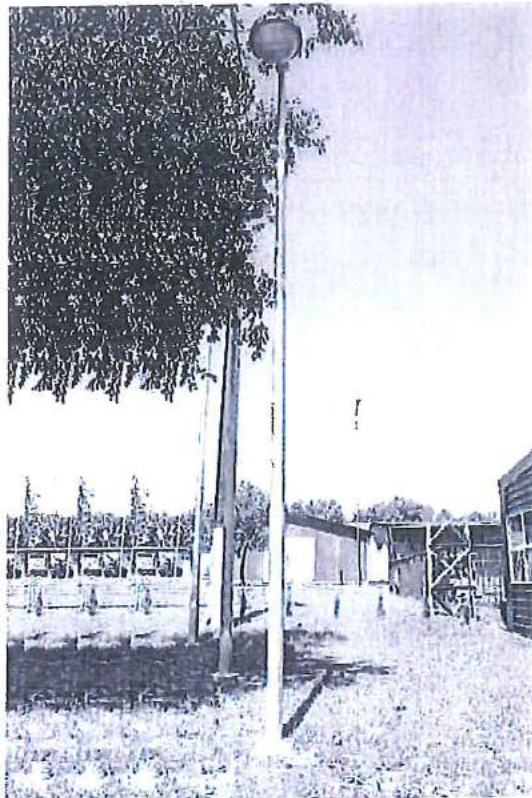


Dane techniczne

TYP	H	t _w	d/D _E	Z	L	m	S	axaxh Typ
	m	mm	mm	mm/m	mm	kg	m ²	m
S-60SwPAL	6,0		60/120	12,0		21,0	1,1	0,3x0,3x1,0
S-70SwPAL	7,0			10,0		24,0	1,2	F100/200
S-80SwPAL	8,0	4		13,7		35,0	2,1	
S-90SwPAL	9,0		60/180	11,8	100	39,0	2,3	0,3x0,3x1,5
S-100SwPAL	10,0			10,4		43,0	2,5	F150/200
S-110SwPAL	11,0	6	60/180	9,8		69,0	2,6	
S-120SwPAL	12,0			8,8		75,0	2,8	

Uwaga:

H₁ – nasadka słupa prostego, zamawiana jako oddzielny element asortymentowy.



Dane wytrzymałościowe

TYP	Masa opraw	Strefa wiatrowa wg PN - 77/B - 02011					M _F
		Dopuszczalna powierzchnia opraw [m ²]					
	kg	I	II	IIa	IIb	III**	kNm
S-60SwPAL	40	0,415	0,216	0,126	0,068	0,036	3,4
S-70SwPAL	40	0,222	0,071	0,005	-	-	3,4
S-80SwPAL	40	0,795	0,461	0,315	0,219	0,165	8,2
S-90SwPAL	40	0,537	0,274	0,162	0,091	0,054	8,2
S-100SwPAL	40	0,340	0,127	0,039	-	-	8,2
S-110SwPAL	40	0,712	0,377	0,233	0,144	0,096	13,7
S-120SwPAL	40	0,507	0,224	0,108	0,039	0,006	13,7

** - Stosowanie słupów w III strefie wg PN-77/B-02011 do wysokości 800 m n.p.m.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Mariusz Małkowski
Nr uw. POM/0086/OW/05/10

ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW SA 55

G. 27

Wymiar na budowie:
Złotko Szlachetka - 3.10.21
Elektr. rozw. ferrowe

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Deklaracja zgodności nr 135/2011

1. Producent wyrobu budowlanego: STRUNOBET-MIGACZ Sp. z o.o.
Kuzki 14A, 29-100 Włoszczowa
KRS 0000174085; NIP 656-21-57-750
2. Nazwa wyrobu budowlanego: Wysięgnik słupa EOP-W1-200/10
Wysięgnik słupa EOP-W2-200/10
3. Klasyfikacja wyrobu budowlanego, budowlanego: PKWJU 26.61.12.50.16
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu: Budowa linii energetycznych SN i nn (zgodnie z dokumentami odniesienia)
5. Dokumenty odniesienia: -Katalogi biur projektowych EL-PROJEKT i ENERGO LINIA,
-PN-93/E-04500: PN-EN ISO 1461: Zabezpieczenie
antykorozyjne przez cynkowanie,
-PN-E-05 100-1 - Elektroenergetyczne linie
napowietrzne. Projektowanie i budowa:
(numer, tytuł i rok ustanowienia Polskiej Normy lub numer, tytuł i rok
wydania aprobaty technicznej oraz nazwa jednostki aprobowanej)
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego: FV 145/2010/ST
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli fakt jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego: -nie dotyczy.

