

Inwestor:



**BURMISTRZ GMINY ŻUKOWO**  
ul. Gdańska 52  
83-330 Żukowo

Jednostka projektowa:



**BALTRA Sp. z o.o.**  
ul. Złota 9, 80-297 Rębiechowo

Nazwa zamierzenia budowlanego:	<b>BUDOWA ULIC KSIĘŻYCOWEJ I PRZEMYSŁOWEJ W BANINIE: ZADANIE 1</b> <b>BUDOWA ULICY PSZENNEJ W BANINIE: ZADANIE 2</b>
Nazwa opracowania:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b> <b>PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ</b>  TOM II.2.4 Przebudowa kanalizacji sanitarnej
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	Adres: Województwo pomorskie, Powiat Kartuski, Gmina Żukowo, Miejscowość Banino, ul. Księżycowa, Przemysłowa, Pszenna Kategoria obiektu: XXVI
Data opracowania:	12.2023

Funkcja, zakres:	Tytuł, Imię, Nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Arkadiusz SZATKA	Instalacyjna	SLK/2823/POOS/09	08.12.2023	
Projektant Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz MANOWSKI	Instalacyjna	SLK/8062/PWBS/18	08.12.2023	

## SPIS ZAWARTOŚCI:

I.	<b>CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>4</b>
1.	<b>Dane ogólne .....</b>	<b>5</b>
1.1	Zamawiający .....	5
1.2	Temat i przedmiot opracowania .....	5
1.3	Zakres zadania .....	5
1.4	Cel opracowania i inwestycji .....	5
1.5	Podstawa opracowania .....	5
1.6	Materiały wyjściowe .....	6
2.	<b>Istniejący stan zagospodarowania terenu .....</b>	<b>6</b>
2.1.	Istniejące zagospodarowanie terenu .....	6
2.2.	Uzbrojenie terenu .....	7
3.	<b>Stan projektowany .....</b>	<b>7</b>
3.1.	Przebudowa kanalizacji sanitarnej – rozwiązania projektowe .....	7
3.2.	Zakres przebudowy kanalizacji sanitarnej – Ogólna charakterystyka .....	8
3.3.	Rury kanalizacji grawitacyjnej .....	8
3.4.	Rury kanalizacji tłocznej .....	8
3.5.	Studnie kanalizacyjne .....	8
3.5.1.	Studnie betonowe .....	8
3.6.	Połączenia rurowe .....	8
3.7.	Regulacja wlotów kanalizacji sanitarnej .....	9
3.8.	Roboty demontażowe .....	11
3.9.	Skrzyżowanie z drogami i istniejącym uzbrojeniem .....	11
3.10.	Oznakowanie trasy .....	11
3.11.	Roboty ziemne .....	11
3.12.	Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe .....	12
3.13.	Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego .....	13
3.14.	Warunki gruntowo-wodne .....	13
3.15.	Warunki BHP .....	13
3.16.	Uwagi końcowe .....	13
5.	<b>Zestawienie materiałów .....</b>	<b>15</b>
	Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego .....	17
II.	<b>UPRAWNIENIA .....</b>	<b>18</b>
III.	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>24</b>

---

**SPIS RYSUNKÓW:**

Rys. 0.1 – Orientacja

Rys. 1.1 – Plan sytuacyjny cz.1

Rys. 1.2 – Plan sytuacyjny cz.2

Rys. 1.3 – Plan sytuacyjny cz.3

Rys. 1.4 – Plan sytuacyjny cz.4

Rys. 1.5 – Plan sytuacyjny cz.5

Rys. 1.6 – Plan sytuacyjny cz.6

Rys. 2.1 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Rys. 2.2 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej tłocznej

Rys. 3.1 – Studnia typowa DN1200

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## **1. Dane ogólne**

---

### **1.1 Zamawiający**

Burmistrz Gminy Żukowo, ul. Gdańska 52, 83-330 Żukowo.

### **1.2 Temat i przedmiot opracowania**

Tematem i przedmiotem opracowania jest projekt budowlany pn.:

ZADANIE 1- BUDOWA UL. KSIĘŻYCOWEJ I PRZEMYSŁOWEJ W BANINIE

ZADANIE 2- BUDOWA UL. PSZENNEJ W BANINIE

Nazwa opracowania: PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ

Przedmiot opracowania obejmuje projekt architektoniczno-budowlany w zakresie przebudowy kanalizacji sanitarnej.

### **1.3 Zakres zadania**

Zakres zadania stanowi:

- ♦ regulacja istniejących studni kanalizacji sanitarnej,
- ♦ obrócenie kręgów studni wraz ze zwieńczeniami,
- ♦ przebudowę kanalizacji sanitarnej,
- ♦ zabudowę studni kanalizacyjnych.

### **1.4 Cel opracowania i inwestycji**

Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych, przebudowy kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Księżycowej i Przemysłowej.

### **1.5 Podstawa opracowania**

- Ustalenia z Inwestorem,
- Inwentaryzacja dla potrzeb projektowych,
- Warunki techniczne wydane przez Spółkę Komunalną Żukowo Sp. z o.o. znak SKŻ/WP/398//2022/JL
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2023 poz. 682),
- Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 176),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022, poz.1679),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022, poz. 1225 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016 poz. 124),

- Merytoryczną podstawę opracowania projektowego stanowią aktualne przepisy, normy techniczne oraz akty normatywne obowiązujące w projektowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji.

### **1.6 Materiały wyjściowe**

- ♦ Mapa do celów projektowych,
- ♦ Inwentaryzacje lokalne w terenie,
- ♦ Warunki techniczne.

## **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

---

### **2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Lokalizacja inwestycji: województwo Pomorskie, Powiat Kartuski, Gmina Żukowo, Miejscowość Banino, ul. Księżycowa, Przemysłowa, Pszenna, obręb BANINO.

Obecne zagospodarowanie terenu przeznaczonego pod planowane przedsięwzięcie stanowią przede wszystkim nieruchomości Gminy wydzielone pod układ drogowy – ul. Księżycową, ul. Przemysłową oraz ul. Pszenną.

W zakresie znajdują się również nieruchomości prywatne co związane jest z koniecznością zapewniania normatywnych parametrów projektowanych dróg i ich wyposażenia.

Ulica Pszenna zlokalizowana jest w południowej części Banina. Jest droga gminną nr 157018G, łączącą się od strony zachodniej z ul. Lotniczą – droga powiatową nr 1901G- a od strony wschodniej z ul. Lipową – droga gminną 157020G. W obszarze zadania ul. Pszenna posiada nawierzchnię utwardzoną z płyt betonowych,

o szerokości jezdni 4,0-5,0m. W ciągu drogi występują nieuregulowane pobocza gruntowe a w wybranych miejscach występują nieuporządkowane przestrzenie utwardzone. Brak jest chodników/ ścieżek rowerowych. Odwodnienie jezdni realizowane jest przez powierzchniowy spływ wód opadowych i infiltrację.

Ul. Pszenna krzyżuje się z ul. Rolniczą, ponadto występują zjazdy na drogi niebędące drogami publicznymi oraz zjazdy do posesji.

Ul. Pszenna odpowiada za obsługę komunikacyjną jednej z większych części Banina w której dominującą część stanowi funkcja mieszkalna.

W sąsiedztwie ul. Pszennej zlokalizowane są również obiekty usługowe, handlowe, przedszkola, przychodnia zdrowia. W części zakresu z ulicą sąsiadują pola uprawne.

W jej ciągu odbywa się ruch komunikacji miejskiej związany głównie z ruchem szkolnym. Przystanki zlokalizowane są w rejonie ulic:

- Brzozowy Zagajnik,
- Rolniczej,
- Księżycowej,
- Imbirowej.

Ulica Księżycowa zlokalizowana jest na południe od ul. Lotniczej, łączy się z ul. Pszenną i ul. Przemysłową. Jest drogą gminną nr 157435G, posiada nawierzchnię utwardzoną z płyt betonowych, o szerokości jezdni 3,5-5,2m. W ciągu drogi występują nieuregulowane pobocza gruntowe, w wybranych miejscach występują nieuporządkowane przestrzenie utwardzone. Brak jest chodników/ ścieżek rowerowych. Odwodnienie jezdni realizowane jest przez powierzchniowy spływ wód opadowych i infiltrację.

W ciągu ul. Księżycowej występują zjazdy na inne drogi wewnętrzne oraz zjazdy do posesji.

Ul. Księżycowa podobnie jak ul. Pszenna odpowiada za obsługę komunikacyjną jednej z większych części Banina w której dominującą część stanowi funkcja mieszkalna.

W sąsiedztwie ul. Księżycowej zlokalizowane są również pola uprawne oraz plac zabaw.

Ulica Przemysłowa zlokalizowana jest na południe od ul. Lotniczej, łączy się z ul. Lipową i ul. Lotniczą.

W części od ul. Księżycowej do ul. Lipowej posiada nawierzchnię utwardzoną z płyt betonowych, o szerokości jezdni 4,0-4,5m. W części od ul. Księżycowej do ul. Lotniczej posiada odcinkowo nawierzchnię utwardzoną z płyt betonowych, o szerokości jezdni 4,0-4,5m, a w drugiej części nawierzchnię bitumiczną o szerokości jezdni ~5,0m. W ciągu drogi występują nieuregulowane pobocza gruntowe, w wybranych miejscach występują nieuporządkowane przestrzenie utwardzone. Brak jest chodników/ ścieżek rowerowych. Odwodnienie jezdni realizowane jest przez powierzchniowy spływ wód opadowych i infiltrację.

W ciągu ul. Przemysłowej występują zjazdy do posesji.

Ul. Przemysłowa zapewnia dojazd do ul. Księżycowej. Odpowiada również za obsługę komunikacyjną terenów sąsiednich o charakterze usługowym i rekreacyjnym. W jej sąsiedztwie zlokalizowany jest plac zabaw.

