

**PROJEKT TECHNICZNY  
BRANŻA SANITARNA**

Nazwa i lokalizacja zamierzenia budowlanego:	<b>Przebudowa drogi gminnej nr 214127N - ulicy Pomorskiej w Szczytnie</b> Obiekt zlokalizowany jest na działkach: jednostka ewidencyjna: 281701_1 Szczytno, obręb 0001 Szczytno działki nr ew. <b>255, 68/16, 68/15, 67/9</b>
----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Miejska Szczytno</b> ul. Sienkiewicza 1, 12-100 Szczytno
------------------	----------------------------------------------------------------------

<b>Jednostka projektowa</b>	<b>USŁUGI INŻYNIERSKIE mgr inż. Maciej Bartosiewicz</b> 11-700 Mrągowo, ul. Żołnierska 4/60
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

Stanowisko	Imię, nazwisko	specjalność nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Wrzosek	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych WAM/0062/POOS/13	
Sprawdzający	mgr inż. Maciej Saczuk	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych MAZ/0155/POOS/09	
Data opracowania: czerwiec 2022 r.			Nr egzemplarza: <b>1</b>

## Spis treści

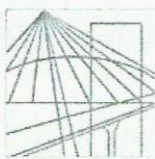
I.	Strona tytułowa	1
II.	Oświadczenie projektantów	3
III.	Uprawnienia i zaświadczenia projektantów	4
IV.	Opis techniczny	10
V.	Część graficzna	
•	Rysunek nr S-1	Plan sytuacyjny
•	Rysunek nr S-2	Profil kanalizacji deszczowej
•	Rysunek nr S-3	Profil wodociągu
•	Rysunek nr S-4	Profil kanalizacji sanitarnej
•	Rysunek nr S-5	Studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej
•	Rysunek nr S-6	Przekrój wypełnienia wykopu

Mrągowo, 06.2022 r.

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 Prawa budowlanego oświadczam, iż projekt techniczny pomorskiej drogi gminnej nr 214127N - ulicy Pomorskiej w Szczytnie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Stanowisko	Imię, nazwisko	specjalność nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Wrzosek	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych WAM/0062/POOS/13	
Sprawdzający	mgr inż. Maciej Saczuk	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych MAZ/0155/POOS/09	



**WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1**



WAM/OKK/U/40/13

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 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 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 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./, art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz.267), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan TOMASZ WRZOSEK**

magister inżynier inżynierii środowiska  
ur. dnia 13 lipca 1981 r. w Mragowie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/ 0062/POOS/13

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych.

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**Pan Tomasz Wrzosek upoważniony jest :**

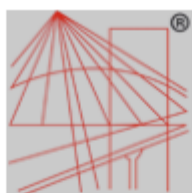
- I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
  - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
  
- II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 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./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :
  - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - 2) projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Otrzymuje:

1. Pan Tomasz Wrzosek  
11-700 Mrągowo, Oś. Mazurskie 22/13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**PRZEWODNICZĄCY**  
**OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ**  
*mgr inż. Zdzisław Binerowski*

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2013 r.



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-KHH-EBM-NYE \*

Pan Tomasz Wrzosek o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0090/13  
adres zamieszkania os. Mazurskie 22 m 13, 11-700 Mrągowo  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-05 roku przez:

Mariusz Dobrzeńiecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 49 /09 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 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 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan Maciej Konrad Saczuk**  
**magister inżynier**

**urodzony dnia 19 czerwca 1979 roku w Siedlcach, syn Krzysztofa**

**uzyskał**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr MAZ/0155/POOS/09**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,**  
**wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

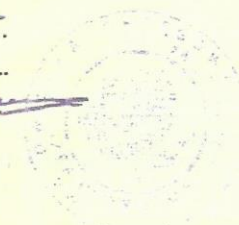
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek .....  
2/ mgr inż. Irena Churska .....  
3/ mgr inż. Krzysztof Booss .....



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**  
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**  
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.



Otrzymują:

1. Pan Maciej Konrad Saczuk  
ul. Pomorska 3 m. 39  
08-110 Siedlce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-W9P-SS8-41J \*

Pan MACIEJ KONRAD SACZUK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0489/09  
adres zamieszkania ul. POMORSKA 3 m.39, 08-110 SIEDLCE  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-06 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

## 1. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2021.1376 t.j. z dnia 2021.07.29)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. (Dz.U.2020.0.1363 t.j.)
- 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.2016.124 j.t.),
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Opinia geotechniczna.

## 2. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Opracowanie obejmuje projekt kanalizacji deszczowej, projekt kanalizacji sanitarnej oraz projekt wodociągu. Zakres robót obejmuje budowę kanalizacji deszczowej, budowę przyłączy wodociągowych oraz budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej.

### 2.1. Kanalizacja deszczowa

Odwodnienie drogi będzie realizowane za pomocą istniejącej kanalizacji deszczowej. Zaprojektowano studzienki ściekowe z przykanalikami DN 200, które zostaną włączone do istniejącego kolektora deszczowego za pośrednictwem istniejących studni rewizyjnych oraz projektowanej jednej studni DN 1500.

Przykanaliki zostaną wykonane z rur PP DN 200 SN8.

Wody deszczowe będą odprowadzane z powierzchni drogi do projektowanych wpustów deszczowych. Stosować wpusty jezdniowe.

