

# DROGADO

DROGADO TOMASZ ŚLUSARZ  
ul. Władysława IV 61/11, 81-384 Gdynia  
www.drogado.pl, biuro@drogado.pl,  
tel. 501 07 80 10, NIP 584-251-03-71

## PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT OPRACOWANIA:

**PROJEKT ZABEZPIECZENIA KOLEKTORA GDYŃSKIEGO  
W ULICY KRÓTKIEJ W MIEJSCOWOŚCI DĘBOGÓRZE WYBUDOWANIE,  
GMINA KOSAKOWO**

INWESTOR:

**GMINA KOSAKOWO  
UL. ŻEROMSKIEGO 69  
81-198 KOSAKOWO**

DZIAŁKI:

425/2 obręb Dębogórze [nr 0008],  
jednostka ewidencyjna 221105\_2 Kosakowo

Projektant	<b>mgr inż. Piotr Chudoba</b> upr. POM/0297/POOK/10 specjalność konstrukcyjna	
------------	---	--

**GDYNIA, CZERWIEC 2023 r.**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2018r., poz. 1202 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że:

Projekt techniczny zabezpieczenia kolektora gdyńskiego w ulicy Krótkiej w miejscowości Dębogórze Wybudowanie, gmina Kosakowo, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**mgr inż. Piotr Chudoba**

nr upr. POM/0297/POOK/10  
uprawnienia bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**POM-VCM-2IR-T4T \***

Pan Piotr Chudoba o numerze ewidencyjnym POM/BO/0016/11  
adres zamieszkania ul. J.Porazińskiej 2 b/6, 81-593 Gdynia  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-27 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
KO 840 Gdańsk, ul. Składowa 45-44  
tel. 58-361-14-00  
fax 58-361-14-04

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2010 r.

syg. Akt. 321/POM/OKK/10

## DECYZJA

Na podstawie art. 21 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 ze zm.), § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
stwierdza, że:

Pan **PIOTR CHUDOBA**  
magister inżynier  
urodzony dnia 03.03.1981 r. w Gdyni

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0297/POOK/10

do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

Gdynia, dnia 06.03.2017

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Zbigniew Drewnowski

**CZŁONEK**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesolowski

**Otrzymują:**

1. Pan Piotr Chwałoba
- 81-593 Gdynia, ul. J. Porzeczkiej 2b-6
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. in.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

Gdynia, dnia 06.03.2017.

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Projekt budowlany zabezpieczenia kolektora gdyńskiego w Dębogórze Wybudowanym, ul. Krótka.

## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest konstrukcja płyty odciążającej

## 3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- [1] Wytyczne inwestora i zleceniodawcy projektu,
- [2] Polskie Normy w zakresie projektowania wymienione w p. 4,
- [3] Obowiązujące przepisy wraz z ich najnowszymi aktualizacjami.

## 4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Projekt opracowano w oparciu o wymienione poniżej normy projektowania konstrukcji:

Projekt opracowano w oparciu o wymienione poniżej normy projektowania konstrukcji:

PN-EN 1990:2004 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-1. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN 1991-1-2:2006 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-2. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru

PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-3. Oddziaływania ogólne. Obciążenia śniegiem.

PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-4. Oddziaływania ogólne. Oddziaływanie wiatru.

PN-EN 1991-1-5:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-5. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania termiczne.

PN-EN 1991-1-7:2008 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-7. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wyjątkowe.

PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.

Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-EN 1992-1-2:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.

Część 1-2. Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.

PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.

Część 1. Zasady ogólne.

PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne.

Część 2. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

### Geometria

Geometrię płyty odciążającej przyjęto w oparciu o rzuty i przekroje architektoniczne:

- wymiary w rzucie: 5,27 x 4,42 m,

- grubość: 0,3 m

### Obciążenia stałe

Ciężar własny konstrukcji oraz dodatkowe obciążenia stałe do projektu konstrukcji przyjęto w oparciu o rzeczywiste wymiary i grubości z projektu architektonicznego i konstrukcyjnego oraz ciężary materiałów podane w polskich normach.

