

PROJEKT TECHNICZNY

"SANITACJA OTULINY PUSZCZY NIEPOŁOMICKIEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA",
zadanie inwestycyjne pt.: „Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie."

OBIEKT:

Sieć kanalizacji sanitarnej (kategoria obiektu budowlanego XXVI).

ZAMIAR WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

STADIUM:

Projekt techniczny.

INWESTOR:

Gmina Drwinia
siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia
NIP: 683-17-18-453, REGON: 351555973

LOKALIZACJA:

działka nr: 125/1, 125/2, 123/1, 123/2, 122, 128, 114;
położone: miejscowość: Gawłówek, gmina: Drwinia, powiat: bocheński, województwo: małopolskie;
obręb ewidencyjny: Gawłówek [0004];
jednostka ewidencyjna: Drwinia [120103_2];
identyfikator działki: 120103_2.0004.125/1;
120103_2.0004.125/2;
120103_2.0004.123/1;
120103_2.0004.123/2;
120103_2.0004.122;
120103_2.0004.128;
120103_2.0004.114;

mgr inż. Marek Knapiński nr upr. UAN-7342/15/96 <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych;</i>	PROJEKTANT:
tech. Wiesław Pulnik nr upr. UAN-I-7342/339/94 <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych;</i>	SPRAWDZAJĄCY:

SPIS TREŚCI

I.PROJEKT TECHNICZNY.	2
CZĘŚĆ OPISOWA.	2
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	2
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowania obiektu budowlanego.	2
3.Lokalizacja inwestycji.	2
4.Sieć kanalizacji sanitarnej.	2
4.1.Rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej.	2
4.2.Uzbrojenie kanałów kanalizacji sanitarnej.	3
4.3.Włączenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.	4
4.4.Posadowienie przewodów kanalizacji sanitarnej.	4
4.5 Montaż studni kanalizacyjnych.	4
4.6.Wytyczne wykonstwa robót.	4
4.7. Roboty ziemne.	5
4.8.Odwadnianie wykopów.	6
4.9. Próba szczelności.	6
5.Skrzyżowanie z urządzeniami podziemnymi i nadziemnymi.	6
6.Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.	7
7.Informacja o zasadniczych elementach zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.	7
8.Zestawienie materiałów.	7
9.Przepisy i normy związane z tematem opracowania.	9
10.Uwagi końcowe.	10
11.Geotechniczne warunki posadowienia.	11
13.Uprawnienia i zaświadczenie Projektanta i Sprawdzającego.	31
14.Oświadczenie.	36
CZĘŚĆ GRAFICZNA.	37
RYS.S1 Projekt zagospodarowania terenu „Odcinek C” i „Odcinek D” - skala 1:1000	38
RYS.S2 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej, odcinek: St.H.11 – Ss.10.C - skala 1:100/500	39
RYS.S3 Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek: St.H.11 – Ss.10.C – skala: 1:20	40
RYS.S4 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej, odcinek: Ss.6.C - Ss.6.2.C, Ss.7.C - Ss.7.1.C, Ss.10.C - Ss.10.2.C – skala: 1:100/250	41
RYS.S5 Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek: Ss.6.C - Ss.6.2.C, Ss.7.C - Ss.7.1.C, Ss.10.C - Ss.10.2.C – skala: 1:20	42
RYS.S6 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej, odcinek: St.H.11 - Ss.1.D – skala: 1:100/250	43
RYS.S7 Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek: Ss.1.D – Ss.1.1.D – skala: 1:20	44
RYS.S8 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej, odcinek: Ss.1.D - Ss.1.1.D - BUD – skala: 1:100/100	45
RYS.S9 PRZEKRÓJ PRZEZ DROGĘ WOJEWÓDZKĄ NR: 965, Limanowa – Bochnia – Świniary, DW – 030 km 2+215. Miejsce skrzyżowania z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej – skala: 1:100/100	46
RYS.S10 Schemat ocieplenia rurociągu - skala b/z	47

PROJEKT TECHNICZNY

"SANITACJA OTULINY PUSZCZY NIEPOŁOMICKIEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA",
zadanie inwestycyjne pt.: „Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie."