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt. 6 są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt. 5.

Kuzki 27-04-2011

(miejsce i data wystawienia)

DZIAŁ KONSTRUKCJI I STACJI

Rafał Pięta
Rafał Pięta

(imie, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

ZA ZGODNOŚĆ
Z WYKONANEM

Materiały wbudowane na budowie:

ZUCO Izocel

Seni d.d.l. i osw. termu

KIEROWNIK ROBÓT

M. Małkowski
mgr inż. *Mariusz Małkowski*
Nr upr. POM/0066/OWOE/C

STRUJOBET
MIGACZ

Sprzedawca:
Strunobet - Migacz Sp. z o.o.
Kuzki 14 A
29-100 Włoszczowa
KRS 0000174065 REGON 292831157
NIP: 656-21-57-750
PKO BP SA O/Jędrzejów
53 1020 2733 0000 2302 0002 8530

Faktura VAT 145/2010/ST

Oryginał / Kopia

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Data wystawienia: 12.04.2010
Data sprzedaży: 12.04.2010

Nabywca	Kod: ELEKTROE	Odbiorca
ELEKTROBUDOWA SA w KATOWICACH ODDZIAŁ SPÓŁKI RYNEK PRZEMYSŁU UL. ABRAHAMA 1A GDAŃSK 80-307 GDAŃSK NIP: 634-01-35-506		ELEKTROBUDOWA SA w KATOWICACH ODDZIAŁ SPÓŁKI RYNEK PRZEMYSŁU UL. ABRAHAMA 1A GDAŃSK 80-307 GDAŃSK

Forma płatności: Przelew

Uwagi: Zam 07/RP/10/1017/2009/42/RSZ

Termin płatności: 12.05.2010

Ip	Nazwa towaru/usługi	SWM/ PKWIU	J.m.	Ilość	Rabat	Cena netto	Wartość Netto	Podatek VAT		Wartość Brutto
								%	Kwota	
1	Wylegnik podwójny 0,5x2		szt	26,00		130,00	3.380,00	22	743,60	4.123,60
2	Wylegnik 0,5x2		szt	77,00		90,00	6.930,00	22	1.524,60	8.454,60

W tym:

	10.310,00	22	2.268,20	12.578,20
Razem:	10.310,00		2.268,20	12.578,20

Razem: 12.578,20 PLN

Słownie: dwanaście tysięcy pięćset siedemdziesiąt osiem PLN 20/100

data Płata

Podpis osoby uprawnionej
Strunobet - Migacz Sp. z o.o.
Kuzki 14a, 29-100 Włoszczowa
tel: (041) 89 42 113, fax: (041) 89 44 738
KRS 0000174065; NIP 656-21-57-750
e-mail: biuro@strunobet.pl

data odbioru faktury

Pieczęć i podpis osoby uprawnionej
do odbioru faktury

ZAPOWIEDZIENIE
PRACOWNIKEM

Strunobet - Migacz Sp. z o.o.
Seccia elektryczna i osiw terenie

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Marusz Matkowski
Nr. upr. POM/0086/OWOE/03

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE (CE)
EC DECLARATION OF CONFORMITY

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Nr / No... 2 / 2009.....

Niżej podpisany, reprezentujący niżej wymienionego producenta
The undersigned, representing the following manufacturer.

Producent: Producer:	 Zakład Produkcji Przewodów Elektrycznych ELTRIM Sp. z o.o. Ruszkowo 18, 13-214 Uzdowo,
Adres: Address:	
KRS 0000270195 Phone: +48 23 697 03 00, fax +48 23 697 03 02 http: www.eltrim.com.pl e-mail: eltrim@eltrim.com.pl	

niżej deklaruje, że wyroby / herewith declares that the products

Identyfikacja wyrobu: / Identification of the product:

YDY (zo) 2+4 × 1+10 mm² 450/750 V
YDY (zo) 5, 7, 10 × 1+10 mm² 450/750 V
 Przewód instalacyjny o żyłach miedzianych jednodrutowych oraz o izolacji z polwinitu zwykłego i powłoce polwinitowej
[Installation conductors with copper round single wires and insulations and sheathing from PVC /

są zgodne z postanowieniami następującej dyrektywy (dyrektyw) WE (łącznie ze wszystkimi jej zmianami i uzupełnieniami)
are in conformity with the provisions of the following EC directive (directives) (together with all changes and supplements)