Projektowana studnia rewizyjna o średnicy 1500 mm powinna spełniać następujące wymagania:

- Minimalna klasa betonu z której będą wykonane studzienki C35/45 (B45),
- Nasiąkliwość nie większa od 5%,
- Szerokość rozwarcia rys do 0,1 mm,
- Wskaźnik w/c nie większy od 0,45,
- Maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,
- Beton powinien być jednorodny i zwarty we wszystkich elementach,
- Studzienki powinny być wyposażone w stopnie żłazowe pokryte tworzywem sztucznym,
- Zwieńczenie studni wykonać w postaci zwężki betonowej,
- Minimalna siła wyrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 KN,
- W celu zabezpieczenia przed osiadaniem studnię posadowić na podłożu z betonu klasy C12/15 o grubości 15÷20 cm. Grunt pod podłożem betonowym należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,98$ , stosunek wartości modułów odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być mniejszy od 2,2,
- Stosować właz żeliwny o średnicy 600 mm klasy D 400. Głębokość osadzenia pokrywy włazu 50 mm. Nie stosować włazów z zamkiem zatraskowym,
- Zewnętrzne powierzchnie studni zabezpieczyć powłoką Abizol R+P,
- Osadnik studni o wysokości 500 mm,
- W studni montować przejścia szczelne do wykonania połączeń rurociągów ze studniami, zabezpieczające przez infiltracją wody gruntowej i eksfiltracją ścieków,

- Kręgi studni łączyć na uszczelki lub za pomocą zaprawy wodoszczelnej.

Projektowane studzienki ściekowe o średnicy 500 mm powinny spełniać następujące wymagania:

- Minimalna klasa betonu z której będą wykonane studzienki C35/45 (B45),
- Nasiąkliwość nie większa od 5%,
- Szerokość rozwarcia rys do 0,1 mm,
- Wskaźnik w/c nie większy od 0,45,
- Maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,
- Beton powinien być jednorodny i zwarty we wszystkich elementach,
- Pokrywę żelbetową montować na pierścieniu odciążającym,
- Grunt pod podłożem betonowym należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,98$ , stosunek wartości modułów odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być mniejszy od 2,2,
- Osadnik studzienki ściekowej o wysokości 500 mm,
- Wpust jezdniowy klasy D400,
- Zewnętrzne powierzchnie studni zabezpieczyć powłoką Abizol R+P.

## 2.2. Przyłącza kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano trzy przyłącza kanalizacji sanitarnej. Przyłącza należy wykonać z rur gładkich litych PVC SN 8 DN 160 mm.

## 2.3. Przyłącza wodociągowe

Zaprojektowano 5 przyłączy wodociągowych DN 40 i dwa przyłącza DN 110. Na wodociągu należy wykonać nawiertkę z żeliwa sferoidalnego NWZ (lub inną równorzędną) wraz z zasuwą do przyłączy domowych, obudową teleskopową do zasuw i skrzynką żeliwną. Stosować skrzynki żeliwne do zasuw o wymiarach: średnica pokrywy  $\geq 185$  mm, wysokość skrzynki min. 250 mm.

Przyłącza DN 110 łączyć z istniejącym wodociągiem za pomocą trójnika redukcyjnego 150/100/150.

Elementy stalowe w obudowie do zasuw zabezpieczone powłoką **cynkową**.

Wymagane przekrycie rury wynosi min. 1,5 m. Nad projektowanymi przyłączami, na całej ich długości ułożyć taśmę lokalizacyjno-wykrywczą koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalową. Taśmę ułożyć 20 cm ponad wierzchem przewodów. Armaturę i uzbrojenie należy oznakować tabliczkami informacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700.

Projektowane nawiertki montować na wodociągu dokładnie w miejscu występowania nawiertek istniejących.

Stosować obudowy do zasuw teleskopowe spełniające wymagania:

- wrzeciono zabezpieczone przed rozerwaniem, możliwość dopasowania do terenu w podanym zakresie
- Kaptur trzpienia wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS 400-15, przymocowany śrubą
- Pręt ciasno dopasowany do kwadratowego profilu
- Sprzęgło z żeliwa sferoidalnego EN-GJS 400-15 mocowane na trzpieniu armatury za pomocą zawlecзки
- Rura osłonowa, kielich, kołnierz oraz podkładka oporowa, wykonane z polietylenu PE
- Kielich obudowy chroni trzpień armatury przed zanieczyszczeniami które występują w ziemi

- Zamek oporowy umożliwiający ustawienie obudowy na dowolnej wysokości,
- Obudowa zabezpieczona antykorozyjnie.

### 3. **Opinia geotechniczna**

Badania podłoża gruntowego przeprowadził na zlecenie autora projektu firma Soft-Soil Grzegorz Prusik ze Szczytna.

Na podstawie przeprowadzonych prac polowych stwierdza się, że na omawianym obszarze panują proste warunki gruntowe. Projektowaną ulicę zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463).

W wyniku przeprowadzonych badań udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku: holoceniowego i plejstoceniowego.

Nasypy antropogeniczne to występująca przypowierzchniowa warstwa głównie mieszaniny gryzu, kamieni z piaskami humusowymi, glebą oraz innymi frakcjami. W miejscach wykonania badań miąższość tej serii wynosi do 1,1 m ppt. Nie wyklucza się, że w miejscach pośrednich pomiędzy otworami grunty te osiągają większe miąższości.

Plejstocen to występujące poniżej glacialne grunty spoiste wykształcone jako gliny piaszczyste z przewarstwieniami piasków drobnych w stanie twardoplastycznym oraz w sąsiedztwie ciekła wodnego – piaski drobne w stanie od luźnego do średniozageszczanego. W wyniku przeprowadzonych prac polowych na omawianym terenie do głębokości wykonania otworów udokumentowano występowanie jednego poziomu wód gruntowych. Wody te stabilizowały się na głębokości 1,4 m ppt w bezpośrednim sąsiedztwie ciekła wodnego (melioracji). Poza tym obszarem nie natrafiono na poziom wód podziemnych.