OBIEKT:

Sieć kanalizacji sanitarnej (kategoria obiektu budowlanego XXVI).

ZAMIAR WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

STADIUM:

Projekt techniczny.

INWESTOR:

Gmina Drwinia
siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia
NIP: 683-17-18-453, REGON: 351555973

LOKALIZACJA:

działka nr: 125/1, 125/2, 123/1, 123/2, 122, 128, 114;
położone: miejscowość: Gawłówek, gmina: Drwinia, powiat: bocheński, województwo: małopolskie;
obręb ewidencyjny: Gawłówek [0004];
jednostka ewidencyjna: Drwinia [120103_2];
identyfikator działki: 120103_2.0004.125/1;
120103_2.0004.125/2;
120103_2.0004.123/1;
120103_2.0004.123/2;
120103_2.0004.122;
120103_2.0004.128;
120103_2.0004.114;

mgr inż. Marek Knapiński

nr upr. UAN-7342/15/96

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych;

tech. Wiesław Pulnik

nr upr. UAN-I-7342/339/94

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych;

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

SPIS TREŚCI

I.PROJEKT TECHNICZNY.	2
CZĘŚĆ OPISOWA.	2
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	2
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowania obiektu budowlanego.	2
3. Lokalizacja inwestycji.	2
4. Sieć kanalizacji sanitarnej.	2
4.1. Rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej.	2
4.2. Uzbrojenie kanałów kanalizacji sanitarnej.	3
4.3. Włączenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.	4
4.4. Posadowienie przewodów kanalizacji sanitarnej.	4
4.5. Montaż studni kanalizacyjnych.	4
4.6. Wytyczne wykonstwa robót.	4
4.7. Roboty ziemne.	5
4.8. Odwadnianie wykopów.	6
4.9. Próba szczelności.	6
5. Skrzyżowanie z urządzeniami podziemnymi i nadziemnymi.	6
6. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.	7
7. Informacja o zasadniczych elementach zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.	7
8. Zestawienie materiałów.	7
9. Przepisy i normy związane z tematem opracowania.	9
10. Uwagi końcowe.	10
11. Geotechniczne warunki posadowienia.	11
13. Uprawnienia i zaświadczenie Projektanta i Sprawdzającego.	31
14. Oświadczenie.	36
CZĘŚĆ GRAFICZNA.	37
RYS.S1 Projekt zagospodarowania terenu „Odcinek C” i „Odcinek D” - skala 1:1000	38
RYS.S2 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej, odcinek: St.H.11 – Ss.10.C - skala 1:100/500	39
RYS.S3 Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek: St.H.11 – Ss.10.C – skala: 1:20	40
RYS.S4 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej, odcinek: Ss.6.C - Ss.6.2.C, Ss.7.C - Ss.7.1.C, Ss.10.C - Ss.10.2.C – skala: 1:100/250	41
RYS.S5 Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek: Ss.6.C - Ss.6.2.C, Ss.7.C - Ss.7.1.C, Ss.10.C - Ss.10.2.C – skala: 1:20	42
RYS.S6 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej, odcinek: St.H.11 - Ss.1.D – skala: 1:100/250	43
RYS.S7 Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek: Ss.1.D – Ss.1.1.D – skala: 1:20	44
RYS.S8 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej, odcinek: Ss.1.D - Ss.1.1.D - BUD – skala: 1:100/100	45
RYS.S9 PRZEKRÓJ PRZEZ DROGĘ WOJEWÓDZKĄ NR: 965, Limanowa – Bochnia – Świniary, DW – 030 km 2+215. Miejsce skrzyżowania z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej – skala: 1:100/100	46
RYS.S10 Schemat ocieplenia rurociągu - skala b/z	47

PROJEKT TECHNICZNY

"SANITACJA OTULINY PUSZCZY NIEPOŁOMICKIEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA",
zadanie inwestycyjne pt.: „Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie."