Ciężar żelbetu 25,0 kN/m<sup>3</sup>

### **Obciążenia zmienne**

Wartości obciążeń zmiennych (użytkowych) przyjęto zgodnie z polskimi normami. Podane poniżej wartości obciążeń to wartości charakterystyczne:

Obciążenie użytkowe 30,0 kN/m<sup>2</sup>

### **Kryteria użytkowości**

Do sprawdzenia stanów granicznych nośności (ugięcie płyty odciążającej, nośność płyty odciążającej) przyjęto wymagania normy PN-EN 1997-1:2008.

### **Obliczenia**

Na podstawie podanych powyżej założeń projektowych wykonano obliczenia płyty odciążającej z wykorzystaniem programu inżynierskiego PI-Win. Układ konstrukcyjny i gabaryty elementów konstrukcyjnych zostały pokazane na rysunkach konstrukcyjnych.

## **5. OPIS KONSTRUKCJI**

### **Opis układu konstrukcyjnego**

Konstrukcje monolitycznej żelbetowej płyty odciążającej zabezpieczającej kolektor gdyński ścieków sanitarnych oraz jej fundamenty zaprojektowano w technologii tradycyjnej (konstrukcja żelbetowa).

### **Fundamenty**

Projektuje się posadowienie na ławach gr. 90 cm z betonu C30/37, W8 oraz stali A-IIIIN, posadowionej na warstwie chudego betonu gr. 10 cm z betonu C8/10. Przed ułożeniem betonu podkładowego dno wykopu powinno zostać odebrane przez uprawnionego geologa. Minimalne otulenie zbrojenia nie może być mniejsze niż 5 cm.

Beton należy układać w suchym wykopie, podczas wiązania i twardnienia betonu należy zapewnić mu odpowiednią pielęgnację.

Fundamenty i ściany fundamentowe należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną lub przeciwwilgociową. W przypadku prowadzenia prac fundamentowych w poziomie lub poniżej poziomu występowania wód gruntowych lub intensywnych sączeń, należy zapewnić stałe odprowadzenie wód gruntowych z dna wykopu (za pomocą igłofiltrów lub pomp powierzchniowych). Wody opadowe należy odprowadzić z projektowanego terenu w sposób kontrolowany wykonując w tym celu sieć odwadniającą, sprowadzając te wody poniżej poziomu posadowienia projektowanego obiektu.

### **Płyta odciążająca**

Zaprojektowano płytę monolityczną żelbetową grubości 30 cm z betonu C30/37.

Przed układaniem betonu należy sprawdzić poziomość szalunku oraz stabilizację zbrojenia w celu zapewnienia odpowiedniej otuliny. Beton należy układać mechanicznie zagęszczając go za pomocą wibratorów, dodatkowo należy kontrolować grubość płyty w trakcie betonowania. Po zabetonowaniu płyty w czasie wiązania i twardnienia betonu należy zapewnić mu odpowiednią pielęgnację.

### **Podłoże gruntowe**

Podłoże gruntowe należy przygotować wg opinii geotechnicznej dołączonej do dokumentacji projektowej.

Układ konstrukcyjny i gabaryty elementów konstrukcyjnych zostały przedstawiony na załączonych rysunkach konstrukcji.

## 6. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

### Klasy betonu

Beton C30/37 W8

### Stal zbrojeniowa

Dla wszystkich elementów żelbetowych przyjęto stal zbrojeniowa A-IIIN (RB 500 W lub B500SP)