Nr dyrektywy (dokumentu) No directive (document)	Tytuł / Title
Dyrektywa niskonapięciowa LVD 2006/95/WE (Dz.U.nr 155, poz.1089) <i>The European Low Voltage Directive 2006/95/EC</i>	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego <i>Polish Ordinance of the Minister of Economy from 21 August 2007 y in case basic requirement for electrical equipment</i>

I że zastosowano normy i/lub dokumenty techniczne wymienione na rewersie deklaracji:
and that one used norms and/or technical documents exchanged on the reverse of the declaration:

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono oznaczenie CE: 09
The last two numbers of year in which the CE marking was affixed:

Ruszkowo, dnia 01.01.2009 r.
[place and date]

PREZES ZARZĄDU

Edyta Dembińska

(podpis) signature

Edyta Dembińska - Prezes Zarządu

Imię i nazwisko / funkcja sygnatariusza reprezentującego producenta
I name and function signatory representation of producer

Z-ca Dyrektora
d/s Modernizacji i Wdrożeń

Mariusz Józwiak

(opracował) worked out

WYMIAR
KIEROWNIK

Wyniesiono na budwie:
ZWO Szacholci-siew
Elektryczne i osw. teren

KIEROWNIK ROBÓT
mgr inż. Mariusz Matkowski
Nr upr. POM/0066/OWOE/02

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE
EC DECLARATION OF CONFORMITY

Nr 2/2009.....

Normy i/lub dokumentacje techniczne, lub ich części, zastosowane do wyrobu, którego dotyczy niniejsza deklaracja zgodności:*Standards and/or technical documentation, or their parts, used to product whose refers the present declaration of conformity:***- normy zharmonizowane: / Harmonized standards: /**

Numer / Number /	Wydanie / Edition /	Tytuł / Title /	Część / Unit /
PN-HD 21.4 /HD 21.4/	S2.2004	Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nieprzekraczające 450/750 V - Przewody o izolacji i powłocie polwinitowej do układania na stałe / Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V. - Sheathed cables for fixed wiring /	
PN-HD 516 /HD 516/	S2.2003	Wytuczne stosowania niskonapięciowych przewodów zharmonizowanych / Guide to use of low voltage harmonized cables /	

- inne normy i/lub dokumentacje techniczne: / other standards and/or technical documentation: /

Numer / Number /	Wydanie / Edition /	Tytuł / Title /	Część / Unit /
PN-EN ISO 9001 / EN ISO 9001:2000 /	2001	Systemy zarządzania jakością / Quality management systems - Requirements /	
PN-87/E-90056	1989	Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłocie polwinitowej, okrągłe. / Electroenergetical cables typical use for fixed wiring. Round cables polyvinyl chloride insulated and sheathed.	
PN-EN 60332-1-2	2005	Badania palności kabli i przewodów elektrycznych oraz światłowodowych - Część 1-2: Sprawdzanie odporności pojedynczego izolowanego przewodu lub kabla na pionowe rozprzestrzenianie się płomienia - Metoda badania palnikiem z płomieniem mieszkawym 1 kW / EN 60332-1-2:2004 Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for 1 kW pre-mixed flame /	

- inne rozwiązania techniczne, szczegóły, które zostały włączone do dokumentacji technicznej
other technical solutions, details, which get included to technical documentation

- certyfikat na znak bezpieczeństwa B - nr B/12/114/07 wydany przez SEP-BBJ z dnia 01.03.2007 r.
/ the certificate of the safety sign B - No. B/12/114/07 given by SEP-BBJ from the day 01.03.2007 /

- certyfikat na znak bezpieczeństwa B - nr B/12/95/05 wydany przez SEP-BBJ z dnia 03.01.2005 r.
/ the certificate of the safety sign B - No. B/12/95/05 given by SEP-BBJ from the day 03.01.2005 /

Inne dokumenty lub informacje wymagane przez dyrektywę(-y) WE:*Other documents or informations demand by EC directives*

- Certyfikat Systemu Zarządzania Jakością wg PN-EN ISO 9001:2001, nr certyfikatu 325/4/2007, wydany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A. - PCBC
/ the certificate Quality Management Systems according to EN ISO 9001:2000. No. of certificate 325/4/2007 signed by Polish Center of Research and Certification - PCBC /

Zakład Produkcji Przewodów
Elektrycznych - ELTRIM Sp. z o.o.
Ruszkowo 10, 19-214 Uszówo
tel. 023/697 03 00, fax 023/697 03 02
NIP 6711661336 Regon 280169727
Numer KRS 0000270195