OBIEKT:

Sieć kanalizacji sanitarnej (kategoria obiektu budowlanego XXVI).

ZAMIAR WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

STADIUM:

Projekt techniczny.

INWESTOR:

Gmina Drwinia
siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia
NIP: 683-17-18-453, REGON: 351555973

LOKALIZACJA:

działka nr: 125/1, 125/2, 123/1, 123/2, 122, 128, 114;
położone: miejscowość: Gawłówek, gmina: Drwinia, powiat: bocheński, województwo: małopolskie;
obręb ewidencyjny: Gawłówek [0004];
jednostka ewidencyjna: Drwinia [120103_2];
identyfikator działki: 120103_2.0004.125/1;
120103_2.0004.125/2;
120103_2.0004.123/1;
120103_2.0004.123/2;
120103_2.0004.122;
120103_2.0004.128;
120103_2.0004.114;

mgr inż. Marek Knapiński nr upr. UAN-7342/15/96 <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych;</i>	PROJEKTANT:
tech. Wiesław Pulnik nr upr. UAN-I-7342/339/94 <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych;</i>	SPRAWDZAJĄCY:

SPIS TREŚCI

I.PROJEKT TECHNICZNY.	2
CZĘŚĆ OPISOWA.	2
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	2
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowania obiektu budowlanego.	2
3. Lokalizacja inwestycji.	2
4. Sieć kanalizacji sanitarnej.	2
4.1. Rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej.	2
4.2. Uzbrojenie kanałów kanalizacji sanitarnej.	3
4.3. Włączenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.	4
4.4. Posadowienie przewodów kanalizacji sanitarnej.	4
4.5. Montaż studni kanalizacyjnych.	4
4.6. Wytyczne wykonstwa robót.	4
4.7. Roboty ziemne.	5
4.8. Odwadnianie wykopów.	6
4.9. Próba szczelności.	6
5. Skrzyżowanie z urządzeniami podziemnymi i nadziemnymi.	6
6. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.	7
7. Informacja o zasadniczych elementach zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.	7
8. Zestawienie materiałów.	7
9. Przepisy i normy związane z tematem opracowania.	9
10. Uwagi końcowe.	10
11. Geotechniczne warunki posadowienia.	11
13. Uprawnienia i zaświadczenie Projektanta i Sprawdzającego.	31
14. Oświadczenie.	36
CZĘŚĆ GRAFICZNA.	37
RYS.S1 Projekt zagospodarowania terenu „Odcinek C” i „Odcinek D” - skala 1:1000	38
RYS.S2 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej, odcinek: St.H.11 – Ss.10.C - skala 1:100/500	39
RYS.S3 Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek: St.H.11 – Ss.10.C – skala: 1:20	40
RYS.S4 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej, odcinek: Ss.6.C - Ss.6.2.C, Ss.7.C - Ss.7.1.C, Ss.10.C - Ss.10.2.C – skala: 1:100/250	41
RYS.S5 Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek: Ss.6.C - Ss.6.2.C, Ss.7.C - Ss.7.1.C, Ss.10.C - Ss.10.2.C – skala: 1:20	42
RYS.S6 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej, odcinek: St.H.11 - Ss.1.D – skala: 1:100/250	43
RYS.S7 Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek: Ss.1.D – Ss.1.1.D – skala: 1:20	44
RYS.S8 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej, odcinek: Ss.1.D - Ss.1.1.D - BUD – skala: 1:100/100	45
RYS.S9 PRZEKRÓJ PRZEZ DROGĘ WOJEWÓDZKĄ NR: 965, Limanowa – Bochnia – Świniary, DW – 030 km 2+215. Miejsce skrzyżowania z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej – skala: 1:100/100	46
RYS.S10 Schemat ocieplenia rurociągu - skala b/z	47

PROJEKT TECHNICZNY

"SANITACJA OTULINY PUSZCZY NIEPOŁOMICKIEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA",
zadanie inwestycyjne pt.: „Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie."

OBIEKT:

Sieć kanalizacji sanitarnej (kategoria obiektu budowlanego XXVI).