$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$

### Otuliny

Ławy fundamentowe – XA1, XD1, XF2  $c_{nom} = 5 \text{ cm}$

Płyta odciążająca monolityczna – XA1, XD1, XF2  $c_{nom} = 5 \text{ cm}$

**mgr inż. Piotr Chudoba**

nr upr. POM/0297/POOK/10

uprawnienia bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej



**OBLICZENIA STATYCZNE DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

zabezpieczenia kolektora gdyńskiego  
Dębogórze Wybudowane, ul. Krótka

**POZ. 1.0. OBCIĄŻENIA**

**POZ. 1.1. OBCIĄŻENIA STAŁE**

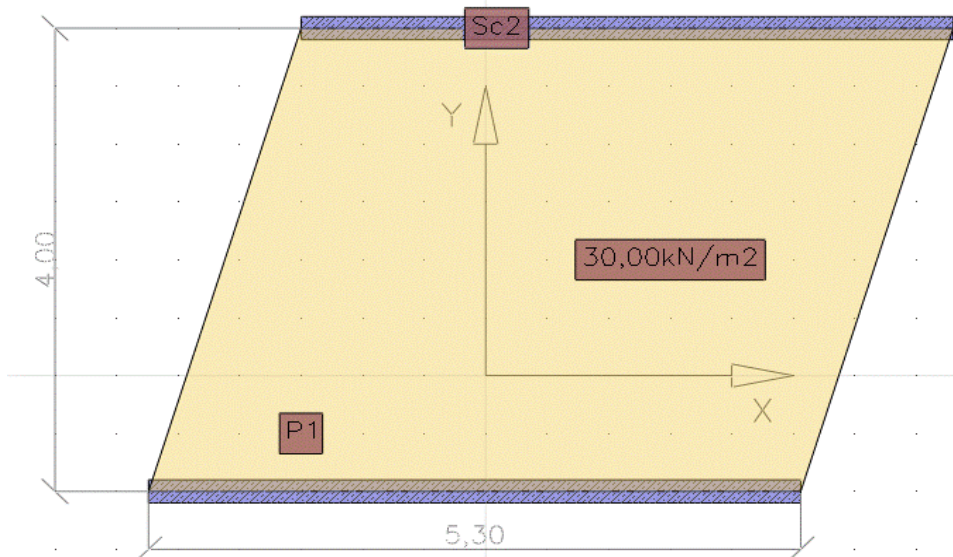
Rodzaj obciążenia	char [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_f$	obl [kN/m <sup>3</sup> ]
<b>Ciężar własny płyty żelbetowej</b>	25,0	1,1	27,50

**POZ. 1.2. OBCIĄŻENIA ZMIENNE**

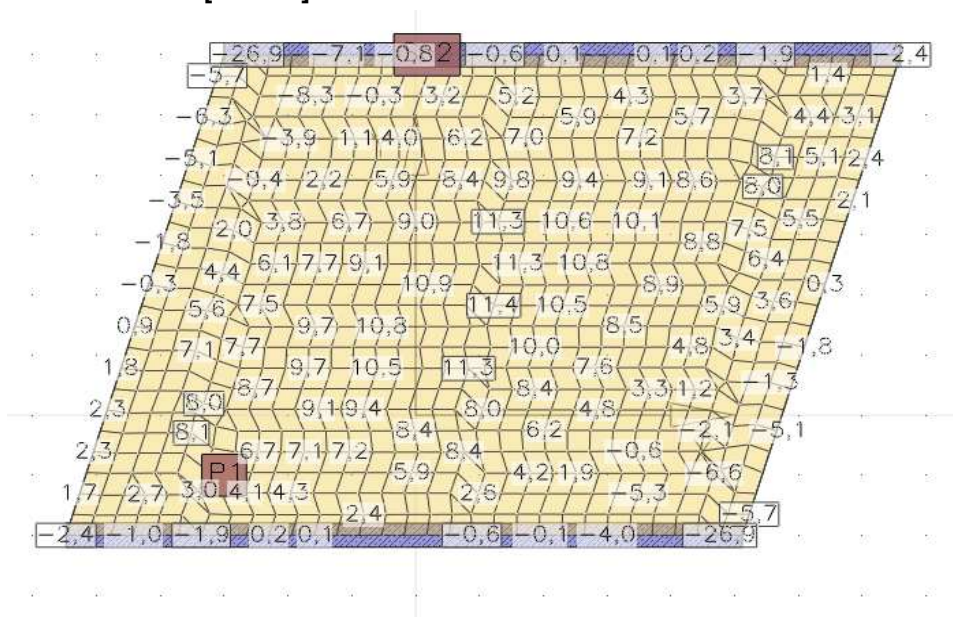
Rodzaj obciążenia	char [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_f$	obl [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>Użytkowe</b>	30,0	1,5	45,00