ZAPISZ SIĘ
Z...
Materiały wbudowane na budowie:
Złoto Szachty
- sieć telef. 1050. teren

KIEROWNIK ROBÓT
mgr inż. Marcin Matkowski
Nr upr. POM/0066/OWOE/03



CENTRUM ZAOPATRZENIA ENERGETYKI PAS sp.j.
87-134 Zławieś Wielka, Czarnowo 31 k/Bydgoszczy
fax 70-567 678 01 65, sekretariat 678 00 00
tel. 674 30 50, 674 30 51
e-mail: pas@cze-pas.com.pl . www.cze-pas.com.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

1. Producent wyrobu :

Centrum Zaopatrzenia Energetyki „PAS” sp. j. Czarnowo 31, 87-134 Zławieś Wielka

2. Nazwa wyrobu :

Złącze kablowe ZK-0/4

3. Klasyfikacja wyrobu :

PKWiU 31.20.31-70.29

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu :

Do zasilania i zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed skutkami zwarć i przeciążeń.

5. Dokumenty odniesienia :

- PN-EN 60439-1 (lipiec 2003) - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe

Część I: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań

6. Numer fabryczny wyrobu objętego deklaracją :

594/06/2010

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt 6 są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt 5.

ZGODNOŚĆ

WYKONAWCA

intencją w budowlano na budowie:

ZŁO Szabolci

Siec elektryczna i asw.
tercom

Pieczątka firmowa

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Marcin Małkowski
Nr upr. POM/0086/OWO/E/03

Andrzej Bulut

inne, niż Główny i podpis osoby upoważnionej

Czarnowo, dnia 16.06.2010 r.
data



STOWARZYSZENIE BADAWCZE
BIURO BADAWCZE
JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA WYROBY
04-703 Warszawa, ul. 16 Pułkownika
tel. +48 22 812 69 36 fax +48 22 812 69 37
e-mail: bbj@bbj-zep.com.pl

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI CE

Nr certyfikatu: CE/12/166/07

Dostawca
(Nazwa i adres): CENTRUM ZAOPATRZENIA ENERGETYKI „PAS” Sp. z o.o.
Czarnowa 31
97-134 Żławieź Wielka

Producent
(Nazwa i adres): CENTRUM ZAOPATRZENIA ENERGETYKI „PAS” Sp. z o.o.
Czarnowa 31
97-134 Żławieź Wielka

Nazwa wyrobu: Rozdzielnice elektryczne rtm w oszustwach z materiałów izolacyjnych w formie wtryskowej.
Złącza kablowe, złącza napowietrzne, szafy kablowe, wozły kablowe.

Typ (model): ZK..., ZN..., SKV..., SKT...
(wykres oszacowania odzwierciedla certyfikacji)

Dane techniczne: napięcie znamionowe izolacji U_i: 500 V
napięcie znamionowe udarowe wytrzymałości U₁₀₀₀: 5 kV
prąd znamionowy I_n do 630 A;
prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymałości I₁₀₀: 15 kA i 5 kA
prąd znamionowy szczytowy wytrzymałości I₁₀: 40 kA
stopień ochrony: IP44,
IK10;
klasa ochronności: II.

Zbadana próbka wyrobu wymienionego powyżej wykazała zgodność z wytycznymi normy zharmonizowanej:

Norma(y)	Wzrosty i adresy Nr	Wydawca
PN-EN 60439-1:2003+A1:2006 (EN 60439-1:2003+A1:2004)	LA-07.234	BSI
PN-EN 60439-3:2007(U) (EN 60439-3:2006)		

Spełnienie wymagań powyższej normy zharmonizowanej daje uprawnienie do oznaczenia zgodności z wytycznymi w:

- Dyrektywie Unii Europejskiej 2006/95/WE (wzrosty i adresy) z dnia 18 października 2007 r. (Dz. Urz. L 300/22)

stanowiąc niezbędny warunek dla oznakowania CE.
Certyfikat niniejszy dotyczy wyłącznie egzemplarzy wydruku powyższego certyfikatu, nie jest przedmiotem badań i spełniania wymagań wytycznych normy zharmonizowanej.

Znakowanie CE na wyrobach wymaga zgodności z procedurą opisaną w załączniku 1 oraz wystawienia deklaracji zgodności WE, zgodnie z załącznikiem 2.

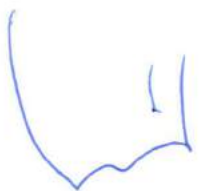
ZGODNOŚĆ
WATERLOO WYBUDOWANO NA BUDOWIE:
ALDO Szwedzi
sica, Delik i osi.
Lecian

KIEROWNIK ROBÓT
mgr inż. Mariusz Małkowski
Nr upr. POM/0066/OWOE/03



Dyrektor
Janusz Orlik

Warszawa, dnia 14 grudnia 2007 r.