Grunty zaliczono do grupy nośności od G1 do G4.

Głębokość przemarzania gruntu na rozpatrywanym terenie wg normy PN-81/B-03020 wynosi  $h_z=1,0$  m ppt.

### 4. **Zestawienie podstawowych materiałów**

Kanalizacja deszczowa

- studnia DN 1500 – 1 szt.
- studzienka ściekowa DN 500 – 18 szt.
- rury DN 200 PP SN 8 – 72 m

Kanalizacja sanitarna

- rury DN 160 PVC SN 8 – 20 m,

Wodociąg

- trójnik żeliwny DN 150/100/150 – 2 szt.
- łącznik żeliwny RK 150 – 4 szt.
- nawiertka z zasuwą – 5 szt.
- zasawa DN 100 – 2 szt.
- rury PE100 SDR 17 PN10 110x6,6 mm – 5 m
- rury PE100 SDR 17 PN10 40 mm – 18 m.

### 5. **Wymagania dotyczące robót ziemnych**

Podłoże pod rurociągami należy wykonać z warstwy pospółki o grubości  $\geq 10$  cm zagęszczonej do stopnia zagęszczenia  $I_D > 0,5$ . Należy wykonać wymianę gruntu rodzimego do zasypania wykopów. Zasypkę wykopu należy wykonać z gruntu piaszczystego (żwir, pospółka, piasek gruby) zagęszczanego warstwami o grubości 20÷30 cm. Wskaźnik



zagęszczenia zasypki powinien wynosić do głębokości 1,2 m co najmniej 1,00, na większej głębokości dopuszcza się wskaźnik 0,97.

Roboty ziemne prowadzić w sposób bezpieczny zgodnie z obowiązującym przepisami BHP. Ściany wykopów winny być odpowiednio zabezpieczone, np. za pomocą systemowej obudowy wykopów (np. Koprass, Zremb) lub w deskowaniu pełnym z zastosowaniem rozpór.

**6. Uwagi wykonawcze**

Roboty ziemne w pobliżu sieci uzbrojenie terenu wykonywać ręczne z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem kierownika robót.

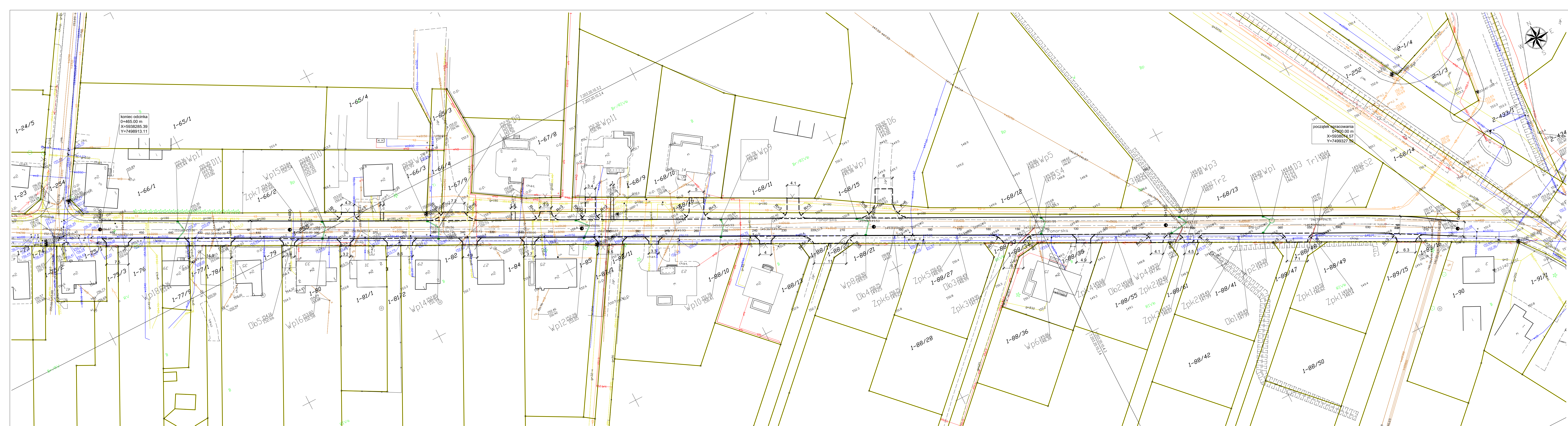
W terenie może znajdować się uzbrojenie niezainwentaryzowane i nienaniesione na mapach geodezyjnych, dlatego przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy zlokalizować sieci uzbrojenia podziemnego przy pomocy lokalizatorów elektronicznych.

Roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez zarządców sieci wod.-kan.

**7. Technologia wykonania robót**

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, badań laboratoryjnych, odbioru robót zawarte są Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.



