

DROGADO

DROGADO Spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38, 80-336 Gdańsk
www.drogado.pl, drogado@drogado.pl,
tel. 501 07 80 10, tel. 604 479 271
NIP 584-276-66-33, KRS 0000712622

PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJA DESZCZOWA

TEMAT OPRACOWANIA:

**BUDOWA DROGI GMINNEJ ULICY RENKLODOWEJ
W MIEJSCOWOŚCI PIERWOSZYNO, GMINA KOSAKOWO**

INWESTOR:

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

DZIAŁKI:

57/36, 57/104, 57/105, 57/112, 58/27, 58/33, 190, 191/7, 191/13
obręb Pierwoszyno [nr 0001], jednostka ewidencyjna 221105_2 Kosakowo

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Kategoria XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Ulica Renklodowa i Ogrodników, 81-198 Pierwoszyno, Gmina Kosakowo

RODZAJ OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Obiekt liniowy

Opracował	mgr inż. Grzegorz Zych	
Projektant	mgr inż. Cezary Główka upr. 64/Gd/00 w sp. instalacyjnej	
Sprawdzający	mgr inż. Danuta Wołowska upr. POM/0299/PBS/16 sp. instalacyjnej	

GDAŃSK, PAŹDZIERNIK 2022

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Temat opracowania: **Budowa drogi gminnej ulicy Renklodowej w miejscowości Pierwoszyno, gmina Kosakowo**

<i>Nr rys.</i>	<i>Nazwa rysunku</i>
1.0	Orientacja
2.1 – 2.2	Plan zagospodarowania terenu
3.1	Profil kanalizacji deszczowej

- 1.0. WSTĘP
 - 1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
 - 1.1.1. Podstawa opracowania
 - 1.1.2. Analiza obszaru oddziaływania obiektu
- 2.0. INWESTOR
- 3.0. STAN ISTNIEJĄCY
- 4.0. STAN PROJEKTOWANY
 - 4.1. ZLEWNIE
 - 4.2. MAKSYMALNA ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH LUB ROZTOPOWYCH ODPROWADZANA DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI
 - 4.3. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ - MATERIAŁY
 - 4.3.1. Rury kanalizacyjne
 - 4.3.2. Studnie rewizyjne
 - 4.3.3. Wpusty uliczne
 - 4.3.4. Dobór urządzeń podczyszczających
 - 4.3.5. Opis sposobu działania urządzeń podczyszczających
 - 4.4. WYLOT KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- 5.0. ROBOTY ZIEMNE
 - 5.1. OBSYPKA
 - 5.2. ZASYPKA
 - 5.3. URZĄDZENIA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ
 - 5.4. ROBOTY ZABEZPIEZAJĄCE
- 6.0. PRÓBY I ODBIORY
 - 6.1. PRÓBA SZCZELNOŚCI
 - 6.2. ODBIÓR SIECI
- 7.0. PODSTAWOWE WARUNKI REALIZACJI ROBÓT
- 8.0. UWAGI KOŃCOWE

1.0. Wstęp

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej w projektowanej ulicy Renklodowej oraz Ogrodników w Pierwoszynie. Projekt obejmuje budowę kanalizacji deszczowej łącznie z wpustami ulicznymi oraz odprowadzeniem wód opadowych do istniejącego rowu na działce 58/33 w ulicy Ogrodników.

Zakres rzeczowy planowanego przedsięwzięcia:

- sieć kanalizacji deszczowej – 206,59 m,
- przykanaliki kanalizacji deszczowej – 7,0 m (2 szt.).

1.1.1. Podstawa opracowania

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- a) formalna umowa,
- b) mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- c) obowiązujące przepisy i normy,
- d) rozmieszczenie wpustów wg części drogowej,
- e) Badania geotechniczne podłoża gruntowego.

1.1.2. Analiza obszaru oddziaływania obiektu

Przeanalizowano obszar oddziaływania pod względem zapisów następujących ustaw:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 z 1994r. poz. 414 z późn. zm.),
W odniesieniu do treści ww. aktów prawnych stwierdza się, że oddziaływanie projektowanego obiektu nie narusza zawartych w nich przepisów. Zasięg obszaru oddziaływania obejmuje działki, na których zlokalizowana jest inwestycja.

2.0. Inwestor

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest:

Gmina Kosakowo, ul. Żeromskiego 69, 81-198 Kosakowo.

3.0. Stan istniejący

Obszar inwestycji zajęty jest przez istniejące jezdnie ziemne lub utwardzone, zabudowę mieszkalną. Nie istnieje system odwodnienia w ul. Renklodowej i Ogrodników. Z uwagi na ukształtowanie terenu wody opadowe z ulicy Renklodowej zbierają się w zagłębieniu południowej części ulicy Renklodowej.

Na przedmiotowym obszarze występują podziemne sieci infrastruktury technicznej: sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, sieć teletechniczna, sieć gazowa, elektroenergetyczna i oświetleniowa. Uzbrojenie terenu pokazane jest na projekcie zagospodarowania terenu.