Obecne zagospodarowanie pasa drogowego ww. ulic jest nieuporządkowane.

Na obszarze Inwestycji występuje zieleń niska i wysoka.

## **2.2. Uzbrojenie terenu**

Na obszarze i w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji występują istniejące podziemne i naziemne sieci i urządzenia infrastruktury technicznej takie jak:

- ♦ kanalizacja sanitarna,
- ♦ sieć wodociągowa,
- ♦ kable, sieć i urządzenia energetyczne,
- ♦ sieć telekomunikacyjna,
- ♦ sieć gazowa.

## **3. Stan projektowany**

### **3.1. Przebudowa kanalizacji sanitarnej – rozwiązania projektowe**

Konieczność przebudowy istniejącej kanalizacji sanitarnej spowodowana jest kolizją z budową ul. Pszennej, ul. Księżycowej i ul. Przemysłowej. Rozwiązania projektowe przewidują odtworzenie wszystkich niezbędnych powiązań z funkcjonującą siecią.

Przebudowa obejmuje istniejącą kanalizację sanitarną grawitacyjną o średnicy DN200 oraz kanalizację sanitarną tłoczną DN200.

Trasę projektowanej kanalizacji sanitarnej wytyczono w terenie w nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu, układu drogowego przebudowywanej ulicy oraz uzbrojenia podziemnego.

Projektuje się ułożenie kanalizacji sanitarnej w wykopie wąskoprzestrzennym o ścianach prostych.

Właścicielem przedmiotowej sieci jest Spółka Komunalna Żukowo Sp. z o.o..

Trasę projektowanej przebudowy kanalizacji sanitarnej przedstawiono na planie sytuacyjnym. Sposób prowadzenia oraz wykonania odcinków przebudowy przedstawiono na profilu podłużnym.

W związku z różnicą pomiędzy terenem istniejącym, a terenem projektowanym, należy również wykonać regulację zwierzeń studni kanalizacji sanitarnej z dowiązaniem do nowej rzędnej terenu projektowanego.

### 3.2. Zakres przebudowy kanalizacji sanitarnej – Ogólna charakterystyka

Tab. 1

Lp.	Nazwa odcinka	Rury medialne Średnica / Rodzaj rur / Długość odcinka [m]	Rodzaj odbiornika ścieków bytowych
1.	S1 ÷ Si1	• DN250 PVC-U SDR34 SN12, L=73,0 m	• Istniejąca kanalizacja sanitarna grawitacyjna
2.	St1 ÷ St2	• DN200 PE100 SDR17, L=75,4 m	• Istniejąca kanalizacja sanitarna tłoczna
3.	S4 ÷ Sw	• DN200 PVC-U SDR34 SN12, L=26,4 m	• Istniejąca kanalizacja sanitarna grawitacyjna

### 3.3. Rury kanalizacji grawitacyjnej

Przebudowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej projektuje się z rur PVC-U wykonanych z litego materiału o sztywności obwodowej rur i kształtek SDR34 SN12000 N/m<sup>2</sup> wg PN-EN 1401 o średnicach DN200 i DN250. System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporna montowaną przez producenta.

### 3.4. Rury kanalizacji tłocznej

Do wykonania kanalizacji sanitarnej tłocznej należy zastosować rury ciśnieniowe z polietylenu PE100 szeregu SDR17 PN10 wg PN-EN 13244 o średnicy DN200.

Do wykonywania zmian kierunku przewodu należy stosować łuki PE.

Łączenie rur PE musi się odbywać w temperaturze od +5 °C do +30 °C.

### 3.5. Studnie kanalizacyjne

Studzienki muszą być zgodne z normami: PN-EN-1917 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.

#### 3.5.1. Studnie betonowe

Projektuje się studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych wg normy PN-EN 1917, łączonych na uszczelkę gumową o średnicy DN1200. Studzienka zawiera w komplecie włącz pływający z wypełnieniem betonowym z pozycjonerem zabezpieczającym przed obrotem pokrywy przystosowanym do ruchu drogowego (dla studni umieszczonych w jezdni) typu ciężkiego D400 kN wg PN-EN 124-4:2015-07, płytę odciażającą oraz płytę pokrywową, stopnie złączowe stalowe powlekane tworzywem sztucznym montowane typu drabinka wg PN-EN 13101:2005 oraz monolityczną (wysoką) kinetę.

Włazy żeliwne należy zaopatrzyć w logo Spółki Komunalnej Żukowo.

Przejścia przez ściany studzienek wykonać jako szczelne z uszczelką.

Studnie nie powinny mieć gorszych parametrów niż:

- kręgi betonowe minimum C35/45,
- mrozoodporność F-150,
- nasiąkliwość < 6%,
- wodoszczelność W8,
- klasa ekspozycji betonu XA3.

### 3.6. Połączenia rurowe

Dla rur PE w przypadkach, gdy kąt odchylenia przekracza wielkość dopuszczalnej strzałki ugięcia przewodu, podanej w warunkach technicznych producenta Wykonawca zobowiązany jest do opracowania karty technologicznej łączenia zgodne z wymaganiami użytkownika sieci.

Połączenie rur PE wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe.

Do wykonywania zmian kierunku przewodu należy stosować kolana i łuki PE wykonane z fabrycznie metodą formowania wtryskowego lub gięcia.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania karty technologicznej łączenia zgodne z wymaganiami użytkownika sieci. Łączenie rur PE musi się odbywać w temperaturze od +5 °C do +30°C.

Projektowane przewody z istniejącym stanem łączyć za pomocą kołnierza specjalnego zabezpieczonego przed przesunięciem.

Na kanalizacji grawitacyjnej w punkcie węzłowym Sw do połączenia projektowanego przewodu z istniejącą kanalizacją należy zastosować mufę PVC-U DN200.

### 3.7. Regulacja włączów kanalizacji sanitarnej

W związku z różnicą pomiędzy terenem istniejącym, a terenem projektowanym, należy wykonać regulację zwieńczeń studni kanalizacji sanitarnej z dowiązaniem do nowej rzędnej terenu projektowanego.

Regulację należy wykonać przy zastosowaniu pierścieni dystansowych w przypadku podwyższenia zwieńczenia oraz w przypadku obniżenia zwieńczenia należy wymienić krąg na mniejszy.

Nr studni	Rzędna terenu istniejącego (góry studni) [m]	Rzędna terenu projektowanego (góry studni) [m]	Różnica wysokości [m]
1	2	3	4
ul. Księżycowa i ul. Przemysłowa			
Si1	143,14	143,20	0,06
R1	144,18	144,31	0,13
R2	144,02	144,25	0,23
R3	144,55	144,46	-0,09
R4	144,35	144,20	-0,15
Si2	145,62	145,64	0,02
Si3	150,01	150,23	0,22
Si4	150,30	150,36	0,06
Si5	150,62	150,93	0,31
Si6	150,91	151,03	0,12
Si7	151,47	151,46	-0,01
R5	152,32	152,30	-0,02
R6	152,99	153,05	0,06
Si8	153,21	153,24	0,03
Si9	153,85	153,75	-0,10
Si10	154,35	154,43	0,08
R7	155,80	155,82	0,02
R8	156,32	156,29	-0,03
R9	157,36	157,41	0,05
R10	157,91	157,97	0,06
Si11	158,76	158,74	-0,02
R11	159,47	159,55	0,08
R12	159,86	159,81	-0,05
R13	160,36	160,14	-0,22
R14	162,21	162,21	0,00
R15	165,09	164,94	-0,15
R16	165,22	165,21	-0,01
R17	165,09	165,08	-0,01
R18	165,47	165,42	-0,05

Nr studni	Rzędna terenu istniejącego (góry studni) [m]	Rzędna terenu projektowanego (góry studni) [m]	Różnica wysokości [m]
1	2	3	4
R19	165,44	165,63	0,19
R20	165,43	165,82	0,39
R21	165,64	165,71	0,07
R22	166,00	166,01	0,01
ul. Pszenna			
Si12	173,91	173,76	-0,15
R23	173,07	165,82	-7,25
R24	173,57	173,67	0,10
R25	143,44	143,49	0,05
R26	173,40	173,22	-0,18
R27	172,52	172,95	0,43
R28	172,57	172,64	0,07
R29	172,86	172,39	-0,47
R30	172,34	172,06	-0,28
R31	168,83	168,84	0,01
R32	168,45	168,65	0,20
Si13	168,30	168,58	0,28
R33	167,21	167,20	-0,01
Si14	166,70	166,92	0,22
R34	166,77	166,42	-0,35
R35	166,50	166,43	-0,07
R36	166,04	166,00	-0,04
R37	165,94	166,07	0,13
R38	166,01	165,96	-0,05
R39	166,16	166,28	0,12
R40	166,16	166,19	0,03
R41	164,62	164,61	-0,01
R42	163,75	163,79	0,04
R43	163,67	163,65	-0,02
Si15	163,06	163,10	0,04
Si16	162,80	162,78	-0,02
R44	162,42	162,45	0,03
R45	161,97	161,93	-0,04
R46	161,11	161,27	0,16
R47	157,65	157,46	-0,19
R48	157,18	156,87	-0,31
R49	156,97	156,91	-0,06
R50	156,77	156,69	-0,08
R51	154,61	154,61	0,00
R52	154,28	154,15	-0,13
R53	154,12	153,95	-0,17
R54	152,89	153,00	0,11
R55	151,86	151,69	-0,17
R56	149,40	149,70	0,30
R57	147,42	147,61	0,19
R58	145,75	146,62	0,87
R59	144,81	145,46	0,65

Istniejące studnie kanalizacyjne, których włązy należy dostosować do terenu projektowanego oznaczone jako Si1 - Si16 kolidują także włazem z projektowanym krawężnikiem.

Pokrywy studni należy przekręcić tak, aby kolizja włazu z krawężnikiem została wyeliminowana. Ponadto w ww. studniach przewidziano przestawienie (przekucie) stopni złazowych w kręgach tj. dostosowanie lokalizacji stopni do nowej lokalizacji włazu studni.