**POZ. 2.0. ŻELBETOWA PŁYTA ODCIĄŻAJĄCA**

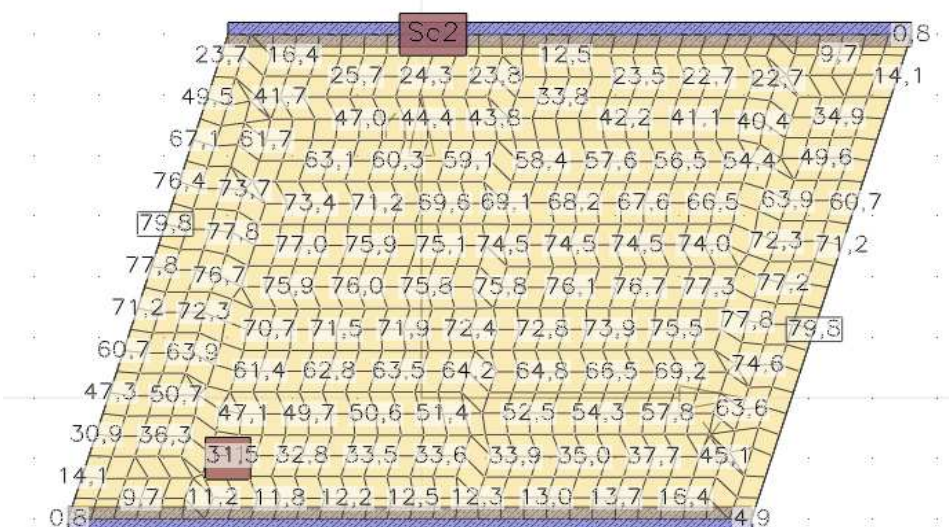
Zaprojektowano monolitycznie żelbetową płytę odciażającą, o grubości 0,30 m.