4.0. Stan projektowany

W ramach budowy nawierzchni projektowanej ulicy Renklodowej projektuje się budowę odwodnienia nawierzchni poprzez budowę systemu kanalizacji deszczowej składającej się z wpustów deszczowych zbierających wody opadowe z powierzchni projektowanej jezdni, chodników i zjazdów, systemu kolektorów ze studniami rewizyjnymi oraz wylotu do rowu na działce 58/33.

Projektuje się sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC-U kl. S (SN8) SDR 34 lite o średnicach: $\varnothing 200$ (przykanaliki wpustów) i $\varnothing 315$ mm. Wody opadowe i roztopowe będą zbierane przez projektowane wpusty uliczne osadzone na studniach betonowych $\varnothing 500$ z osadnikiem. Następnie spływ kierowany będzie do studni rewizyjnych betonowych $\varnothing 1200$ mm.

Kanalizację deszczową zaprojektowano w pasie drogowym projektowanej ulicy Renklodowej oraz w ciągu ul. Ogrodników do rowu na działce 58/33.

4.1. Zlewnie

Maksymalne przepływy wód opadowych Q przez urządzenie przyjęto dla deszczu o natężeniu $q_{max} = 174$ l/s i czasie trwania $t = 15$ min, a dla obliczeniowego $q_{nom} = 15$ l/s.

Bilans ilości odprowadzanych wód deszczowych

Nr	Oznaczenie zlewni	F	F	Ψ	Fzred	qnom	qmax	Qnom	Qmax
		[m ²]	[ha]	[-]	[ha]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
1	Jezdnia bitumiczna	1290	0.13	0.9	0.12	15	174	1.74	20.20
2	Nawierzchnie z kostki betonowej	566	0.06	0.9	0.05	15	174	0.76	8.86
3	Tereny zielone	343	0.03	0.2	0.01	15	174	0.10	1.19
	Suma	2199	0.22	-	0.17	-	-	2.61	30.26

4.2. Maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzana do istniejącej kanalizacji

Maksymalna ilość odprowadzanych wód opadowych: $Q_{max} = 30,26$ l/s = **0,031 m³/s**.

Ilość dni deszczowych w rejonie inwestycji: 170 dni/rok.

Wartość opadu średniego wg IMGW dla rozpatrywanego terenu $H_{sr} = 650$ mm.

$$Q_{\text{sr}d\text{obowe}} = H_{sr} \times F_{zred} / 365 \text{ [m}^3/\text{dzień]}$$

$$Q_{\text{sr}d\text{obowe}} = 3,10 \text{ m}^3/\text{dzień}$$

Średnia ilość odprowadzanych wód: $Q_{\text{sr}r\text{oczn}} = Q_{\text{sr}d\text{obowe}} \times \text{dni} = \mathbf{526,46 \text{ m}^3/\text{rok}}$.

4.3. Sieć kanalizacji deszczowej - materiały

4.3.1. Rury kanalizacyjne

Nowe przewody kanalizacji deszczowej wykonać jako szczelny system z rur PVC-U (rury lite) kl. S o sztywności SN8, szereg SDR 34 o średnicach: $\varnothing 200$ (przykanaliki wpustów) oraz $\varnothing 315$ mm.

Stosować rury o połączeniach kielichowych, z kształtkami systemowymi PVC, łączone na uszczelkę elastomerową. W toku budowy materiały składować w wyznaczonych do tego miejscach.

4.3.2. Studnie rewizyjne

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe zgodne z normą PN-EN 1917:lipiec 2004, o średnicy DN 1200 mm z włączami żeliwnymi typu wentylacyjnego, klasy D400 o średnicy $\varnothing 600$ mm. Włazy wyregulować do projektowanej nawierzchni za pomocą pojedynczego żelbetowego pierścienia wyrównawczego.

Włazy zlokalizowane w jezdni umiejscowić w miejscach najmniej narażonych na działanie kół pojazdów. Ich umiejscowienie powinno zapewnić prawidłowe i bezpieczne zejście do studni z uwzględnieniem miejsc włączenia przewodów do studni.

Studnie rewizyjne wykonać z elementów z betonu C35/45 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego $nW \leq 5\%$, mrozoodpornego F-150. Połączenia kręgów na fabryczną, zintegrowaną uszczelkę gumową. Dodatkowo, wypełnić zaprawą wewnętrzne i zewnętrzne szczeliny technologiczne powstałe przy montażu elementów.

Studnie wyposażać w stopnie żłazowe żeliwne rozmieszczone co 25 cm w dwóch rzędach w rozstawie 30 cm. Elementy denne studni monolityczne, prefabrykowane razem z kinetą i spocznikiem oraz przegubowymi przejściami szczelnymi.

Wszystkie studnie wykonać z osadnikiem głębokości 0,5 m. Płyty nastudzienne z otworem $\varnothing 600$ mm.

4.3.3. Wpusty uliczne

Projektuje się studzienki wpustowe uliczne o średnicy DN 500 mm z częścią osadową o głębokości $h = 0,95$ m, wyposażone w jednoelementowe kosze na nieczystości o głębokości 0,6 m. Studzienki wpustowe wykonać z elementów z betonu C35/45 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego $nW \leq 5\%$, mrozoodpornego F-150. Pokrywa odciążająca element zwieńczenia z otworem o średnicy 500 mm pod wpust żeliwny klasy D400. Wpusty z zawiasem, bez rygli.