Projektuje się stopnie złazowe stalowe pokryte tworzywem sztucznym wg PN-EN 13101:2005.

### 3.8. Roboty demontażowe

Należy wykonać demontaż istniejącej kanalizacji sanitarnej:

- DN200 - 102,5 m (kanalizacja grawitacyjna)
- DN200 – 79,5 m (kanalizacja tłoczna)
- Istniejąca studnia kanalizacyjna – 4 szt.

### 3.9. Skrzyżowanie z drogami i istniejącym uzbrojeniem

Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów i norm oraz warunków podanych w uzgodnieniach. W przypadku skrzyżowań z kablami energetycznymi i teletechnicznymi należy zastosować zabezpieczenie wg odpowiedniej branży. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia, ręcznie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP.

### 3.10. Oznakowanie trasy

Trasę kanalizacji sanitarnej tłocznej należy oznaczyć taśmą oznaczeniową z wkładką metalową koloru brązowego o szerokości 200 mm umieszczoną na wysokości 50 cm nad grzbietem rury wg DIN 54841. Dla rur PE należy dodatkowo ułożyć przewód lokalizacyjny. Przewód lokalizacyjny DY 1x2,5 mm<sup>2</sup> należy układać wzdłuż kanalizacji (nad lub obok rurociągu) w taki sposób, aby odległość czynnika lokalizacyjnego od ścianki kanalizacji wynosiła około 5 cm.

Do podłączenia przewodów lokalizacyjnych należy wyprowadzić przewód lub połączyć je z istniejącymi układem. Przewody muszą mieć zachowaną ciągłość elektryczną, a miejsca połączeń starannie ocynować spoiwem cynowym i izolować elektrycznie. W miejscach połączeń przewodu lokalizacyjnego należy wykonać mufki elektryczne z taśmy o właściwościach dielektrycznych.

### 3.11. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

- PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-B-10736 – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.
- PN-S-02205 – „Drogi samochodowe, Roboty ziemne. Wymagania i badania”.
- PN-B-06050 – „Geotechnika. Roboty ziemne, Wymagania ogólne”.

Przed przystąpieniem do robót wykopowych należy wytyczyć trasę rurociągu projektowanego. Dla odcinków kanalizacji przewiduje się wykonanie wykopu o ścianach pionowych o minimalnej szerokości odpowiednio: dla średnicy kanalizacji:

- DN200 – szer. DN+0,4 m, dla  $h > 1,0$  m  $\rightarrow d = 0,8$  m
- DN250 – szer. DN+0,5 m, dla  $h > 1,75$  m  $\rightarrow d = 0,9$  m

Głębokość wykopów powinna być większa o 20 cm w stosunku do założonej niwelety dna przewodu, tj. o grubość podsypki piaskowej. Wykopy wąskoprzestrzenne o głębokości większej niż 1,0 m należy

zabezpieczyć obudowami systemowymi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401).

Podczas budowy, w przypadku szczególnie głębokich wykopów, wykonawca każdorazowo rozpatrzy wymagane konstrukcyjne zabezpieczenia wykopów.

Wykonawca ponosi koszty wykonania zabezpieczenia głębokich wykopów.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem roboty należy wykonywać ręcznie.

Podczas prowadzenia robót przez cały czas trwania budowy należy:

- wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i tablicami ostrzegawczymi,
- w nocy oświetlić światłem sztucznym – ostrzegawczym,
- w miejscach przejść dla pieszych ustawić kładki z barierami ochronnymi.

Poza korpusem drogowym wskaźnik zagęszczenia podsypki piaskowej nie powinien być mniejszy niż 0,95.

W korpusie drogowym wskaźnik zagęszczenia podsypki piaskowej poniżej głębokości 1,2 m nie powinien być mniejszy niż 0,97, natomiast do głębokości 1,2 m nie powinien być mniejszy niż 1,00.

Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m<sup>2</sup>. Minimalna szerokość winna wynosić 0,75 m dla ruchu jednokierunkowego oraz 1,2m dla dwukierunkowego. Kładka musi posiadać poręcz ochronną umieszczoną na wysokości 1,1 m, deskę krawężnikową o wysokości 0,15 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób „trzecich” (pasy drogowe, ciągi piesze), wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Wykonywanie próby szczelności kanałów sanitarnych oraz studni należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610 pkt. 13.2 Badania przy użyciu powietrza (metoda „L”) lub pkt. 13.3 Badanie z użyciem wody (metoda „W”).

Po przeprowadzonej próbie szczelności należy wykonać kamerowanie CCTV.

### **3.12. Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe**

Po odbiorze kanalizacji, wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej, obsypaniu kanałów warstwą 30 cm piasku budowlanego I kategorii wg PN-EN 13242+A1:2010 wraz z zagęszczeniem poza korpusem drogowym do wskaźnika zagęszczenia obsypki i zasyпки piaskowej nie mniej niż 0,95.

W korpusie drogowym wskaźnik zagęszczenia obsypki i zasyпки piaskowej poniżej głębokości 1,2 m nie powinien być mniejszy niż 0,97, natomiast do głębokości 1,2 m nie powinien być mniejszy niż 1,00 zgodnie z PN-S-02205 pkt. 2.11.4.

Mechaniczne zagęszczenie zasyпки głównej można rozpocząć wtedy, gdy grubość jej warstwy nad wierzchem przewodu osiągnie co najmniej 0,30 m.

Zasyпку należy wykonać warstwami o grubości 0,20 m gruntem bez kamieni oraz równomiernie zagęszczać.

Kanalizację układać na głębokości jak na profilach podłużnych. Wilgotność gruntu zagęszczonego powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej dla danego gruntu. W przypadku, gdy wilgotność ta wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej, zagęszczoną warstwę

gruntu należy polewać wodą. Jeżeli wilgotność gruntu jest większa od optymalnej, grunt przed zagęszczeniem powinien być osuszony. Wilgotność optymalna i maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego powinna być wyznaczona laboratoryjnie.

Wilgotność optymalna gruntu – wilgotność odpowiadająca maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu po jego zagęszczeniu wg PN-88/B-04481.

### **3.13. Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego**

Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m<sup>2</sup>. Minimalna szerokość drogi jednokierunkowej powinna wynosić 0,75 m a dwukierunkowej 1,2 m. Kładka musi posiadać poręcz ochronną umieszczoną na wysokości 1,1 m, deskę krawężnikową o wysokości 0,15 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób „trzecich” (pasy drogowe, ciągi pieszce), wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze.

### **3.14. Warunki gruntowo-wodne**

Warunki geologiczne zostały opisane w dokumentacji geotechnicznej, która jest integralną częścią dokumentacji projektowej.

W przypadku występowania wody gruntowej, należy zastosować system odwodnienia wykopów w celu prawidłowego wbudowania kanalizacji deszczowej wraz z obiektami.

Sposób odwodnienia wykopu dokonuje Wykonawca robót.

### **3.15. Warunki BHP**

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w:

- Dz. U. z 2018 poz. 1139 - „BHP przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym,
- Dz. U. z 2003 nr 169 poz. 1650 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Dz. U. z 2003 nr 47. poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych,
- PN-S-02205:1997 Drogi samochodowe, Roboty ziemne. Wymagania i badania,
- PN-B-06050:1999 - Roboty ziemne budowlane- wymogi w zakresie wykonania i badania,
- Wytyczne montażu kanalizacji zewnętrznej z PVC-U oraz PE

### **3.16. Uwagi końcowe**

1. Wytyczenie trasy kanalizacji sanitarnej należy wykonać kompleksowo w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy projektowanych ulic w oparciu o „Plan sytuacyjny”.

2. W przypadku kolizji z niezidentyfikowanymi obiektami o charakterze historycznym i architektonicznym z projektowanym kanałem, należy dokonać korekty trasy przy udziale Właściwego Konserwatora Zabytków, Inwestora, Jednostki Projektowej i Wykonawcy.

3. Wszystkie roboty związane z budową przedmiotowej kanalizacji wraz z przyłączami należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Polskimi Normami, Normami Branżowymi, warunkami podanymi

---

w uzgodnieniach, przepisami BHP oraz poleceniami i uwagami Inspektora nadzoru i pozostałych służb budowlanych i państwowych.

4. Całość prac należy koordynować z pozostałymi branżami projektowymi.

## 5. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Symbol katalogowy, nr normy	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
<b>UL. KSIĘŻYCOWA I UL. PRZEMYSŁOWA</b>					
1	Rury PVC-U SDR34 SN12 kN/m <sup>2</sup> • DN250	PN-EN 1401-1	m	73,0	
2	Rury PE100 SDR17 • DN200	PN-EN 13244	m	75,4	
3	Kształtki doczołowe PE100 SDR17: - łuk DN200/45° - łuk DN200/22° - łuk DN200/15° - łuk DN200/11°	PN-EN 13244	szt. szt. szt. szt.	1 1 1 3	
4	Mufa elektrooporowa DN200	PN-EN 13244	szt.	2	
5	Studnia kanalizacyjna z kręgów betonowych DN1200 zawierająca w komplecie - uszczelki gumowe do kręgów - płytę pokrywową - kręgi betonowe - krąg denny z monolityczną kinetą betonową wraz z przejściami szczelnymi rurociągów do rur PVC-U - właz betonowy <b>pływający</b> D400 kN Ø600 mm - stopnie żłazowe stalowe powlekane tworzywem sztucznym	PN-EN 1917 DIN 4034 cz. I	szt.	3	
6	Regulacja istniejących zwieńczeń studni kanalizacji sanitarnej	-	kpl.	33	
7	Obrócenie kręgów nastudziennych	-	kpl.	11	
8	Demontaż kanalizacji sanitarnej: - grawitacyjnej DN200 - tłocznej DN200		m m	77,5 79,5	
<b>UL. PSZENNA</b>					
1	Rury PVC-U SDR34 SN12 kN/m <sup>2</sup> • DN200	PN-EN 1401-1	m	26,4	
2	Studnia kanalizacyjna z kręgów betonowych DN1200 zawierająca w komplecie - uszczelki gumowe do kręgów - płytę pokrywową - kręgi betonowe - krąg denny z monolityczną kinetą betonową	PN-EN 1917 DIN 4034 cz. I	szt.	2	

Lp.	Wyszczególnienie	Symbol katalogowy, nr normy	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
	wraz z przejściami szczelnymi rurociągów do rur PVC-U - właz betonowy <b>plywający</b> D400 kN Ø600 mm - stopnie złączowe stalowe powlekane tworzywem sztucznym				
3	Mufa PVC-U DN200	PN-EN 1401-1	szt.	1	
4	Regulacja istniejących zwieńczeń studni kanalizacji sanitarnej		kpl.	42	
5	Obrócenie kręgów nastudziennych		kpl.	5	
6	Demontaż kanalizacji sanitarnej: - grawitacyjnej DN200		m	25,0	

## Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego

Banino, dnia 08.12.2023 r.