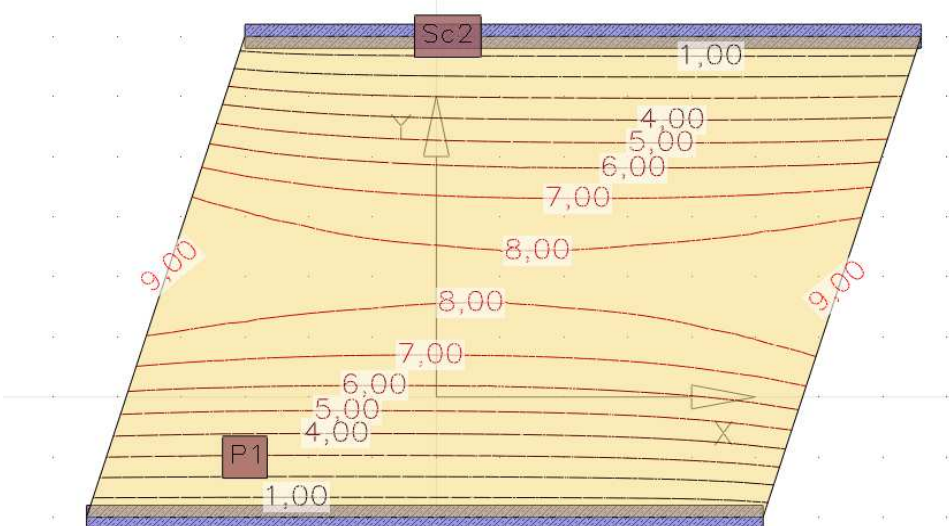
**MOMENTY Mx [kNm/m]**



# **MOMENTY $M_y$ [kNm/m]**



# **UGIĘCIA [mm]**



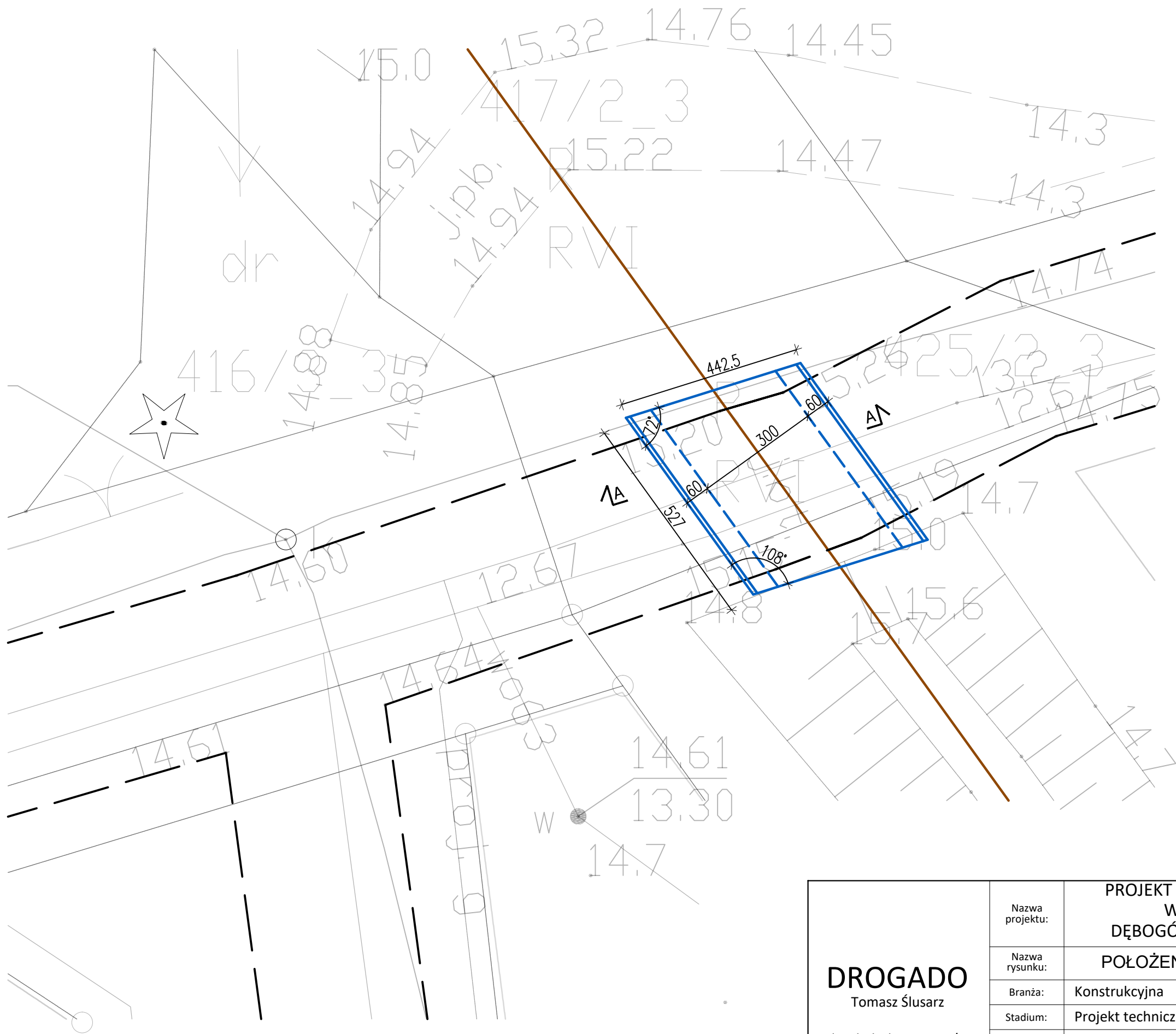
OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Chudoba