Studzienki wpustowe podłączać do studni rewizyjnych przewodem PVC-U o średnicy $\varnothing 200$ ze ścianką litą. Włączenie do studzienki wpustowej za pomocą tulei uszczelniającej zamontowanej fabrycznie.

4.3.4. Dobór urządzeń podczyszczających

Dla powyższych przepływów dobrano układ podczyszczający składający się z osadnika wirowego jednokomorowego i separatora lamelowego o następujących parametrach:

- średnica wewnętrzna osadnika jednokomorowego D_w : 1200 mm
- średnica wewnętrzna separatora lamelowego D_w : 1200 mm
- przepustowość nominalna urządzenia: $10 \text{ dm}^3/\text{s}$
- przepustowość maksymalna urządzenia: $100 \text{ dm}^3/\text{s}$
- pojemność magazynowania osadu: $1,29 \text{ m}^3$
- pojemność magazynowania oleju: 150 dm^3
- średnica maksymalna rur wlot/wylot: DN315.

4.3.5. Opis sposobu działania urządzeń podczyszczających

Układ podczyszczający składa się z 2 zbiorników. Każdy zbiornik zbudowany jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych. W osadniku frakcje mineralne pod wpływem siły grawitacji i siły odśrodkowej opadają na dno osadnika. Ruch wirowy ścieków dopływających do urządzenia wywołany jest za pomocą deflektora kierunkowego. Wylot z komory wirowej następuje w środkowej części zbiornika.

Drugi zbiornik jest wyposażony we wkład lamelowy i pełni funkcję separatora substancji ropopochodnych. Separatory lamelowe oddzielają substancje ropopochodne z wykorzystaniem procesów flotacji i sedymentacji. Zanieczyszczone wody płynące w systemie kanalizacji deszczowej wpływają do separatora przez komorę wlotową, której konstrukcja zapewnia uspokojenie przepływu i jednocześnie ukierunkowanie strumienia cieczy. Oddzielanie zanieczyszczeń następuje podczas wielowarstwowego przepływu zanieczyszczonych wód przez pakiety lamelowe. Następnie, oczyszczone wody deszczowe trafiają do komory odpływowej. Zastosowana technologia oddzielania substancji ropopochodnych umożliwia dodatkowo zatrzymywanie łatwo sedymentujących zawiesin gromadzonych na dnie komory separacji.

Osady powstałe w urządzeniach podczyszczających powinny być wybierane i utylizowane przez wykwalifikowaną firmę z częstotliwością co najmniej 2 razy w roku po zakończeniu okresu roztopów (kwiecień) oraz przed okresem zimowym (listopad).

4.4. Wylot kanalizacji deszczowej

Wylot kanalizacji deszczowej do rowu na działce nr 58/33 zaprojektowano jako umocniony brukiem kamiennym. Zachodnią skarpę oraz dno rowu należy umocnić płytami prefabrykowanymi typu meba o wym. 8x40x60 cm na podbudowie z betonu C12/15 o grubości 15 cm. Nachylenie skarpy nie powinno przekraczać 1 : 1,5.

5.0. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji i posadowienia istniejącego uzbrojenia. W trakcie robót ziemnych przestrzegać należy ustaleń normy PN-B-10736:1999 oraz obowiązujących warunków technicznych i BHP.

Roboty ziemne prowadzić mechanicznie i ręcznie. Wykopy wąskoprzestrzenne szalowane szczelnie i rozparte na całej szerokości. Urobek wywożony na czasowy odkład.

Dno wykopu musi być dokładnie wyrównane, bez kamieni i dużych grud ziemi czy też materiału zmrożonego. Zagłębienia wykopów pod złączenia powinny być dokładnie wykonane tak, aby zapewnione było równomierne podparcie na całej długości rury.

Jako podsypkę stosować piaski gruboziarniste i żwiry o największym wymiarze ziaren - 20 mm. Z uwagi na występujące w podłożu piaski gliniaste, należy wykonać podsypki pod rury, studnie rewizyjne oraz wpusty uliczne o grubości 15 cm. W obrębie występowania gruntów organicznych zaleca się wykonanie wymiany podłoża o grubości 30 cm.

W wypadku pojawienia się wody gruntowej Wykonawca robót zapewni odwodnienie wykopu poprzez odprowadzenia za pomocą drenażu.

5.1. Obsypka

Rury obsypywać żwirem, piaskiem lub mieszaniną piasku i żwiru. Wymagany wskaźnik zagęszczenia wynosi min. $I_s = 0,98$ pod nawierzchniami nieprzeznaczonymi dla ruchu pojazdów, oraz min. $I_s = 1,0$ pod nawierzchniami przeznaczonymi dla ruchu pojazdów. Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości $10 \div 25$ cm. Wysokość obsypki ponad wierzch rury powinna wynosić co najmniej 30 cm. Roboty prowadzić z wykorzystaniem lekkiego sprzętu zagęszczającego.