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d, pkt 3 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023 poz. 682), ja niżej podpisany oświadczam, że projekt budowlany:

**Projekt architektoniczno-budowlany:**  
**ZADANIE 1- BUDOWA UL. KSIEŻYCOWEJ I PRZEMYSŁOWEJ W BANINIE**  
**ZADANIE 2- BUDOWA UL. PSZENNEJ W BANINIE**

#### W CZĘŚCI:

- **TOM II.2.4 – PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ**

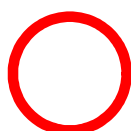
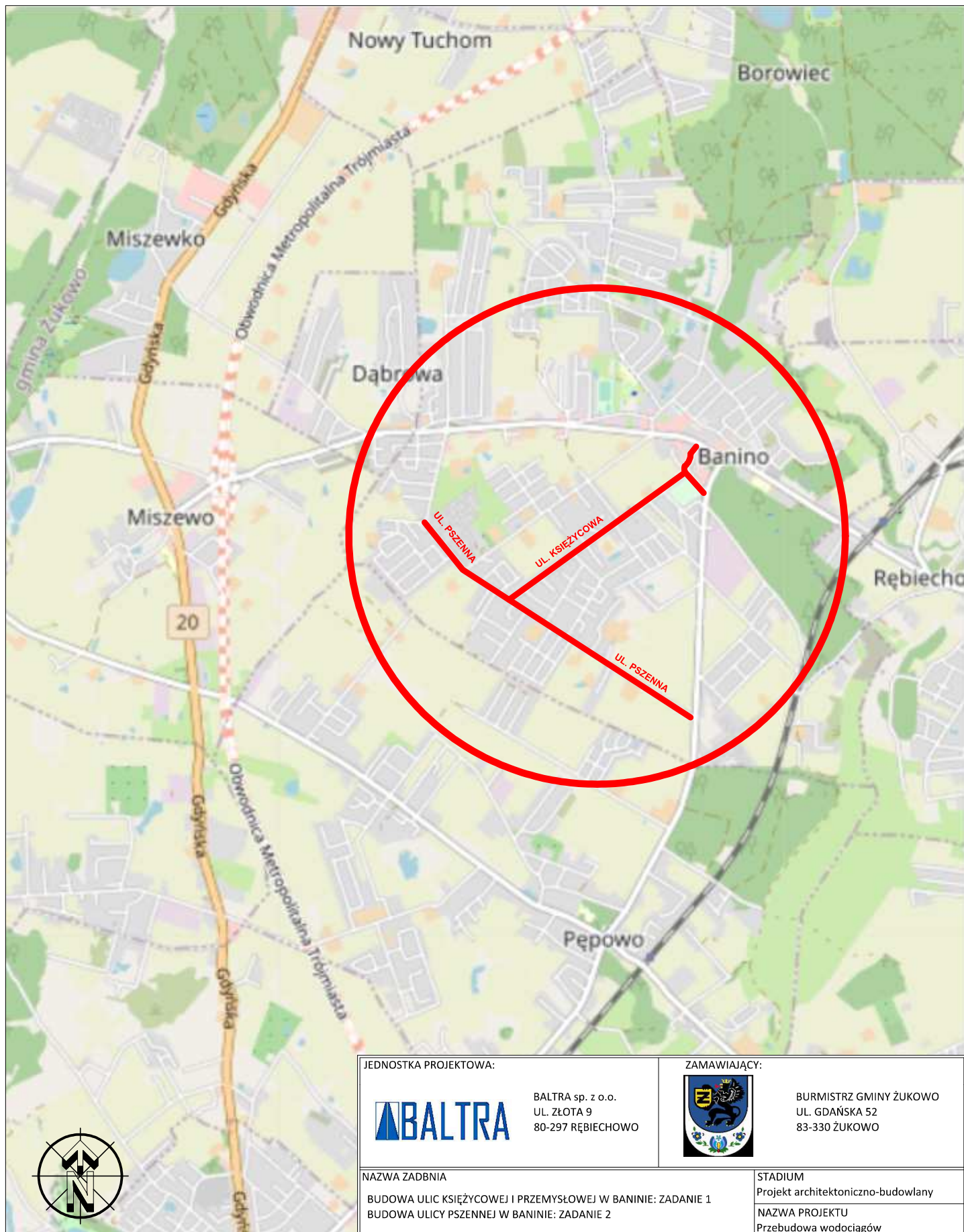
**Sporządzony:** grudzień 2023

zostały wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży instalacyjnej  
Mgr inż. Arkadiusz Szatka  
Upr. Budowlane w specjalności instalacyjnej  
SLK/2823/POOS/09

Projektant sprawdzający branży instalacyjnej  
Mgr inż. Łukasz Manowski  
Upr. Budowlane w specjalności instalacyjnej  
SLK/8062/PWBS/18

## **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



Lokalizacja inwestycji

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



BALTRA sp. z o.o.  
UL. ŻŁOTA 9  
80-297 RĘBIECHOWO

ZAMAWIAJĄCY:



BURMISTRZ GMINY ŻUKOWO  
UL. GDAŃSKA 52  
83-330 ŻUKOWO

NAZWA ZADANIA

BUDOWA ULIC KSIĘŻYCOWEJ I PRZEMYSŁOWEJ W BANINIE: ZADANIE 1  
BUDOWA ULICY PSZENNEJ W BANINIE: ZADANIE 2

STADIUM

Projekt architektoniczno-budowlany

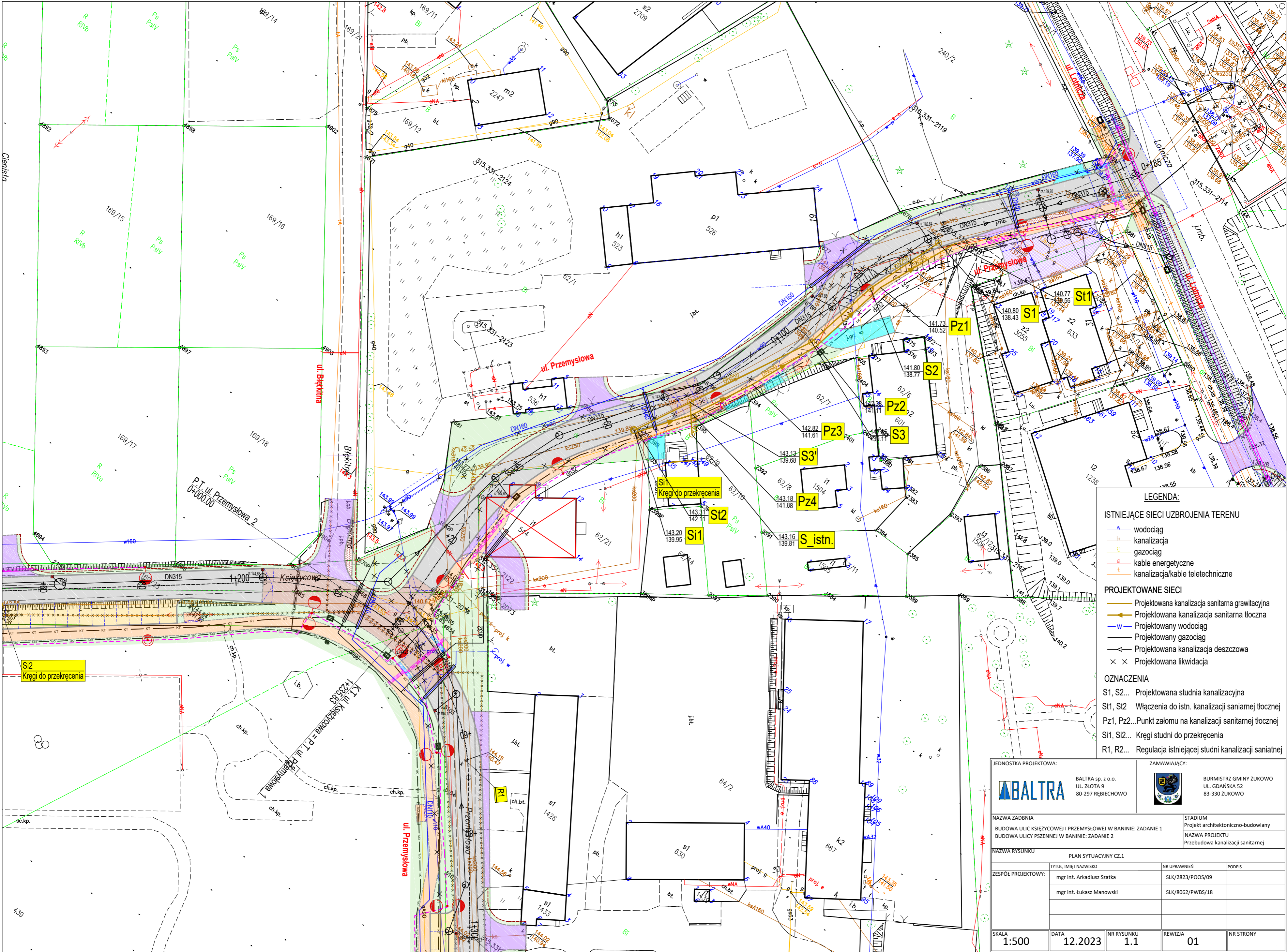
NAZWA PROJEKTU

Przebudowa wodociągów

NAZWA RYSUNKU

ORIENTACJA

	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIENI	PODPIS
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	mgr inż. Arkadiusz Szatka		SLK/2823/POOS/09	
	mgr inż. Łukasz Manowski		SLK/8062/PWBS/18	
SKALA	DATA	NR RYSUNKU	REWIZJA	NR STRONY
—	12.2023	0.1	01	