nr upr. POM/0297/POOK/10

uprawnienia bez ograniczeń

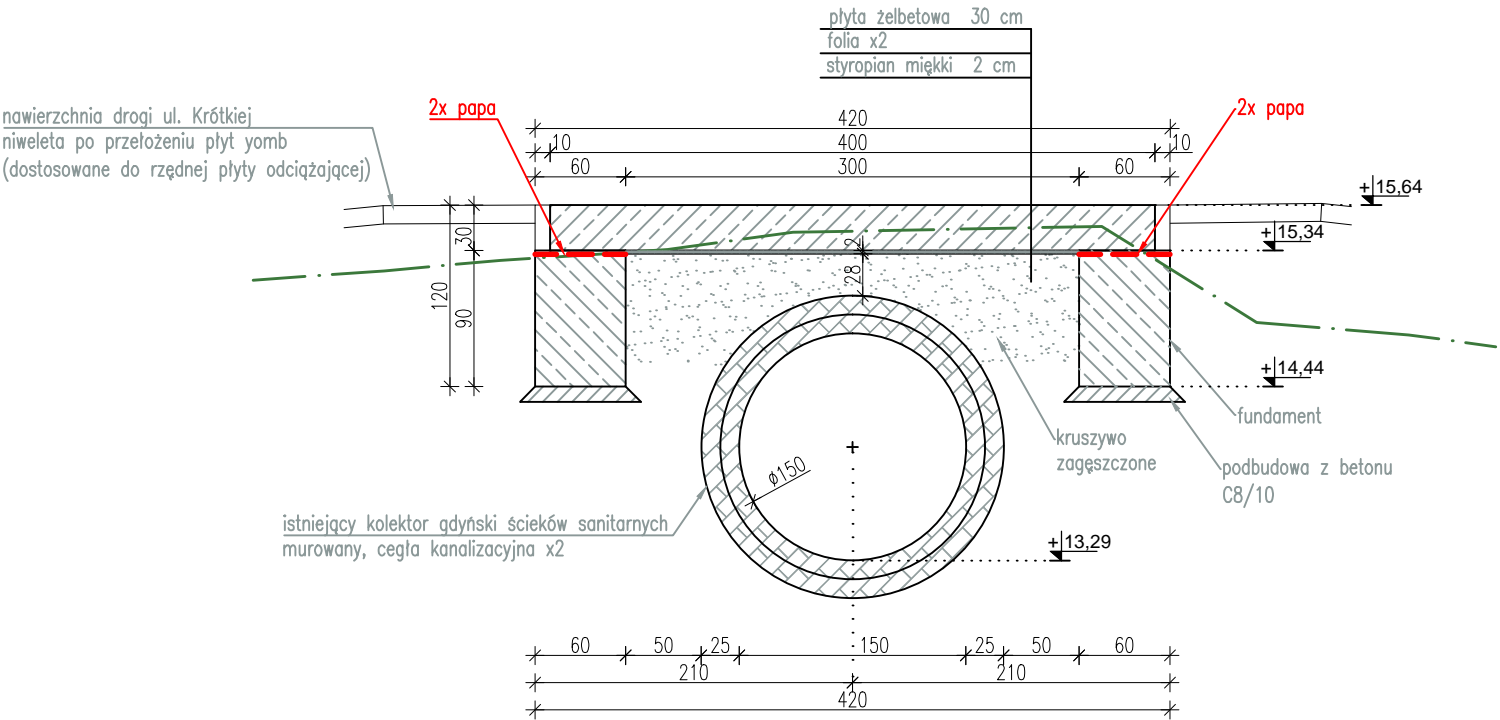
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej



- LEGENDA:
- trasa kolektora sanitarnego
  - obrys ul. Krótkiej
  - obrys projektowanej konstrukcji
- UWAGI:
- Beton C30/37 (B37).
  - Stal A-IIIN.
  - Fundamenty należy posadawiać na warstwie betonu klasy C8/10 gr. 10 cm.
  - Przed rozpoczęciem prac należy zabezpieczyć pozostałe podziemne przewody instalacyjne.