5.2. Zasyпка

Zasypkę wykopu należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co max. 25 cm. Do zasyпки użyć materiału pochodzącego z wykopu. Materiał zasyпки nie powinien zawierać kamieni i okruchów skalnych nie większych niż 60,0 mm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia wynosi min. $I_s = 0,98$ pod nawierzchniami nieprzeznaczonymi dla ruchu pojazdów, oraz min. $I_s = 1,0$ pod nawierzchniami przeznaczonymi dla ruchu pojazdów. Rozbiórka umocnienia wykopu powinna następować równolegle z zasypką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Do czasu wykonania próby szczelności złącza powinny pozostać odślonięte. Po wykonaniu obsypki, z uwagi na występujące grunty organiczne, wykop należy zasypać gruntem dowiezionym zgodnie z opracowaniem branży drogowej.

Roboty ziemne i montażowe prowadzić z zachowaniem aktualnie obowiązujących przepisów BHP. Roboty prowadzić z wykorzystaniem lekkiego sprzętu zagęszczającego.

5.3. Urządzenia infrastruktury technicznej

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w pionie i poziomie od istniejącej infrastruktury technicznej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie. Istniejące elementy naziemne sieci podziemnej należy dopasować do projektowanych rzędnych. Wszelkie uszkodzenia sieci podziemnych Wykonawca zobowiązany jest usunąć własnym kosztem i staraniem.

W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenia należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania.

5.4. Roboty zabezpieczające

Wykopy ręczne o głębokości powyżej 1,0 m zabezpieczyć przez szalowanie umocnieniem rozporowym. Wszystkie wykopy otwarte zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, poprzez odpowiednie oznakowanie / organizacja ruchu i obarierowanie, a w nocy oświetlenie. W razie potrzeby zapewnić przejścia lub dojazdy do posesji (kładki piesze oraz wjazdy na posesje).

6.0. Próby i odbiory

6.1. Próba szczelności

Przewody kanalizacji sanitarnej deszczowej należy poddać próbom szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z PN-EN 1610:2015-10.

6.2. Odbiór sieci

Odbioru sieci kanalizacyjnej należy dokonać zgodnie z odpowiednimi normami oraz zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL – zeszyt 9 - warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” z 2003 r.

Po wykonaniu odcinka lub całości prac montażowych, należy zgłosić do gestora rurociągi w stanie odkrytym do odbioru technicznego.

Po zmontowaniu kolektorów grawitacyjnych, przed odbiorem końcowym, należy przeprowadzić inspekcję kanałową TV wszystkich kolektorów, a wyniki inspekcji przekazać Inwestorowi na płycie CD.

7.0. Podstawowe warunki realizacji robót

Dla realizacji robót objętych dokumentacją kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. „plan bioz” zgodnie z Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r. Przed rozpoczęciem robót, kierownik budowy ustali wymiary i lokalizację placów składowo-montażowych rur, uzgadniając to z inspektorem nadzoru ZDW. Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót – opracowanie COBRTI – INSTAL.

Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, szczególnie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.

Zmiany wprowadzone w czasie realizacji, mające wpływ na przyjęte rozwiązanie wymagają akceptacji autorów dokumentacji i muszą być potwierdzone wpisami do dziennika budowy. Powyższe dotyczy również zmian materiałowych.

Montaż przewodów i uzbrojenia wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta wyrobów, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994 r. Materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać:

- aprobatę techniczną ITB lub COBRTI INSTAL,
- atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce,
- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

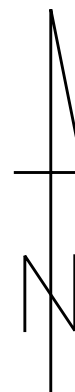
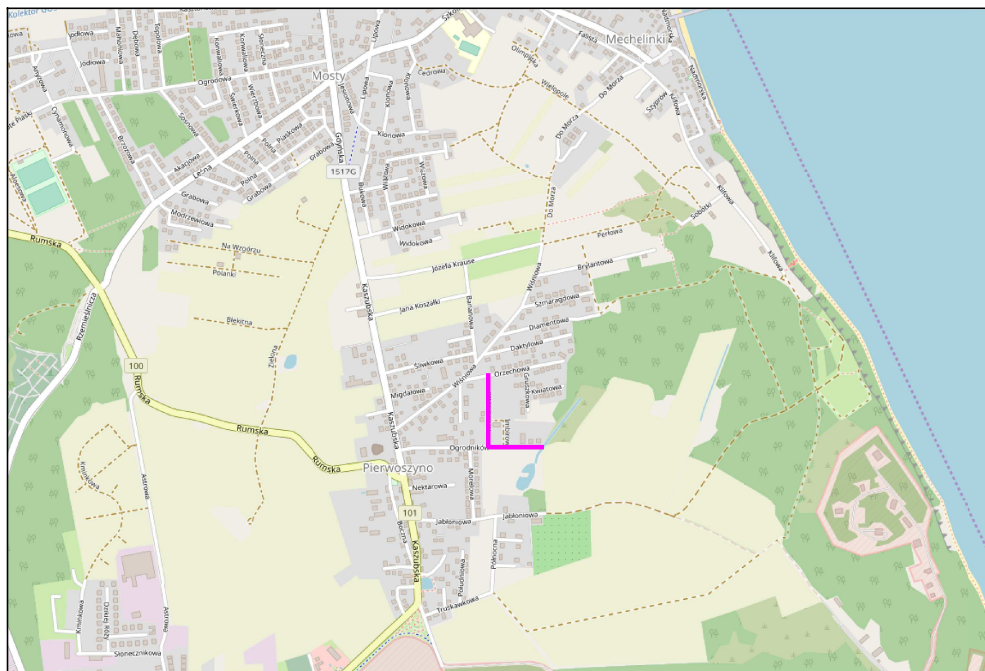
Aktualność atestów, aprobat technicznych, certyfikatów należy sprawdzić przed wbudowaniem lub zastosowaniem w obiekcie. Dokumenty te muszą zostać przekazane Inwestorowi razem z protokołem odbioru końcowego.