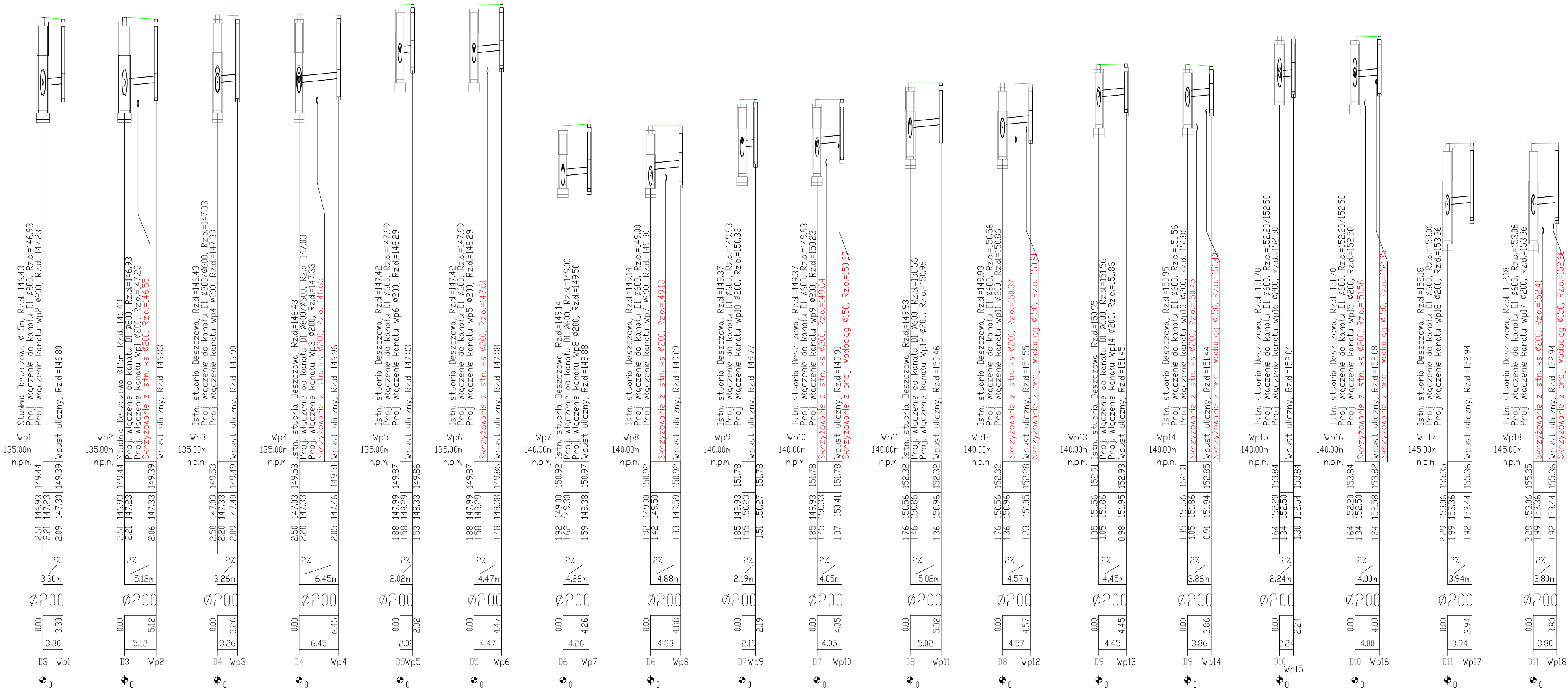
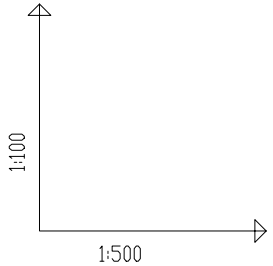


- Legenda:
- projektowany krawężnik betonowy 15x30 cm
  - - - projektowany krawężnik betonowy 15x22 cm
  - - - projektowane obrzeże betonowe
  - projektowana kanalizacja deszczowa
  - projektowane przyłącza sanitarne
  - projektowane przyłącza wodociągowe
  - granice działek

Pracownia projektowa: USŁUGI INŻYNIERSKIE mgr inż. MACIEJ BARTOSIEWICZ ul. Żołnierska 4/60, 11-700 Mragowo tel. 603 182 620		Inwestor: <b>Gmina Miejska Szczytno</b> <b>ul. Sienkiewicza 1</b> <b>12-100 Szczytno</b>	
Nazwa obiektu: Przebudowa drogi gminnej 214127N – ulicy Pomorskiej w Szczytnie			
Stadium: Projekt techniczny		data: 06.2022 r.	
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny		skala: 1: 500	nr rysunku S-1
Projektant: mgr inż. Tomasz Wrzosek		nr upr. WAM/0062/POOS/13 specjalność: sanitarna	
Sprawdzający: mgr inż. Maciej Szczyk		nr upr. MAZ/0155/POOS/09 specjalność: sanitarna	