**LEGENDA:**

**ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA TERENU**

- w wodociąg
- k kanalizacja
- g gazociąg
- e kable energetyczne
- t kanalizacja/kable teletechniczne

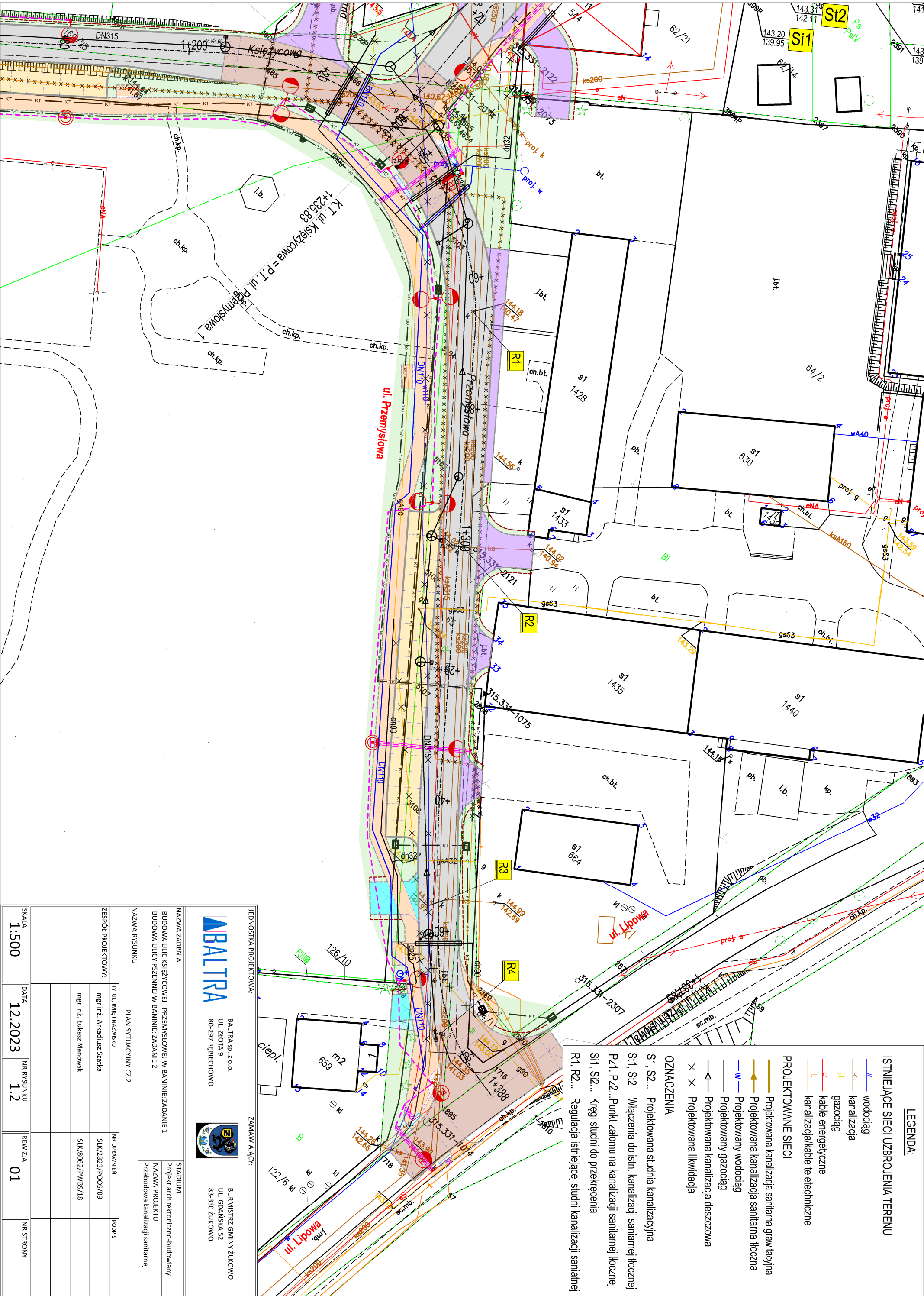
**PROJEKTOWANE SIECI**

- Projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Projektowana kanalizacja sanitarna tłoczna
- w — Projektowany wodociąg
- Projektowany gazociąg
- Projektowana kanalizacja deszczowa
- × × Projektowana likwidacja

**OZNACZENIA**

- S1, S2... Projektowana studnia kanalizacyjna
- S11, S12 Włączenia do istn. kanalizacji sanitarnej tłocznej
- Pz1, Pz2...Punkt załomu na kanalizacji sanitarnej tłocznej
- Si1, Si2... Kregi studni do przekroczenia
- R1, R2... Regulacja istniejącej studni kanalizacji sanitarnej

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		ZAMAWIAJĄCY:		
<div></div> <div>BALTRA sp. z o.o. UL. ŻŁOTA 9 80-297 RĘBIECHOWO</div>		<div></div> <div>BURMISTRZ GMINY ŻUKOWO UL. GDAŃSKA 52 83-330 ŻUKOWO</div>		
NAZWA ZADBNIA		STADIUM		
BUDOWA ULIC KSIĘŻYCOWEJ I PRZEMYSŁOWEJ W BANINIE: ZADANIE 1		Projekt architektoniczno-budowlany		
BUDOWA ULICY PSZENNEJ W BANINIE: ZADANIE 2		NAZWA PROJEKTU		
		Przebudowa kanalizacji sanitarnej		
NAZWA RYSUNKU				
PLAN SYTUACYJNY CZ.1				
TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEN	PODPIS	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		mgr inż. Arkadiusz Szatka	SLK/2823/POOS/09	
		mgr inż. Łukasz Manowski	SLK/8062/PWBS/18	
SKALA	DATA	NR RYSUNKU	REWIZJA	NR STRONY
1:500	12.2023	1.1	01	



**LEGENDA:**

**ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA TERENU**

- w wodociąg
- k kanalizacja
- g gazociąg
- e kable energetyczne
- + kanalizacja/kable teletechniczne

**PROJEKTOWANE SIECI**

- Projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Projektowana kanalizacja sanitarna tłoczna
- Projektowany wodociąg
- Projektowany gazociąg
- Projektowana kanalizacja deszczowa
- Projektowana likwidacja

**OZNACZENIA**

- S1, S2... Projektowana studnia kanalizacyjna
- S1, S12 Włączenia do istn. kanalizacji sanitarnej tłocznej
- Pz1, Pz2... Punkt zabioru na kanalizacji sanitarnej tłocznej
- Si1, Si2... Kręgi studni do przekroczenia
- R1, R2... Regulacja istniejącej studni kanalizacji sanitarnej

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**ABALTRA**

BALTRA sp. z o.o.  
UL. ZŁOTA 9  
80-297 FIEBIECHOWO



BURMISTRZ GMINY ŻUKOWO  
UL. GDAŃSKA 52  
83-330 ŻUKOWO

ZAMAWIAJĄCY:

NAZWA ZADANIA  
BUDOWA ULICY KSIĘŻYCOWEJ I PRZEMYSŁOWEJ W BANIINIE: ZADANIE 1  
BUDOWA ULICY PSZENNEJ W BANIINIE: ZADANIE 2

STADIUM  
Projekt architektoniczno-budowlany  
NAZWA PROJEKTU  
Przebudowa kanalizacji sanitarnej

NAZWA RYSUNKU

PLAN SYTUACYJNY CZ.2

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

mgr inż. Arkadiusz Szarka  
mgr inż. Łukasz Manowski

NR UPRAWNIEN

SIK/2823/PO05/09

SIK/8062/PWB5/18

PODPIS

SKALA

1:500

DATA

12.2023

NR RYSUNKU

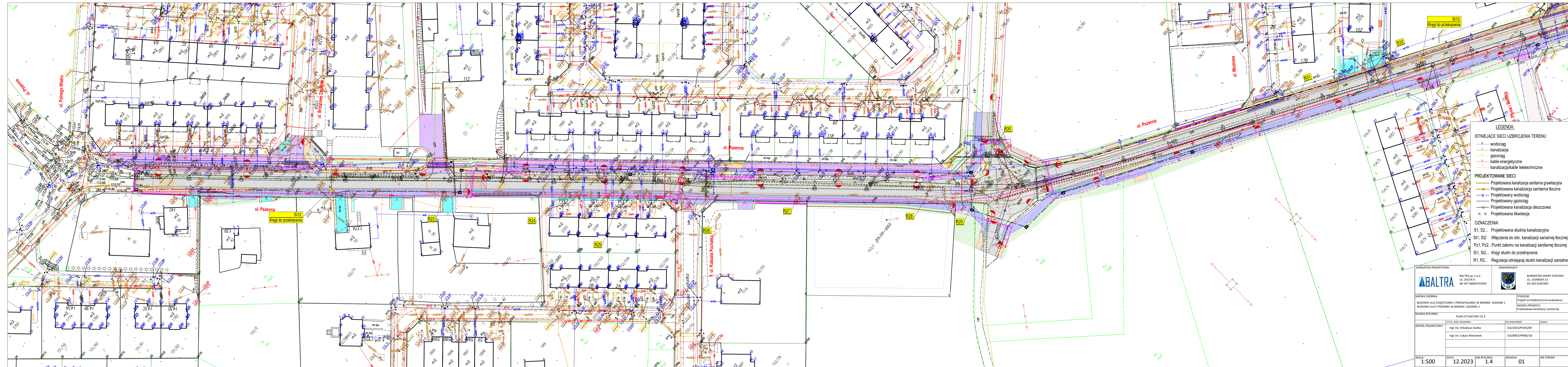
1.2

REWIZA

01

NR STRONY





**LEGENDA:**

**ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA TERENU**

- w wodociąg
- k kanalizacja
- g gazociąg
- e kable energetyczne
- t kanalizacja/kable teletechniczne