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać powykonawcze pomiary geodezyjne.

8.0. Uwagi końcowe

- Na budowę zbiornika uzyskano pozwolenie wodnoprawne, które określa warunki jego wykonania,
- Całość robót wykonać zgodnie z:
 - „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót rurociągów z tworzyw sztucznych” oprac. PKTSGGiK Warszawa 1994
 - Przepisami BHP
 - Uzgodnieniami.
- W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na napotkane istniejące uzbrojenie, które należy zabezpieczyć przez podwieszenie, względnie przez podstemplowanie w zależności od rodzaju uzbrojenia.
- Przed przystąpieniem do robót powiadomić wszystkich gestorów uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

Opis sporządził:
mgr inż. Cezary Główka



— zakres opracowania

DROGADO

Sp. z o.o.

ul. Czyżewskiego 38
80-336 Gdańsk
NIP 584-276-66-33

Nazwa projektu:

**BUDOWA DROGI GMINNEJ ULICY RENKLÓDOWEJ
W MIEJSCOWOŚCI PIERWOSZYNO, GMINA KOSAKOWO**

Nazwa rysunku:

PLAN ORIENTACYJNY

Branża:

Kanalizacja deszczowa

Skala:

Stadium:

Projekt wykonawczy

Podpis:

1:25000

Projektant:

mgr inż. Cezary Główka

Data:

Upr. nr:

64/Gd/00

10.2022

Spec:

instalacyjna

Sprawdzający:

mgr inż. Danuta Wołowska

Nr rys.

Upr. nr:

POM/0299/PBS/16

1.0

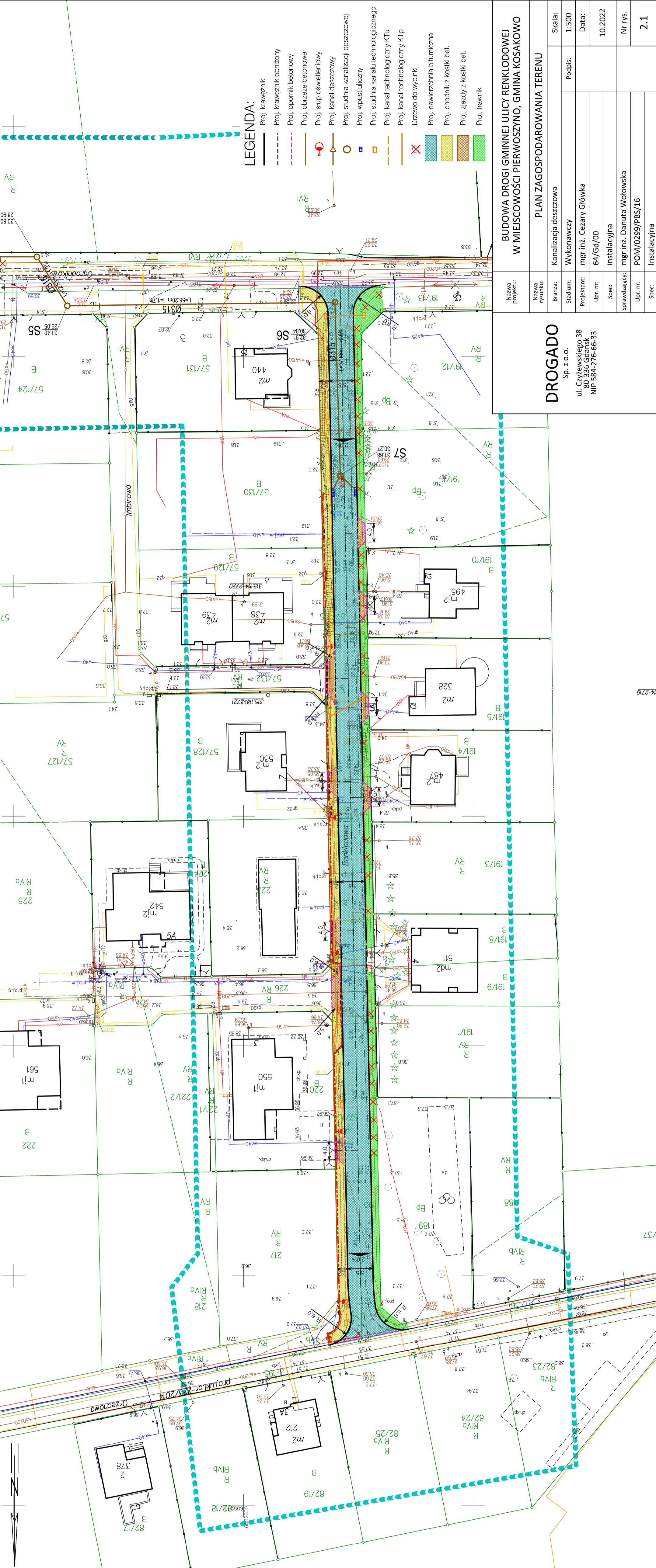
Spec:

Instalacyjna

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 SKALA 1:500
 Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku
 Podpisano przez: **Marek Ziolkowski**
 Ziołek Wiesław
 Sporządził: **GEODEZJA**
 Wejherowo, 17.11.2021r.
 Data / Data: **2021-12-08 15:08**
 Nr oraz data sporządzenia dokumentu
GKK.6640.3931.2021.29759
MAREK ZIOŁKOWSKI
USŁUGI GEODEZYJNE
 Wykonawca prac geodezyjnych
 ZIOŁKOWSKI MAREK
 Nr upr.: 20794
 Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń.

Selekcje mapy: 6.226.25.11.3.4; 6.226.25.11.3.2
 CKK.6640.3931.2021
 Mapa jest aktualna w zakresie opracowania.
 Stosunek (S+U+W+E) aktualny na dzień 17.11.2021r.
 Układ odniesienia "2000"
 poziom odniesienia "EVRF2007"
 Wejherowo, 17.11.2021r.

Pomiar szczegółów metodą bezpośrednią bez prawnego ustalenia granic działek.
 Wszelkie trwałe objekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
 Uwaga: Nie badano ksiąg wieczystych pod względem obciążenia służebnościami gruntowymi.



Nazwa projektu:		BUDOWA DROGI GMINNEJ ULICY RENKLODOWEJ W MIEJSCOWOŚCI PIERWSZYNO, GMINA KOSAKOWO	
Nazwa rysunku:		PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Branża:	Kanalizacja deszczowa	Skala:	1:500
Stadium:	Wykonawczy	Data:	10.2022
Projektant:	mgr inż. Cezary Głowska	Nr rys.:	2.1
Upr. nr:	64/Gd/00	Sprawdzający:	mgr inż. Danuta Wołowska
Specj.:	instalacyjna	Upr. nr.:	POM/0299/PBS/16
Upr. nr.:		Specj.:	Instalacyjna

DROGADO
 Sp. z o.o.
 ul. Czerwskiego 38
 80-336 Gdańsk
 NIP 584-276-66-33

LEGENDA:

- Proj. krawężnik
- Proj. krawężnik obniżony
- Proj. opornik betonowy
- Proj. obrzeże betonowe
- Proj. słup oświetleniowy
- Proj. kanał deszczowy
- Proj. studnia kanalizacji deszczowej
- Proj. wpust uliczny
- Proj. studnia kanału technologicznego
- Proj. kanał technologiczny KTU
- Proj. kanał technologiczny KTp
- Drzewo do wycinki
- Proj. nawierzchnia bitumiczna
- Proj. chodnik z kostki bet.
- Proj. zjazdy z kostki bet.
- Proj. trawnik

Sekcje mapy: 6.226.25.11.3.4
 GKK.6640.3931.2021
 Mapa jest aktualna w zakresie opracowania.
 stan (S+U+W+E) aktualny na dzień 17.11.2021r.
 układ odniesienia "2000"
 poziom odniesienia "EVRF 2007"