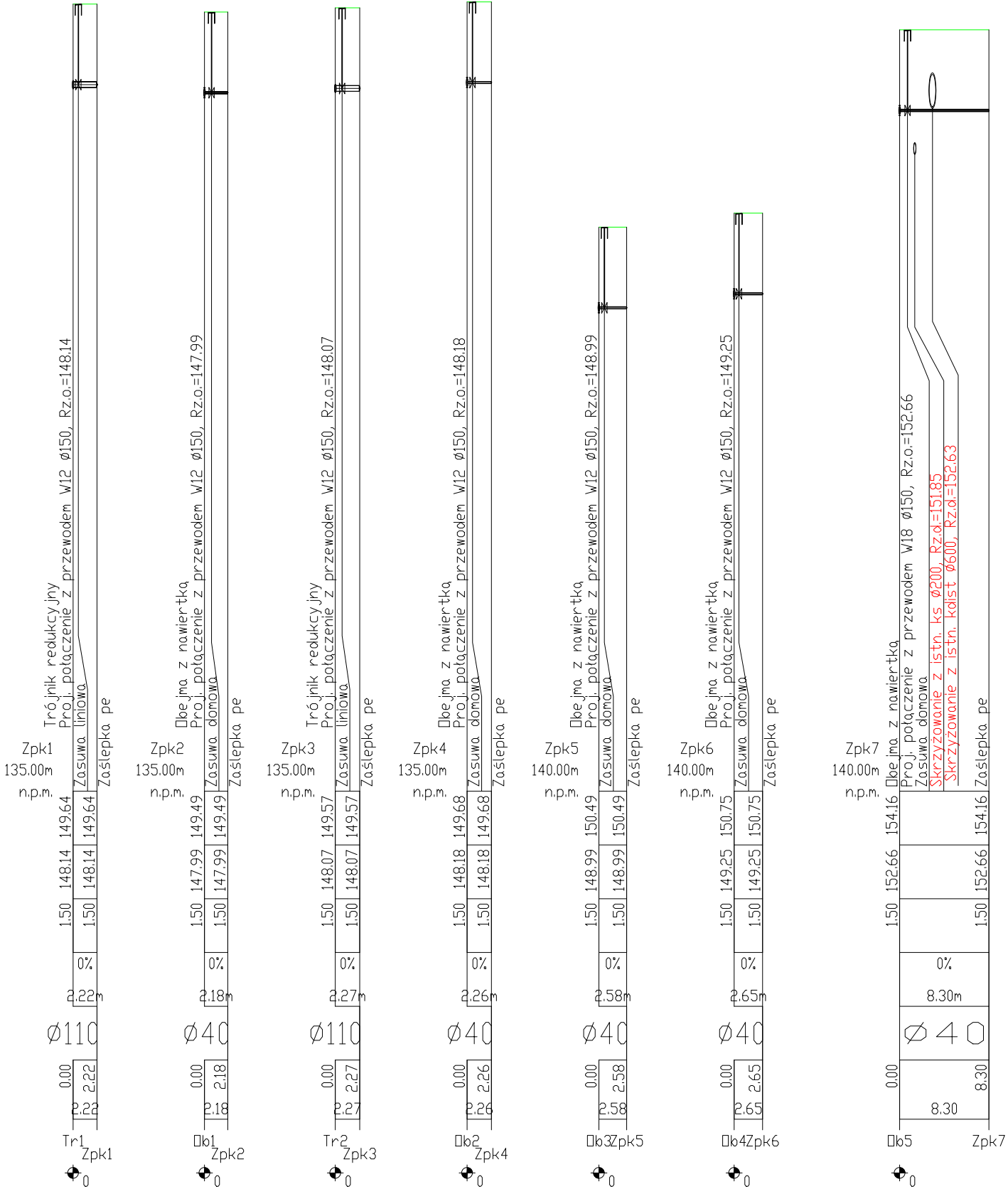
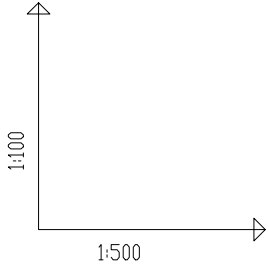


OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	
P.S.I./EPI-Graf, Generator rysunkowy Profil Koordynator: 80 Nazwa pliku: pomorsko_Projekt_kalst	



Pracownia projektowa: <b>USŁUGI INŻYNIERSKIE</b> <i>mgr inż. MACIEJ BARTOSIEWICZ</i> ul. Żołnierska 4/60, 11-700 Mragowo tel. 603 182 620		Investor: <b>Gmina Miejska Szczytno</b> <b>ul. Sienkiewicza 1</b> <b>12-100 Szczytno</b>
Nazwa obiektu:	Przebudowa drogi gminnej 214127N – ulicy Pomorskiej w Szczytynie	
Stadium:	Projekt techniczny	
Tytuł rysunku:	Profil kanalizacji deszczowej	Skala: 1:500 / 1:100
Projektant:	mgr inż. Tomasz Wrzosek	nr upr. WAM/0062/POOS/13 specjalność: sanitarna
Sprawdzający:	mgr inż. Maciej Saczuk	nr upr. MAZ/0155/POOS/09 specjalność: sanitarna