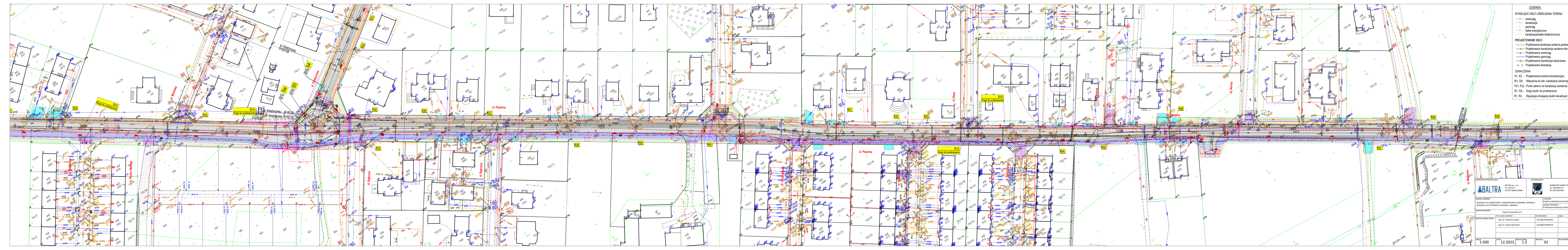
**PROJEKTOWANE SIECI**

- Projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Projektowana kanalizacja sanitarna tłoczna
- w Projektowany wodociąg
- Projektowany gazociąg
- Projektowana kanalizacja deszczowa
- x Projektowana likwidacja



**OZNACZENIA**

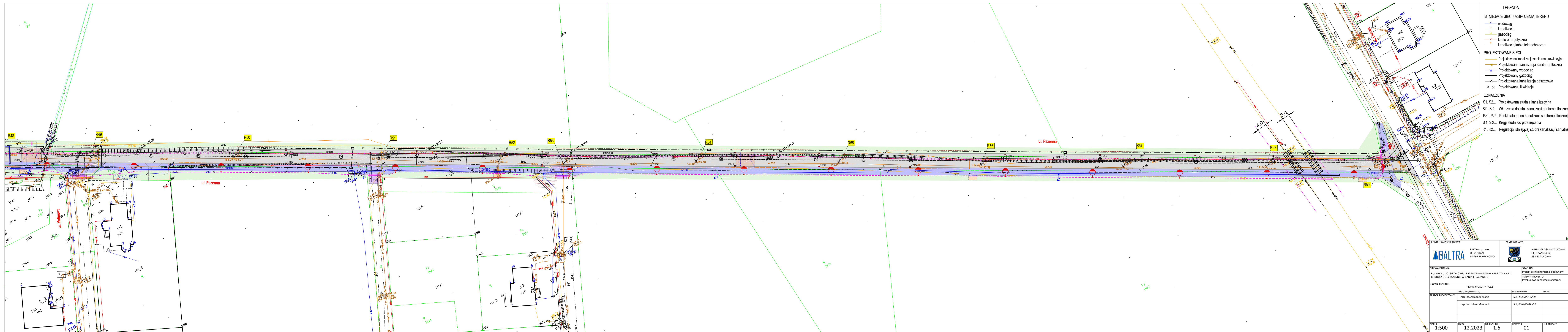
- S1, S2... Projektowana studnia kanalizacyjna
- S1, S2 Włączenia do istn. kanalizacji sanitarnej tłocznej
- Pz1, Pz2... Punkt załomu na kanalizacji sanitarnej tłocznej
- S1, S2... Kąty studni do przekroczenia
- R1, R2... Regulacja istniejącej studni kanalizacji sanitarnej

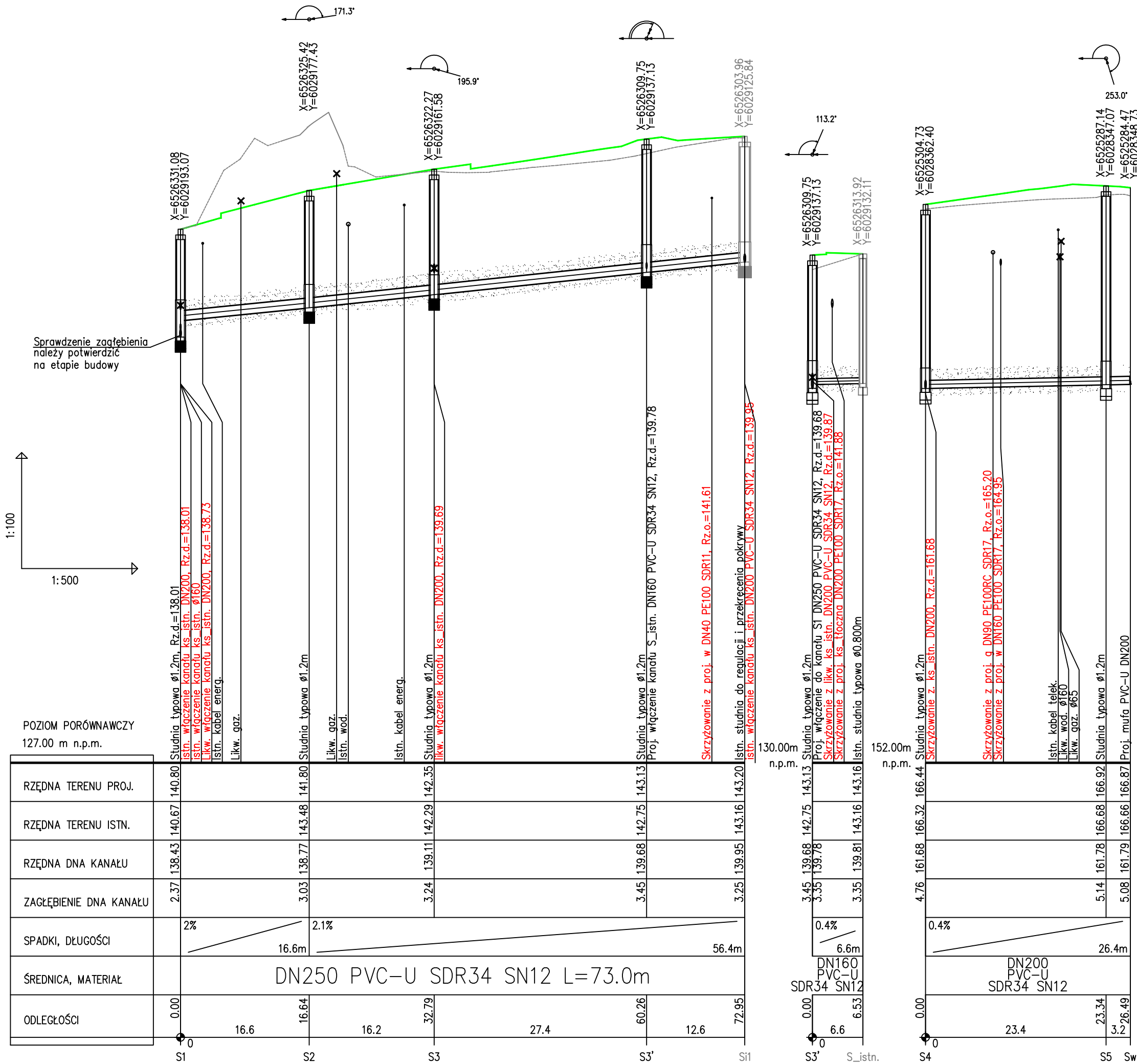
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		ZAMAWIAJĄCY:	
 <b>BALTRA</b> sp. z o.o. UL. ŻŁOTA 9 80-297 REBIECHOWO		 <b>BURMISTRZ GMINY ŻUKOWO</b> UL. GDAŃSKA 52 83-330 ŻUKOWO	
NAZWA ZADANIA BUDOWA ULIC KSIĘŻYCOWEJ I PRZEMYSŁOWEJ W BANINIE: ZADANIE 1 BUDOWA ULICY PSZENNEJ W BANINIE: ZADANIE 2		STADIUM Projekt architektoniczno-budowlany NAZWA PROJEKTU Przebudowa kanalizacji sanitarnej	
NAZWA RYSUNKU PLAN SYTUACYJNY CZ.4			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
	mgr inż. Arkadiusz Szatka	SLK/2823/POOS/09	
	mgr inż. Łukasz Manowski	SLK/8062/PWB/18	
SKALA 1:500	DATA 12.2023	NR RYSUNKU 1.4	REWIZJA 01
		NR STRONY	



- LEGENDA:**
- ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA TERENU**
- wodociąg
  - kanalizacja
  - gazociąg
  - kable energetyczne
  - kanalizacja kable teletechniczne
- PROJEKTOWANE SIECI**
- Projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna
  - Projektowana kanalizacja sanitarna tłoczna
  - Projektowany wodociąg
  - Projektowany gazociąg
  - Projektowana kanalizacja deszczowa
  - Projektowana likwidacja
- OZNACZENIA**
- S1, S2... Projektowana studnia kanalizacyjna
  - S11, S12 Włączenia do istn. kanalizacji sanitarnej tłocznej
  - Pz1, Pz2... Punkt załamu na kanalizacji sanitarnej tłocznej
  - S11, S12... Kregi studni do przekroczenia
  - R1, R2... Regulacja istniejącej studni kanalizacji sanitarnej