2.5. System ochrony obwodowej

2.5.1. Ogólna charakterystyka systemu

Na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Gdańsku Szadółkach projektuje się system ochrony obwodowej, którego celem jest wykrywanie prób wtargnięcia osób nieupoważnionych na teren zakładu. Ochroną objęte jest ogrodzenie wokół zakładu. Informacje o wykrytych zdarzeniach przekazywane są do centrum nadzoru w obiekcie 203, gdzie następuje ich wizualizacja oraz archiwizacja w bazie danych.

Ochrona obwodowa realizowana jest poprzez:

- zainstalowanie kabli sensorowych na ogrodzeniu zakładu
- zainstalowanie detektorów ruchu przy bramach

2.5.2. Instalacja okablowania detekcyjnego

Ogrodzenie, na którym instalowane jest okablowanie detekcyjne musi być sztywne i stabilne. Wszelkie luzy, niedokładności montażu powodować mogą powstawanie fałszywych alarmów. Wszelkie gałęzie, krzewy dotykające ogrodzenia należy usunąć. Na ogrodzeniu nie wolno instalować elementów mogących powodować fałszywe alarmy tj. reklamy, tablice informacyjne wielkoformatowe na płytach lub tkaninach,

Na terenie zakładu zaprojektowano ogrodzenie z paneli ogrodzeniowych z usztywniającymi przetłoczeniami. Panele są zakończone od góry ostrymi pionowymi końcówkami o długości 30 mm. Wymiary panela ogrodzeniowego:

- Szerokość – 250,0cm
- Wysokość – 203,0cm
- Oczka siatki – 200x50mm (średnica drutu – 4,0mm)

Rozpiętość osiowa słupków panela wynosi 251,0cm, wysokość panela (siatki) powyżej poziomu terenu 208,0cm.

Na ogrodzeniu kabel sensorowy należy mocować w połowie wysokości ogrodzenia, z uwzględnieniem następujących uwag:

- Lepszą czułość uzyskuje się, jeżeli kabel nie jest przymocowany blisko poziomych usztywnień.
- Do mocowania kabla na siatce ogrodzenia należy używać opasek typu DF820.
- Opaski należy zaciskać ręcznie, nie używając narzędzi mechanicznych. Opaski DF820 (2366) są odporne na promieniowanie UV.
- Ułożenie kabli przy słupach, bramach i furtkach wykonać zgodnie z instrukcjami producenta systemu oraz rysunkami.

Instalację kabla sensorowego należy rozpocząć w pobliżu łącznika z przewodem połączeniowym (nieczułym). Pierwszą opaskę zacisnąć pozostawiając wystarczającą długość kabla do łącznika z uwzględnieniem pętli serwisowej. Pętla ta służy też do odprowadzania kropel wody gromadzących się na kablu.

Przewód należy mocować do siatki opaskami co 30 cm zgodnie z rys. nr 05. Kabel mocować z obydwu stron każdego słupka ogrodzenia, przez który przechodzi. Mocowanie przeprowadzić w taki sposób, aby uniemożliwić poruszanie kablami przez wiatr. W narożach ogrodzeń oraz przy słupkach posiadających ukośne usztywnienia umocować kabel równoległe do podpory zgodnie z rysunkiem nr 07. Dodatkowy odcinek kabla będzie zwiększał czułość detekcji wspinania i cięcia.

Należy zwrócić szczególną uwagę na instalację kabla na furtkach aby nie dochodziło do uszkodzenia kabli podczas otwierania i zamykania furtki. Sposób instalacji pokazano na rysunku nr 11.

Kable nieczułe prowadzone pod chodnikami i drogami prowadzić w rurach osłonowych RHDPE.

OSTRZEŻENIE:

Należy obchodzić się z kablem sensorowym bardzo ostrożnie! Kabel nie powinien być szarpany, rozciągany, zawiązywany czy nacinany. Może to doprowadzić do trwałego uszkodzenia kabla sensorowego.

2.5.3. Instalacja kabli nieczułych

W celu połączenia kabli sensorowych z centralką oraz w przypadku obejścia kablami furtek i bram należy układać przewody nieczułe typu RG59. Kable na odcinku pomiędzy szafą SE a

ZALĄCZNIK NR 7 DO OPISU
PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Dokumentacja fotograficzna

W