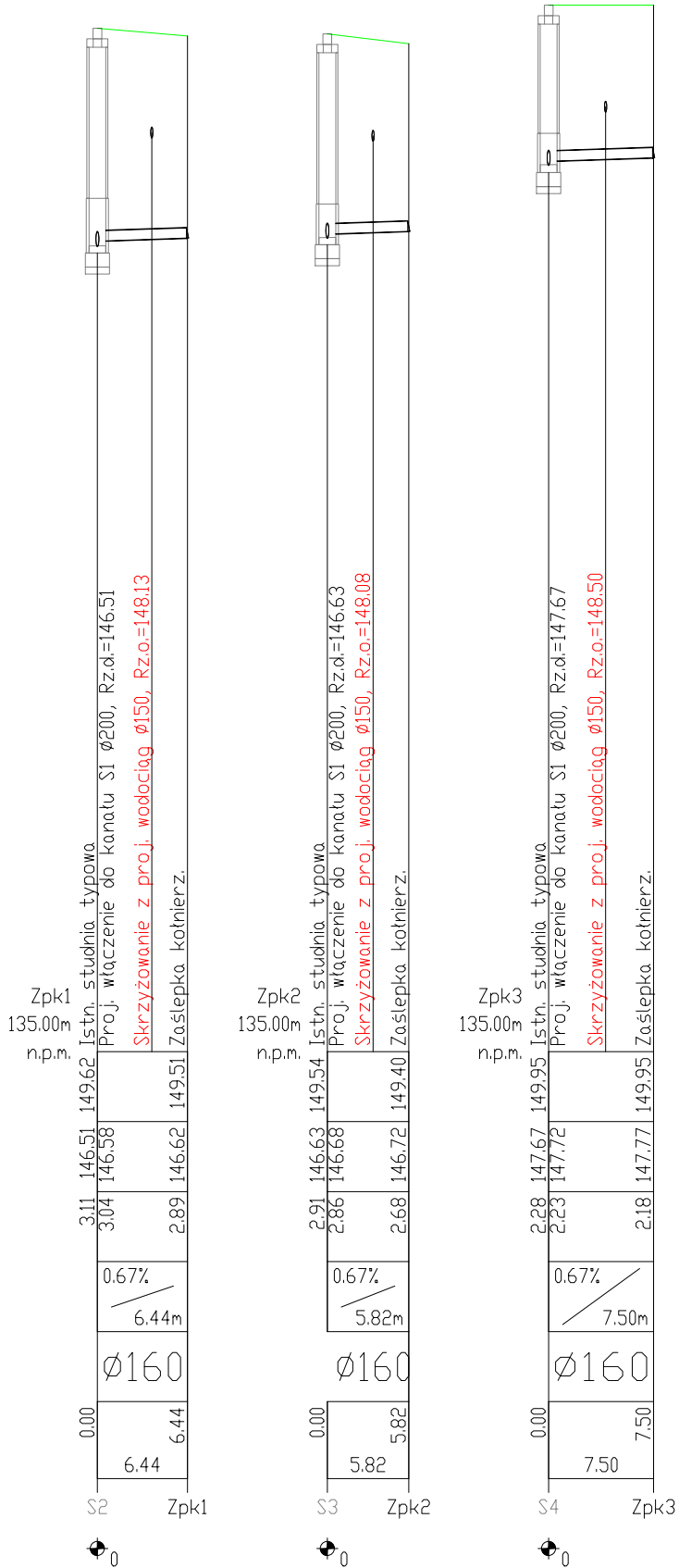
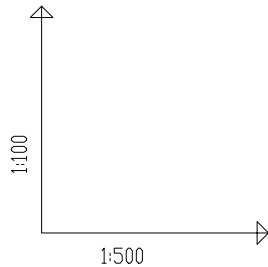
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY					
RZĘDNA TERENU ISTN.					
RZĘDNA OSI PRZEWODU					
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU					
SPADKI, DŁUGOŚCI					
ŚREDNICA, MATERIAŁ					
ODLEGŁOŚCI					
HEKTOMETRY					
P.S.I./EPI-Graf, Generator rysunkowy.Profil Koordynator 8.0 Nazwa pliku: pomorska.Projekt: wodociąg					



Pracownia projektowa: USŁUGI INŻYNIERSKIE <i>mgr inż. MACIEJ BARTOSIEWICZ</i> ul. Żołnierska 4/60, 11-700 Mrągowo tel. 603 182 620		Inwestor: <b>Gmina Miejska Szczytno</b> <b>ul. Sienkiewicza 1</b> <b>12-100 Szczytno</b>	
Nazwa obiektu:	Przebudowa drogi gminnej 214127N – ulicy Pomorskiej w Szczytnie		
Stadium:	Projekt techniczny		data: 06.2022 r.
Tytuł rysunku:	Profil wodociągu	skala: 1:500 / 1:100	nr rysunku S–3
Projektant:	mgr inż. Tomasz Wrzosek	nr upr. WAM/0062/POOS/13 specjalność: sanitarna	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Maciej Saczuk	nr upr. MAZ/0155/POOS/09 specjalność: sanitarna	

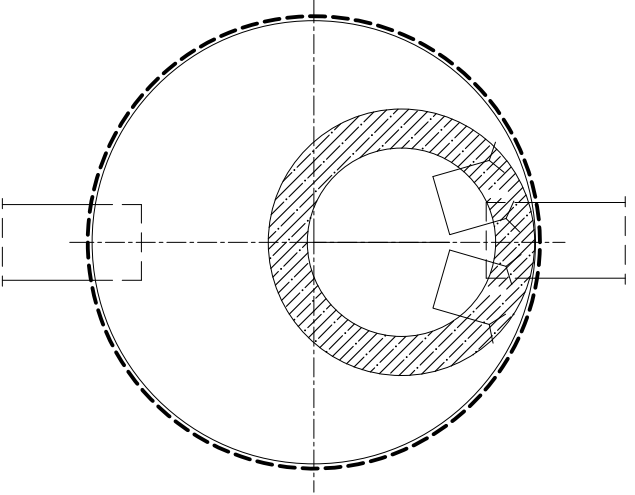
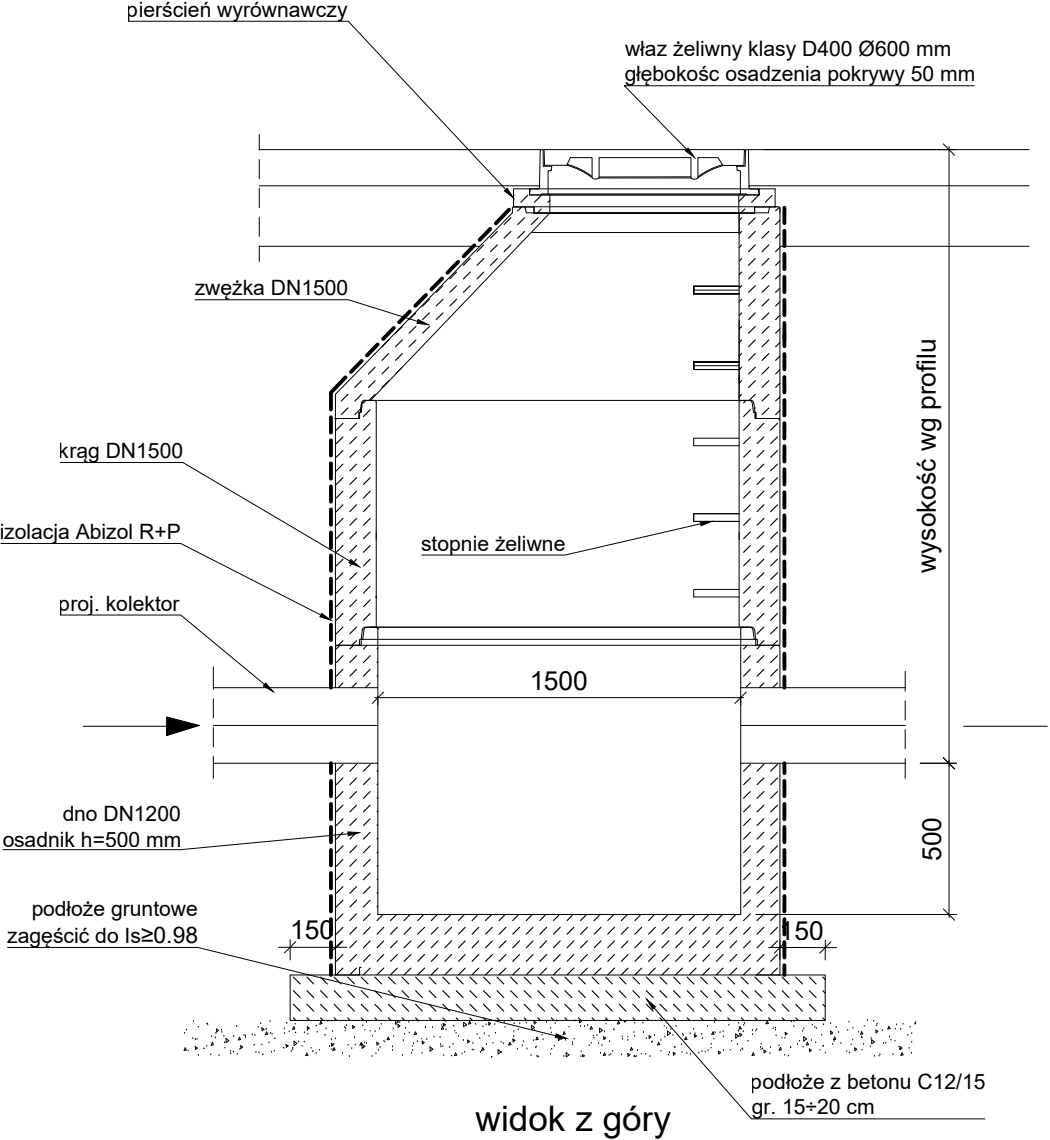


OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	
P.S.I./EPI-Graf, Generator rysunkowy Profil Koordynator 8.0 Nazwa pliku: pomorska Projekt: ks	



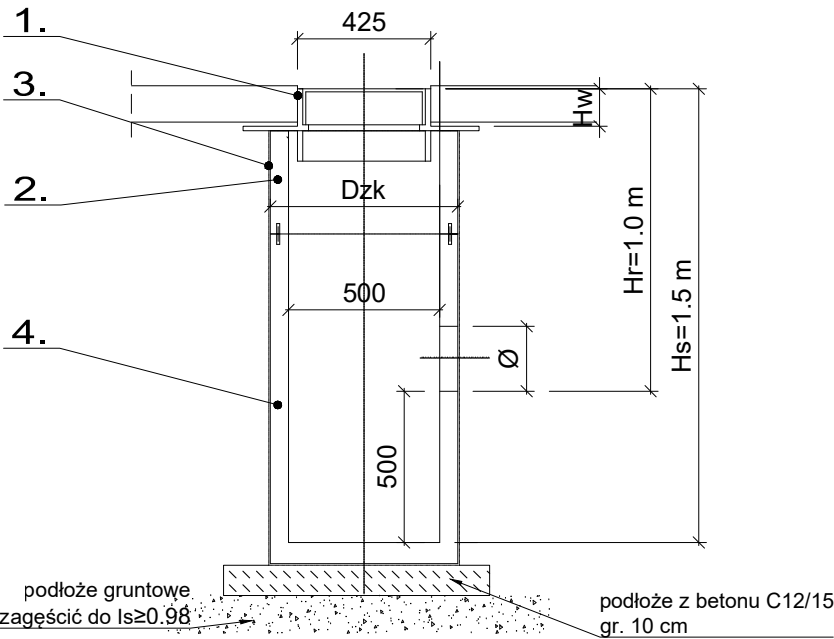
Pracownia projektowa: USŁUGI INŻYNIERSKIE mgr inż. MACIEJ BARTOSIEWICZ ul. Żołnierska 4/60, 11-700 Mrągowo tel. 603 182 620		Inwestor: <b>Gmina Miejska Szczytno</b> <b>ul. Sienkiewicza 1</b> <b>12-100 Szczytno</b>
Nazwa obiektu:	Przebudowa drogi gminnej 214127N – ulicy Pomorskiej w Szczytnie	
Stadium:	Projekt techniczny	
Tytuł rysunku:	Profil kanalizacji sanitarnej	data: 06.2022 r.
Projektant:	mgr inż. Tomasz Wrzosek	nr rysunku S-4
Sprawdzający:	mgr inż. Maciej Saczuk	nr upr. WAM/0062/P00S/13 specjalność: sanitarna
		nr upr. MAZ/0155/P00S/09 specjalność: sanitarna

Studzienka rewizyjna  
kanalizacji deszczowej DN 1500



Wpust deszczowy

UWAGA: Wyroby betonowe winny spełniać  
wymogi normy zharmonizowanej PN-EN 1917.



Poszczególne elementy urządzenia nie zostały opisane  
szczegółowo (np. nie podano charakterystycznych  
wymiarów) aby nie wskazywać cech elementów  
konkretnego producenta.