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		ZAMAWIAJĄCY:	
 BALTRA sp. z o.o. UL. ŻŁOTA 9 80-257 RĘBECHOWO		 BURMISTRZ GMINY ŻUKOWO UL. GDAŃSKA 52 83-330 ŻUKOWO	
NADZWA ZADANIA		STADIUM	
BUDOWA ULICY KSIĘŻYCOWEJ I PRZEMYSŁOWEJ W BANNIE: ZADANIE 1 BUDOWA ULICY PSZENNEJ W BANNIE: ZADANIE 2		Projekt architektoniczno-budowlany NADZWA PROJEKTU Przebudowa kanalizacji sanitarnej	
NADZWA RYSUNKU		PLAN SYTUACYJNY CZ.5	
TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRZĄDZENIA	
mgr inż. Arkadiusz Szarka		SLK/2823/POOS/09	
mgr inż. Lukasz Marowski		SLK/8062/PWBS/18	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		PODSZCZEGÓLNE	
mgr inż. Arkadiusz Szarka		SLK/2823/POOS/09	
mgr inż. Lukasz Marowski		SLK/8062/PWBS/18	
SKALA		NR STRONY	
1:500		01	
DATA		REWIZJA	
12.2023		01	
NR RYSUNKU		NR STRONY	
1.5		01	

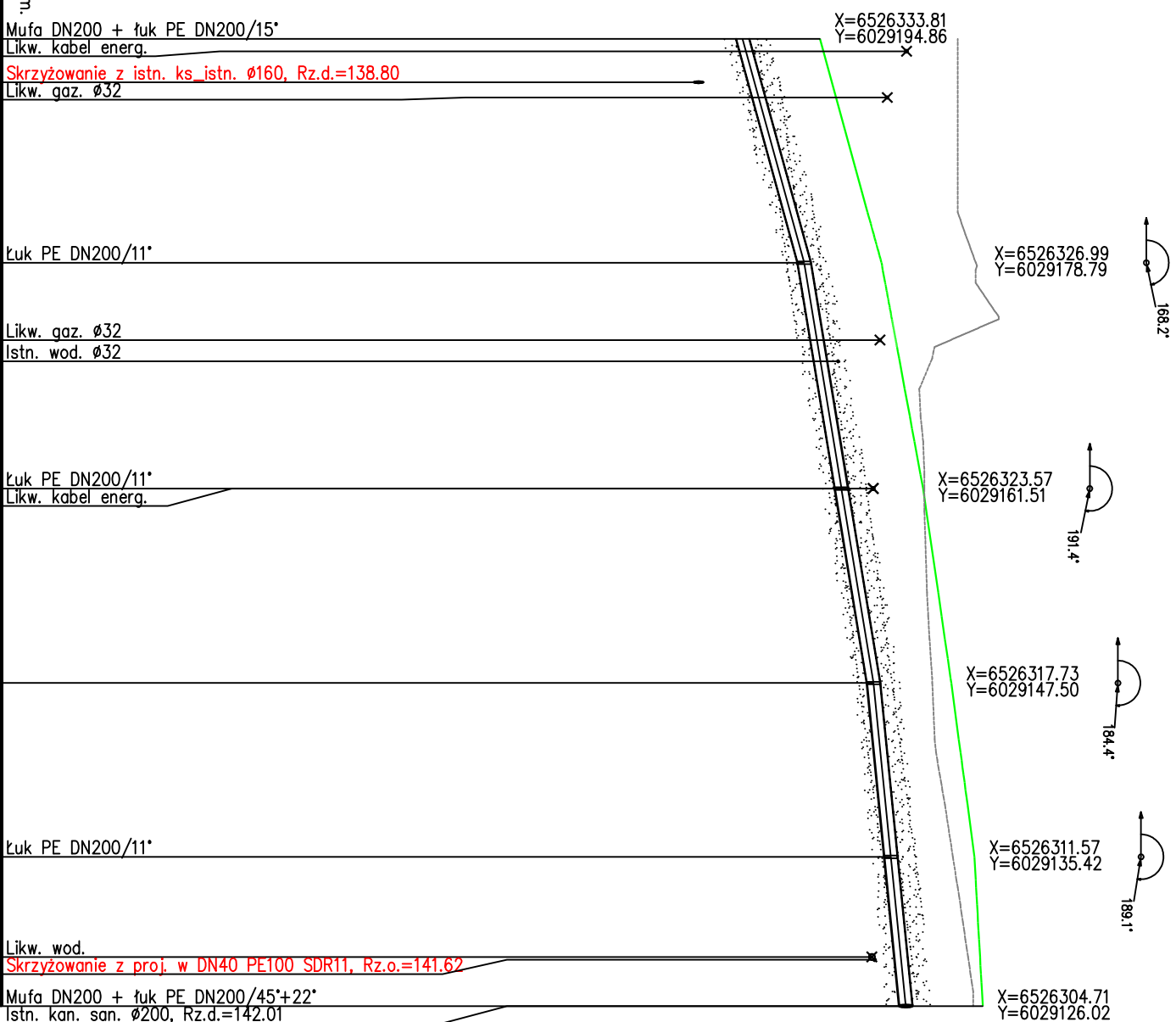
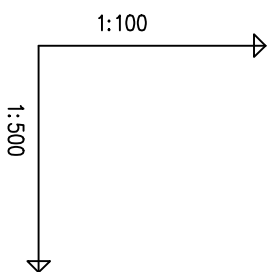




LEGENDA:





- teren projektowany
- teren istniejący
- zasyпка piaskowa 30cm
- podsyпка piaskowa 20cm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		ZAMAWIAJĄCY:		
<div></div> <div>BALTRA sp. z o.o. UL. ŻŁOTA 9 80-297 RĘBIECHOWO</div>		<div></div> <div>BURMISTRZ GMINY ŻUKOWO UL. GDAŃSKA 52 83-330 ŻUKOWO</div>		
NAZWA ZADBNIA		STADIUM		
BUDOWA ULIC KSIĘŻYCOWEJ I PRZEMYSŁOWEJ W BANINIE: ZADANIE 1		Projekt architektoniczno-budowlany		
BUDOWA ULICY PSZENNEJ W BANINIE: ZADANIE 2		NAZWA PROJEKTU		
		Przebudowa kanalizacji sanitarnej		
NAZWA RYSUNKU				
PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ				
	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	mgr inż. Arkadiusz Szatka	SLK/2823/POOS/09		
	mgr inż. Łukasz Manowski	SLK/8062/PWBS/18		
SKALA	DATA	NR RYSUNKU	REWIZJA	NR STRONY
wg prof.	12.2023	2.1	01	



POZIOM PORÓWNAWCZY	128.00 m n.p.m.	Mufa Likw. Skrz. Likw.	Łuk	Likw. Istn.	Łuk Likw.		Łuk	Likw. Skrz.
RZĘDNA TERENU PROJ.	140.77		141.73		142.38	142.82	143.18	143.31
RZĘDNA TERENU ISTN.	142.92		143.20		142.40	142.52	142.84	143.16
RZĘDNA OSI KANAŁU	139.56		140.52		141.11	141.61	141.88	142.11
ZAGŁĘBIENIE OSI KANAŁU	1.21		1.21		1.27	1.21	1.30	1.20
SPADKI, DŁUGOŚCI		5.5%	17.4m	3.3%	32.8m	2%	25.2m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ		DN200 PE100 SDR17 L=75.4m						
ODLEGŁOŚCI	0.0	17.4	17.6	35.0	50.2	63.8	75.4	

**LEGENDA:**

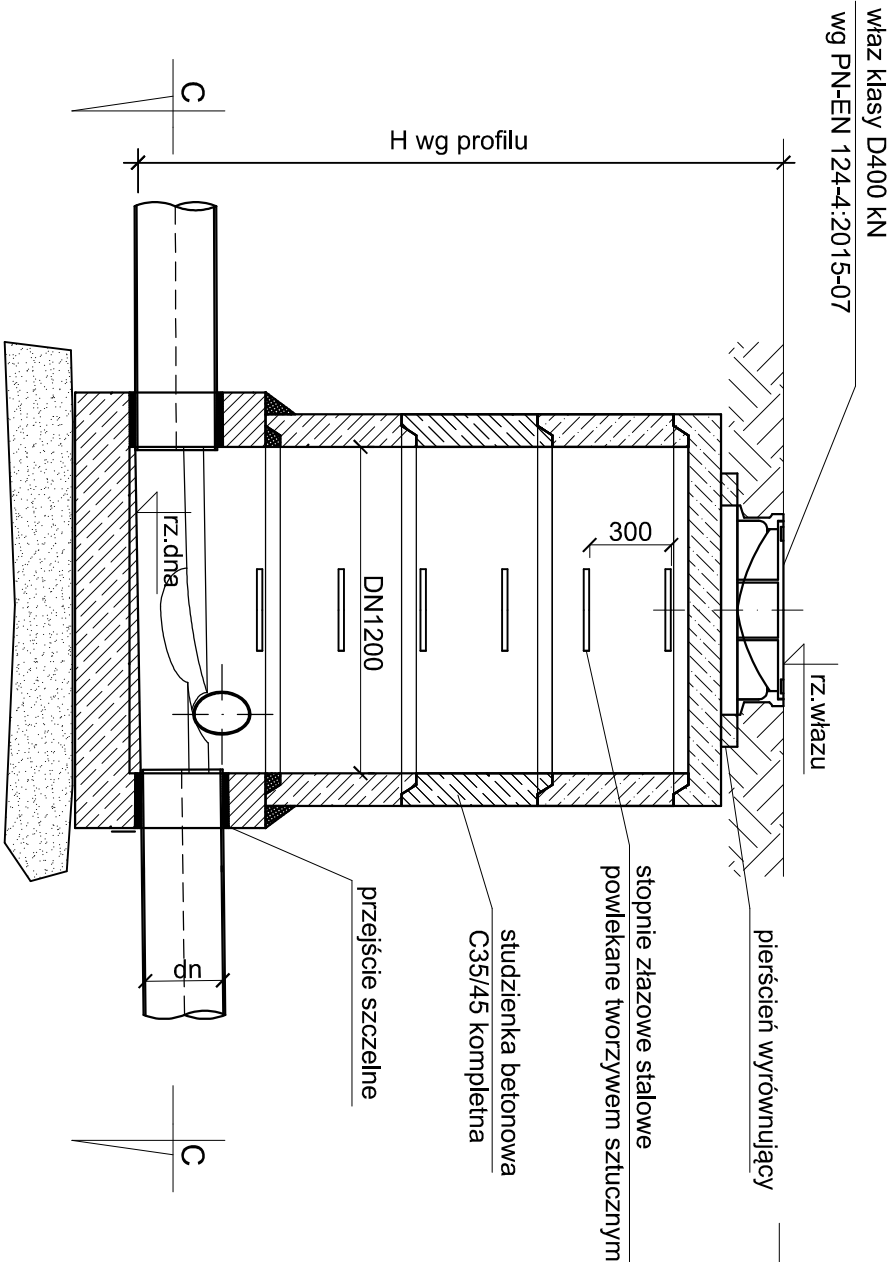
	teren projektowany
	teren istniejący
	zasypka piaskowa 30cm
	podsyпка piaskowa 20cm