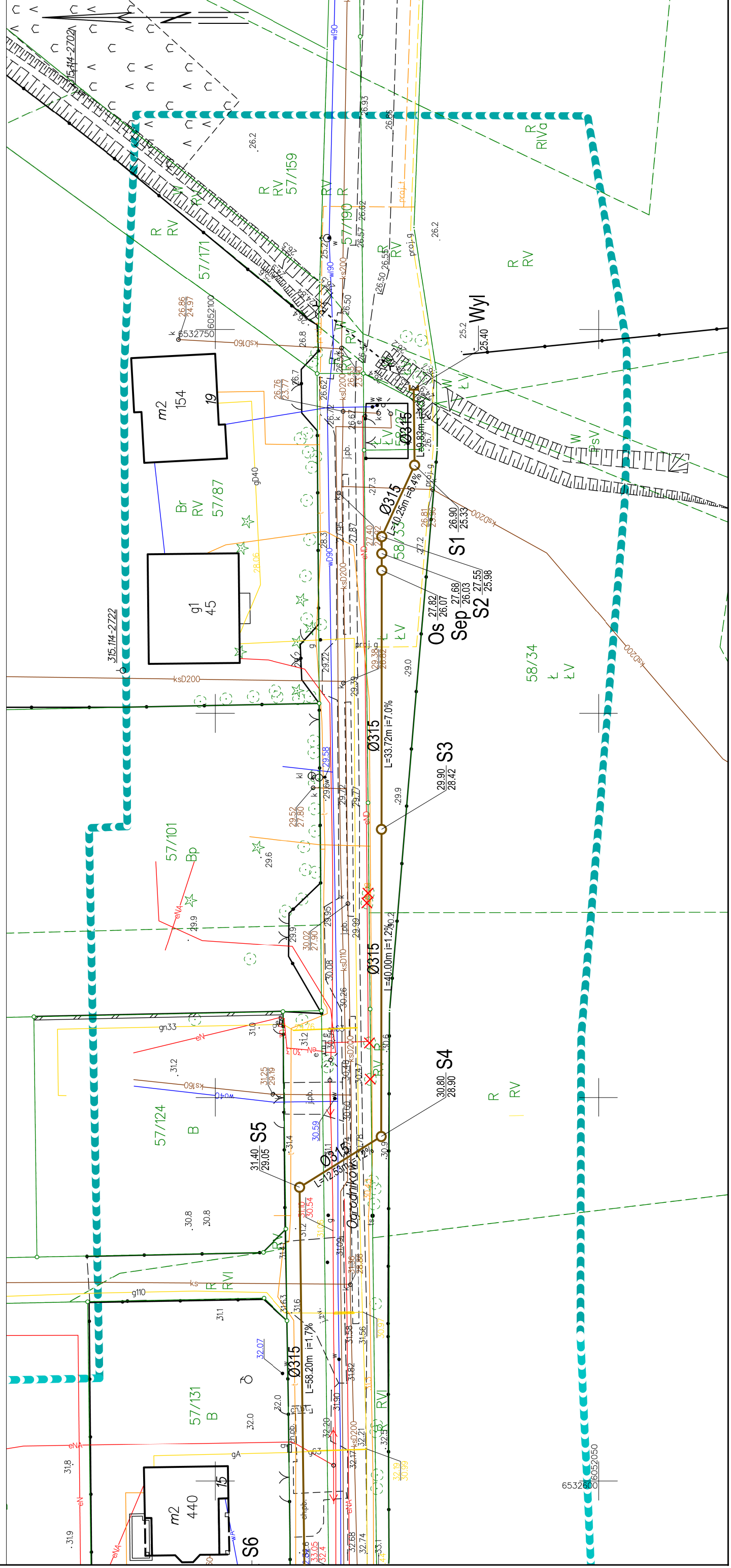
Pomiar szczegółów metodą bezpośrednią bez prawnego ustalania granic działek.
 Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
 UWAGA: Nie badano ksiąg wieczystych pod względem obciążenia służebnościami gruntowymi.

Sporządził: **Marek Wiesław Ziółkowski**
 Wejherwo, 17.11.2021r.
 Signed by /
 Podpisano przez:
Marek Wiesław Ziółkowski
 Date / Data: 2021-12-08 15:08

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 SKALA 1:500

Województwo: POMORSKIE
 Powiat: [2211]PUCK
 Jednostka ewidencyjna: [22105_2]KOSAKOWO
 Obręb: PIERWOSZYNO
 Działka: 57/104,57/105,191/7,190

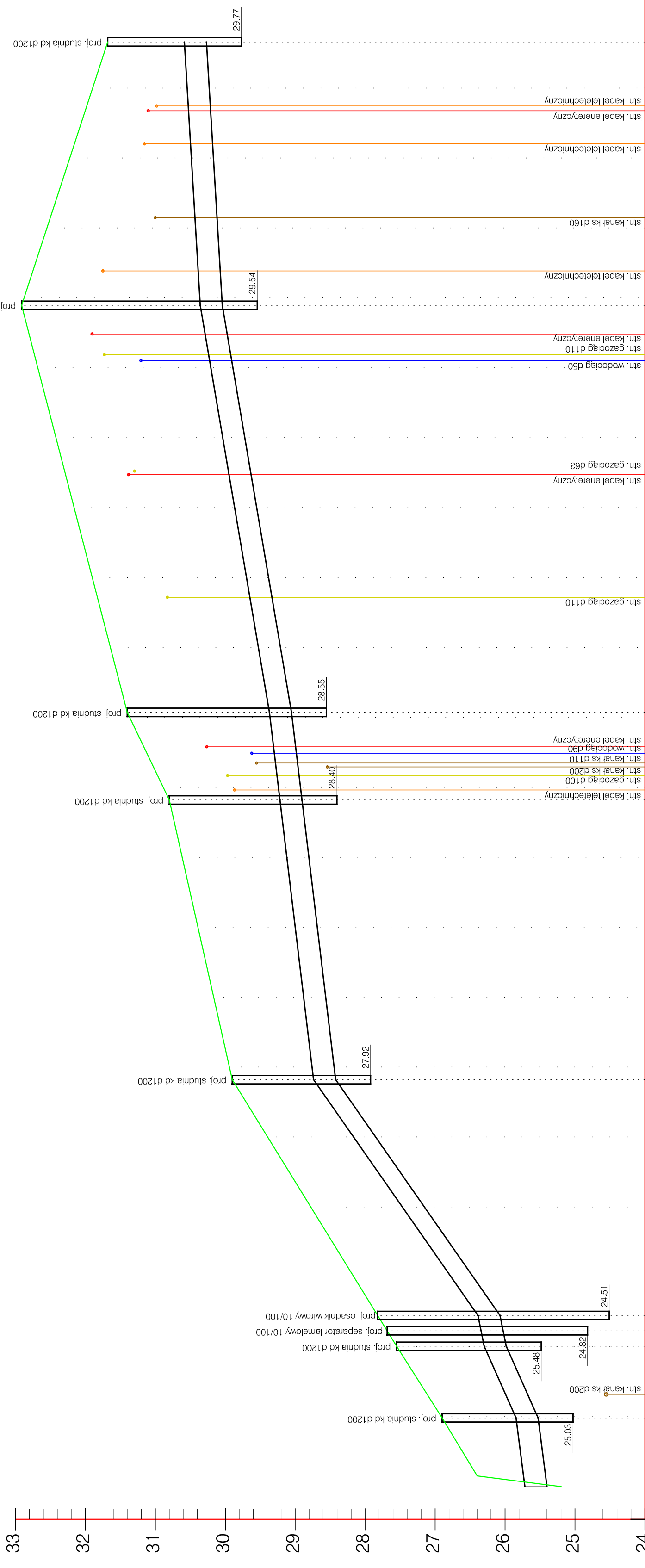
Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument, uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKK.6640.3931.2021_29759
Wykonawca prac geodezyjnych	USŁUGI GEODEZYJNE MAREK ZIÓLKOWSKI
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GKK.6640.3931.2021_29759 z dnia 08.12.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	ZIÓLKOWSKI MAREK Nr upr.: 20794
Jestem świadomy odpowiedzialności kamej za złożenie fałszywych oświadczeń.	