LEGENDA

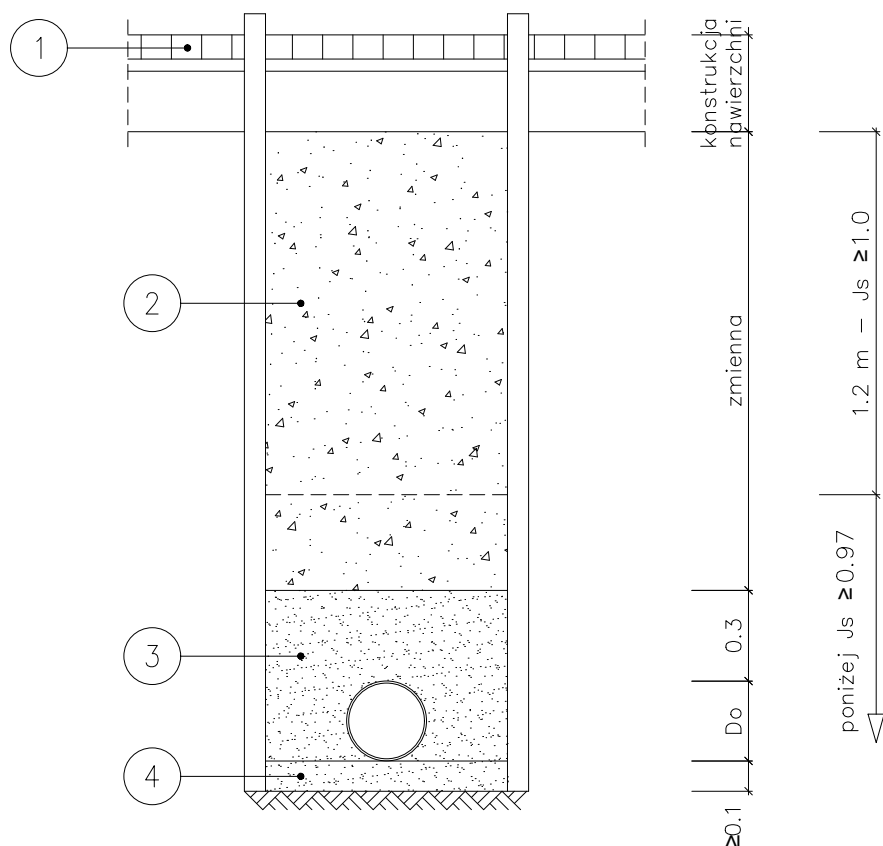
Dzk– średnica zewnętrzna kręgu– ustalić wg producenta  
Hp– wysokość pokrywy– ustalić wg producenta  
Hw– wysokość wpustu żeliwnego –ustalić wg producenta  
Hs– głębokość studni  
Hr– zagłębienie rurociągu

1. Wpust deszczowy żeliwny 625x425 (tradycyjny) D400
2. Krąg betonowy DN 500 –wysokość ustalić wg producenta
3. Izolacja przeciwwilgociowa betonu Abizol R+P
4. Podstawa zbiornika DN 500 wg producenta

Uwagi:

1. Wysokość i ilość pierścieni wyrównawczych ustalić w terenie
2. Grunt wokół studni zagęścić starannie do wskaźnika zagęszczenia Is minimum 1,0
3. Wszystkie powierzchnie zewnętrzne studni izolować Abizol R+P
4. Kręgi łączyć na uszczelki lub za pomocą zaprawy wodoszczelnej

Pracownia projektowa: USŁUGI INŻYNIERSKIE mgr inż. MACIEJ BARTOSIEWICZ ul. Żołnierska 4/60, 11-700 Mrągowo tel. 603 182 620		Inwestor: <b>Gmina Miejska Szczytno</b> <b>ul. Sienkiewicza 1</b> <b>12-100 Szczytno</b>	
Nazwa obiektu:	Przebudowa drogi gminnej 214127N – ulicy Pomorskiej w Szczytnie		
Stadium:	Projekt techniczny		data: 06.2022 r.
Tytuł rysunku:	Studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej	skala: 1:50	nr rysunku S-5
Projektant:	mgr inż. Tomasz Wrzosek	nr upr. WAM/0062/P00S/13 specjalność: sanitarna	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Maciej Saczuk	nr upr. MAZ/0155/P00S/09 specjalność: sanitarna	



### Legenda:

1. Konstrukcja nawierzchni.
  2. Zasyпка z kruszywa piaszczystego dowiezonego (pospółka, piasek, żwir).
  3. Obsypka rurociągu z kruszywa piaszczystego (pospółka, piasek, żwir) 30 cm nad wierzchem rury, maksymalna wielkość ziaren < 22 mm.
  4. Podsypka z piasku.
- Do - średnica zewnętrzna rury

Pracownia projektowa: USŁUGI INŻYNIERSKIE mgr inż. MACIEJ BARTOSIEWICZ ul. Żołnierska 4/60, 11-700 Mrągowo tel. 603 182 620		Inwestor: <b>Gmina Miejska Szczytno</b> <b>ul. Sienkiewicza 1</b> <b>12-100 Szczytno</b>	
Nazwa obiektu:	Przebudowa drogi gminnej 214127N – ulicy Pomorskiej w Szczytnie		
Stadium:	Projekt techniczny		data: 06.2022 r.
Tytuł rysunku:	Przekrój wypełnienia wykopu	skala: 1:25	nr rysunku S-6
Projektant:	mgr inż. Tomasz Wrzosek	nr upr. WAM/0062/POOS/13 specjalność: sanitarna	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Maciej Sączuk	nr upr. MAZ/0155/POOS/09 specjalność: sanitarna	