<div>DROGADO</div> <div>Tomasz Ślusarz</div> <div>ul. Władysława IV 61/11</div> <div>81-384 Gdynia</div> <div>NIP 584-251-03-71</div>	Nazwa projektu:	PROJEKT ZABEZPIECZENIA KOLEKTORA GDYŃSKIEGO		
	Nazwa rysunku:	W ULICY KRÓTKIEJ W MIEJSCOWOŚCI		
	Branża:	Konstrukcyjna		Skala:
	Stadium:	Projekt techniczny	Podpis:	1:100
	Projektant:	mgr inż. Piotr Chudoba		Data:
	Upr. nr:	POM/0297/POOK/10		06.2023
	Spec:	Konstrukcyjno-budowlana		Nr rys.
				K.1

Przekrój  
A-A



- LEGENDA:
- korona nasypu przed rozbiórką
  - 2 x papa

- UWAGI:
- Beton C30/37 (B37).
  - Stal A-IIIN.
  - Fundamenty należy posadawiać na warstwie betonu klasy C8/10 gr. 10 cm.
  - Przed rozpoczęciem prac należy zabezpieczyć pozostałe podziemne przewody instalacyjne.

<div>DROGADO</div> <div>Tomasz Ślusarz</div> <div>ul. Władysława IV 61/11</div> <div>81-384 Gdynia</div> <div>NIP 584-251-03-71</div>	Nazwa projektu:	PROJEKT ZABEZPIECZENIA KOLEKTORA GDYŃSKIEGO W ULICY KRÓTKIEJ W MIEJSCOWOŚCI DĘBOGÓRZE WYBUDOWANIE, GMINA KOSAKOWO		
	Nazwa rysunku:	PRZEKRÓJ A-A		
	Branża:	Konstrukcyjna		Skala:
	Stadium:	Projekt techniczny	Podpis:	1:50
	Projektant:	mgr inż. Piotr Chudoba		Data:
	Upr. nr:	POM/0297/POOK/10		06.2023
	Spec:	Konstrukcyjno-budowlana		Nr rys.
				K.2



**SIATKA DOLNA**  
 skala: 1:50

Reinforcement layout details:

- Top Edge (U-biegle typ B):** 5#12 L=123\* górą i dołem
- Right Edge:** 6#12 L=91\* górą i dołem
- Bottom Edge:** 5#12 L=123\* górą i dołem
- Left Edge:** 21#25 L=411
- Internal Reinforcement:** 17#12 L=544 (horizontal), 17#12 co 24 cm L=544 (diagonal), 21#25 co 25 cm L=411 (vertical)
- Monolithic Slab (plyta monolit. gr. 30 cm):** Indicated by a dashed line and arrow.
- Dimensions:** 20x25, 421.5, 527, 1624, 108', 44.5, 72, 61.7, 15.64, 15.34.
- Reinforcement Markers:** 1, 2, 10, 11, 12, 13.

[illegible]

**TYP A**

34#12 L=120 (5)

69 16

16 29 30

**TYP B**

42#12 L=124 (6)

69 40 20 5

5 30

1. Beton C30/37 (B37).
2. Stal A-IIIIN.
3. Fundamenty należy posadawiać na warstwie betonu klasy C8/10 gr. 10 cm.
4. Przed rozpoczęciem prac należy zabezpieczyć pozostałe podziemne przewody instalacyjne.

Poz.	Stal # A-III	Długość (cm)	Liczba			Długość łączna (m)		
			w elemencie	elementów	ogółem	A-III		
						# 8	# 12	# 25
1	25	411	21	1	21			86,31
2	12	544	17	1	17		92,48	
3	12	411	21	1	21		86,31	
4	12	544	17	1	17		92,48	
5	12	120	34	1	34		40,80	
6	12	124	42	1	42		52,08	
7	8	117	30	1	30	35,10		
8	8	270	22	2	44	118,80		
9	12	517	10	2	20		103,40	
10	12	91 *	6	2	12		10,92	
11	12	91 *	6	2	12		10,92	
12	12	123 *	5	2	10		12,30	
13	12	123 *	5	2	10		12,30	
Długość wg średnic (m)						153,90	513,99	86,31
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,40	0,89	3,85
Masa łączna wg średnic (kg)						60,79	456,42	332,29
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							849,51	
Ogółem (kg)							849,51	

\* Średnia długość

2x papa

10 #12 L=517

9

90

60

8

22 #8 co 25 cm L=270

podbudowa z betonu C8/10

50

50

8 #8 L=270

### K.5

ul. Władysława IV 61/11  
81-384 Gdynia  
NIP 584-251-03-71

### K.5