ZAMIAR WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

STADIUM:

Projekt techniczny.

INWESTOR:

Gmina Drwinia
siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia
NIP: 683-17-18-453, REGON: 351555973

LOKALIZACJA:

działka nr: 125/1, 125/2, 123/1, 123/2, 122, 128, 114;
położone: miejscowość: Gawłówek, gmina: Drwinia, powiat: bocheński, województwo: małopolskie;
obręb ewidencyjny: Gawłówek [0004];
jednostka ewidencyjna: Drwinia [120103_2];
identyfikator działki: 120103_2.0004.125/1;
120103_2.0004.125/2;
120103_2.0004.123/1;
120103_2.0004.123/2;
120103_2.0004.122;
120103_2.0004.128;
120103_2.0004.114;

mgr inż. Marek Knapiński

nr upr. UAN-7342/15/96

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych;

tech. Wiesław Pulnik

nr upr. UAN-I-7342/339/94

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych;

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

SPIS TREŚCI

I.PROJEKT TECHNICZNY.	2
CZĘŚĆ OPISOWA.	2
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	2
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowania obiektu budowlanego.	2
3. Lokalizacja inwestycji.	2
4. Sieć kanalizacji sanitarnej.	2
4.1. Rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej.	2
4.2. Uzbrojenie kanałów kanalizacji sanitarnej.	3
4.3. Włączenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.	4
4.4. Posadowienie przewodów kanalizacji sanitarnej.	4
4.5. Montaż studni kanalizacyjnych.	4
4.6. Wytyczne wykonstwa robót.	4
4.7. Roboty ziemne.	5
4.8. Odwadnianie wykopów.	6
4.9. Próba szczelności.	6
5. Skrzyżowanie z urządzeniami podziemnymi i nadziemnymi.	6
6. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.	7
7. Informacja o zasadniczych elementach zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.	7
8. Zestawienie materiałów.	7
9. Przepisy i normy związane z tematem opracowania.	9
10. Uwagi końcowe.	10
11. Geotechniczne warunki posadowienia.	11
13. Uprawnienia i zaświadczenie Projektanta i Sprawdzającego.	31
14. Oświadczenie.	36
CZĘŚĆ GRAFICZNA.	37
RYS.S1 Projekt zagospodarowania terenu „Odcinek C” i „Odcinek D” - skala 1:1000	38
RYS.S2 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej, odcinek: St.H.11 – Ss.10.C - skala 1:100/500	39
RYS.S3 Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek: St.H.11 – Ss.10.C – skala: 1:20	40
RYS.S4 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej, odcinek: Ss.6.C - Ss.6.2.C, Ss.7.C - Ss.7.1.C, Ss.10.C - Ss.10.2.C – skala: 1:100/250	41
RYS.S5 Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek: Ss.6.C - Ss.6.2.C, Ss.7.C - Ss.7.1.C, Ss.10.C - Ss.10.2.C – skala: 1:20	42
RYS.S6 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej, odcinek: St.H.11 - Ss.1.D – skala: 1:100/250	43
RYS.S7 Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek: Ss.1.D – Ss.1.1.D – skala: 1:20	44
RYS.S8 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej, odcinek: Ss.1.D - Ss.1.1.D - BUD – skala: 1:100/100	45
RYS.S9 PRZEKRÓJ PRZEZ DROGĘ WOJEWÓDZKĄ NR: 965, Limanowa – Bochnia – Świniary, DW – 030 km 2+215. Miejsce skrzyżowania z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej – skala: 1:100/100	46
RYS.S10 Schemat ocieplenia rurociągu - skala b/z	47

I. PROJEKT TECHNICZNY.

CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przyłączami – kategoria XXVI obiektu.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej będzie użytkowana zgodnie z przeznaczeniem. Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane będą z budynków mieszkalnych jednorodzinnych do istniejącej/w realizacji sieci kanalizacji a następnie do oczyszczalni ścieków.