LEGENDA:

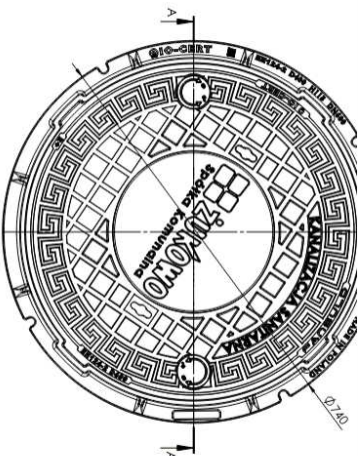
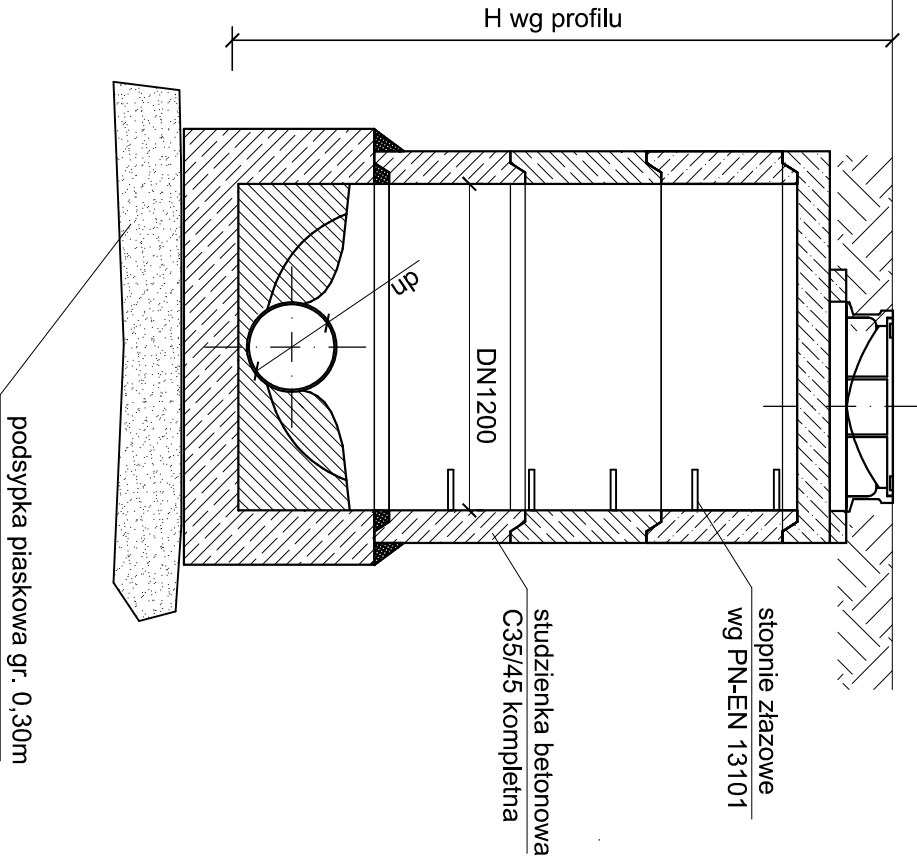
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		ZAMAWIAJĄCY:	
			
BALTRA sp. z o.o. UL. ŻŁOTA 9 80-297 RĘBIECHOWO		BURMISTRZ GMINY ŻUKOWO UL. GDAŃSKA 52 83-330 ŻUKOWO	
NAZWA ZADANIA BUDOWA ULIC KSIĘŻCOWEJ I PRZEMYSŁOWEJ W BANIINIE: ZADANIE 1 BUDOWA ULICY PSZENNEJ W BANIINIE: ZADANIE 2		STADIUM Projekt architektoniczno-budowlany NAZWA PROJEKTU Przebudowa kanalizacji sanitarnej	
NAZWA RYSUNKU PROFILE PODŁUŻNE KANAŁIZACJI SANITARNEJ: TŁOCZNE			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		NR UPRAWNIENI	
Tytuł, imię i nazwisko		Podpis	
mgr inż. Arkadiusz Szatka		SLK/2823/POOS/09	
mgr inż. Łukasz Mianowski		SLK/8062/PWBS/18	
SKALA	DATA	NR RYSUNKU	REWIZJA
wg prof.	12.2023	2.2	01
		NR STRONY	

STUDNIA KANALIZACYJNA TYPOWA DN1000 Z KRĘGÓW BETONOWYCH wg PN-EN 1917

PRZEKRÓJ A-A

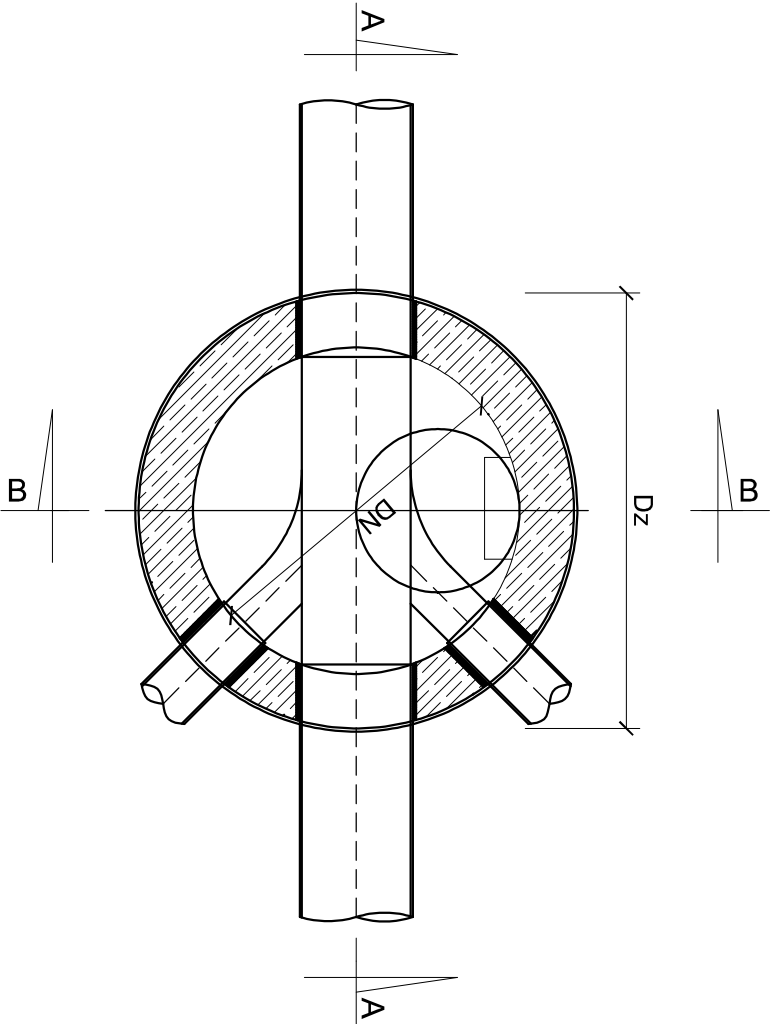


PRZEKRÓJ B-B



Wazy żeliwne należy zaopatrzyć w logo Spółki Komunalnej Żukowo zgodnie z poniższym schematem.

PRZEKRÓJ C-C



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		ZAMAWIAJĄCY:	
<div><div>BALTRA sp. z o.o. UL. ŻŁOTA 9 80-297 RĘBIECHOWO</div></div>		<div><div>BURMISTRZ GMINY ŻUKOWO UL. GDAŃSKA 52 83-330 ŻUKOWO</div></div>	
NAZWA ZADANIA BUDOWA ULIC KSIĘŻYCOWEJ I PRZEMYSŁOWEJ W BANINIE: ZADANIE 1 BUDOWA ULICY PSZENNEJ W BANINIE: ZADANIE 2		STADIUM Projekt architektoniczno-budowlany NAZWA PROJEKTU Przebudowa kanalizacji sanitarnej	
NAZWA RYSUNKU  Szczegóły studni typowej		NR UPRAWNIEN	PODPIS
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:			
	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO		
	mgr inż. Arkadiusz Szatka	SLK/2823/POOS/09	
	mgr inż. Łukasz Marianowski	SLK/8062/PWBS/18	
SKALA	DATA	NR RYSUNKU	REWIZJA
-	12.2023	3.1	01
			NR STRONY