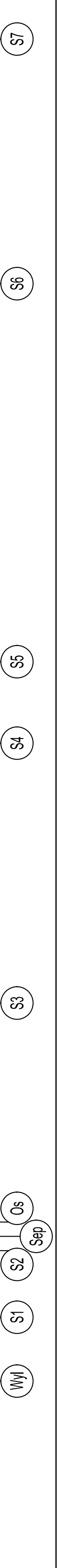
LEGENDA:

- Proj. krawężnik
- Proj. krawężnik obniżony
- Proj. opornik betonowy
- Proj. obrzeże betonowe
- Proj. słup oświetleniowy
- Proj. kanał deszczowy
- Proj. studnia kanalizacji deszczowej
- Proj. wpust uliczny
- Proj. studnia kanału technologicznego
- Proj. kanał technologiczny KTu
- Proj. kanał technologiczny KTp
- Drzewo do wycinki
- Proj. nawierzchnia bitumiczna
- Proj. chodnik z kostki bet.
- Proj. zjazdy z kostki bet.
- Proj. trawnik

DROGADO Sp. z o.o. ul. Czyżewskiego 38 80-336 Gdansk NIP 584-276-66-33		Nazwa projektu: BUDOWA DRUGI GMINNEJ ULICY RENKLADOWEJ W MIEJSCOWOŚCI PIERWOSZYNO, GMINA KOSAKOWO	
Nazwa rysunku: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Skala: 1:500	
Branża: Kanalizacja deszczowa		Podpis: Podpis:	
Stadium: Wykonawczy		Data: 10.2022	
Projektant: mgr inż. Cezary Głównka		Nr rys.: 2.2	
Upr. nr: 64/Gd/00		Spec: Instalacyjna	
Sprawdzający: mgr inż. Danuta Wołowska		Upr. nr: POM/0299/PBS/16	
Spec: Instalacyjna		Spec: Instalacyjna	



Rzędne terenu:	25.20	26.90	27.55	27.82	28.42	29.90	30.80	31.40	32.91	32.91	31.68
Rzędna dna kanatu	25.40	25.53	25.98	26.03	26.07	28.42	28.90	29.05	30.04	30.04	30.27
Zagłębienie dna kanatu:	-0.20	1.37	1.57	1.65	1.75	1.48	1.90	2.35	2.87	2.87	1.41
Długość:		9.83	10.25	33.72	40.00	12.53	58.20	58.20	37.66	37.66	1.41
Spadek/średnica:		1.3%	4.5%	7.0%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.7%	1.7%	0.6%
Kilometraż:	0+00	0+9.83	0+20.08	0+24.48	0+24.48	0+58.20	0+96.20	0+110.73	0+188.93	0+188.93	0+206.59



Nazwa projektu:	BUDOWA DROGI GMINNEJ ULICY RENKLODOWEJ W MIEJSCOWOŚCI PIERWOSZYNO, GMINA KOSAKOWO	
	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
Nazwa rysunku:	Kanalizacja deszczowa	Skala: 1:50/500
Branża:	Projekt wykonawczy	Podpis:
Stadium:	mgr inż. Cezary Głowska	Data: 10.2022
Projektant:	64/Gd/00	
Upr. nr:	instalacyjna	
Spec:	mgr inż. Danuta Wołowska	Nr rys. 3.1
Sprawdzający:	POM/0299/PBS/16	
Upr. nr:	Instalacyjna	
Spec:		

DROGADO
 Sp. z o.o.
 ul. Czysławskiego, 38
 80-336 Gdańsk
 NIP 584-276-66-33