3. Lokalizacja inwestycji.

Projektowane odcinki sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami zlokalizowane będą w centralnej części miejscowości Gawłówek. Jest to wieś położona w województwie małopolskim, w powiecie bocheńskim, w gminie Drwinia. Graniczy ona od północy z miejscowością Mikluszowice, od zachodniej z m. Dziewin. Do południowej i wschodniej odpowiednio z miejscowością Baczków i Majkowice należące do Gminy Bochnia.

Poszczególne odcinki sieci wraz przyłączami obejmować będą następujące działki:

- „Odcinek C”

działka ew. nr: 125/1, 125/2, 123/1, 123/2, 122;

obręb: ewid.: 0004 Gawłówek;

jednostka ew.: 120103_2 Drwinia.

- „Odcinek D”

działka ew. nr: 128, 117, 114;

obręb: ewid.: 0004 Gawłówek;

jednostka ew.: 120103_2 Drwinia.

4. Sieć kanalizacji sanitarnej.

4.1. Rurociągi kanalizacji sanitarnej.

Przedmiotowy rurociąg kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej składać się z dwóch odcinków:

„Odcinek C”

- rur PVC-U litych jednorodnych typ „ciężki” SN8 SDR34, spełniających wymagania PN-EN 1401:1999.

Długości sieci:

- DN200 SN8 SDR34 – 282,01 m.b.

- rur dwuwarstwowa PE100-RC typ SDR17 na ciśnienie PN10, spełniających wymagania PN-EN 12201-2.

Długości sieci:

- DN200 SDR17 RC – 20,00 m.b.

Długości przyłączy (3 przyłącza):

- DN160 SN8 SDR34 – 100,80 m.b.

„Odcinek D”

➤ rur PVC-U litych jednorodnych typ „ciężki” SN8 SDR34, spełniających wymagania PN-EN 1401:1999.

Długości sieci:

- DN200 SN8 SDR34 – 19,35 m.b.

Długości przyłączy (1 przyłącz):

- DN160 SN8 SDR34 – 20,24 m.b.

4.2. Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej.

Na kanalizacji sanitarnej dla zapewnienia odpowiednich warunków eksploatacyjnych zabudowane zostaną studnie polipropylenowe (PP) segmentowe (niezłazowe), zbiorcze oraz studnie betonowe (złazowe) zbiorcze.

Studnie betonowe należy wykonać w miejscu oznaczonych na planie sytuacyjnym dla „Odcinka C”. Zaprojektowano studnie kanalizacyjną betonową DN1000 monolityczne typ „U” z uszczelnieniem między kręgowym za pośrednictwem uszczelki elastomerowych.

Dane techniczne dla studzienek:

- beton klasy C35/45 (B45);
- nasiąkliwość nie większa od 5%;
- wskaźnik w/c nie większy od 0.45;
- maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu;
- beton powinien być zwarty i jednolity we wszystkich elementach, także w kinecie;
- do produkcji elementów studzienek stosować należy cement siarczanoodporny zgodnie z PN-EN 197-1;
- należy stosować uszczelki samosmarujące wykonane z elastomeru EPDM spełniające wymagania EN-681-1;
- studzienki wyposażać w stopnie złazowe studzienkowe, klasa wytrzymałości typ D, pręt stalowy z otuliną tworzywową, powierzchnia antyoblodzeniową, kolor jaskrawy, stopnie wykonać zgodnie z PN-EN 13101:2005 oraz wg DIN 19555;
- minimalna siła wrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5kN;
- właz DN600 z żeliwa sferoidalnego w klasie D400 z systemem ASB (Automatyczny System Blokujący) umieszczony w ramie włazu oraz zamkiem zabezpieczającym, niewentylowany z uszczelką (wkładką tłumiącą z EVA).

Studnię należy obsadzić na podbudowie. Warstwa na gruncie rodzimym to podbudowa o grubości 150- 200 mm wykonana z kruszywa łamanego 0/31,5 mm oraz z podsypki piaskowej o uziarnieniu 0-4 mm. Podbudowę należy zagęścić do wskaźnika I_s nie mniejszego od 0.95.

Studnia powinna być obsypana dobrze zagęszczonym gruntem sypkim. Obsypkę należy zagęszczać warstwowo o grubości umożliwiającej dokładne zagęszczenie (zaleca się co 50cm).

Montaż elementów zgodnie z wytycznymi producenta. Przy realizacji projektowanych robót wykonawcę zobowiązuje przestrzeganie przepisów BHP z zakresu pracy ziemnych, montażowych oraz transportowych.

Studnie tworzywowe zbudowana jest z kinety przelotowej (PP) z dopływami bocznymi (zbiorcza), rury trzonowej karbowanej dwuściennej z PP/PCV DN400 o sztywności min. SN8, uszczelki i adapteru teleskopowego oraz włazu żeliwnego w zależności od terenu.

Kineta wykonana z polipropylenu (PP), z uźebrowaniem wzmacniającym, przeznaczone do przyłączenia do nich pionowych rur trzonowych. Podstawa w dnie powinna posiadać poziomą rynną przepływową (kinetę) z trzema króćcami dopływowymi i jednym króćcem wypływowym, zakończona kielichami dostosowanymi do łączenia z rurami gładkościnnymi z PVC-U/PP.

Komorę studzienki należy wykonać z rury trzonowej (wznosząca) DN425/Dz475 mm dwuwarstwowej wykonanej z polipropylenu (PP). W celu szczelnego połączenia rury z pozostałymi elementami studzienki należy zastosować uszczelki zewnętrzne do rury dwuwarstwowej. Przed montażem poszczególnych elementów uszczelki należy posmarować pastą poślizgową w celu uniknięcia ściągnięcia/uszkodzenia uszczelnienia.

Zwieńczenie projektowanych studni tworzywowych 400 należy wykonać poprzez zastosowanie manszeta z PP z uszczelką 315 oraz włazem żeliwnym 315 klasy A15 przytwierdzonym do rury teleskopowej 315.

Wszystkie elementy studzienek muszą posiadać na stronie zewnętrznej ożebrowanie zapewniające odpowiednią sztywność obwodową oraz bardzo dobrą współpracę z gruntem przeciwdziałając wyporowi pochodzącemu od wód gruntowych (zapewnienie wytrzymałości na obciążenie gruntu 6,0 m oraz wodę gruntową do 5 m słupa wody w teście integralności podstaw zgodnie z PN-EN 13598-2 i PN-EN 14830).

4.3. Włączenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Przewód projektowanego „Odcinka C” należy włączyć do projektowanej studni (wg odrębnego opracowania) zlokalizowanej na działce nr 125/1 i oznaczonej na projekcie zagospodarowania symbolem St.H.11.1 Włączenie należy wykonać na rzędnej 189,48 m n.p.m. poprzez zastosowanie istniejącego przejścia dla rur gładkich PVC. W przypadku braku punktu włączenia należy go wykonać w istniejącej kinecie poprzez zastosowanie w/w przejścia.

Przewód projektowanego „Odcinka D” należy włączyć do projektowanej studni (wg odrębnego opracowania) zlokalizowanej na działce nr 128 i oznaczonej na projekcie zagospodarowania symbolem St.H.11. Włączenie należy wykonać na rzędnej 189,30 m n.p.m. poprzez środkowy dolot kinety przedmiotowej studni.

Dokładne wytyczne ustalić przed pracami z Zarządcą sieci kanalizacji sanitarnej, „EKO-DRWINIA” Sp. z o.o.

4.4. Posadowienie przewodów kanalizacji sanitarnej.

Trasa sieci i przyłączy, zagłębienia i spadki pokazano na mapach sytuacyjno-wysokościowych oraz na profilach podłużnych. Zgodnie z ustaleniami pkt 4, PN-92/B-10735 głębokość ułożenia przewodu powinna być taka, aby jego przykrycie od wierzchu przewodu do rzędnej terenu wynosiło co najmniej 1,20 m.

W miejscach, gdzie przykrycie byłoby mniejsze niż 1,2 m, rury należy zabezpieczyć przed przemarzaniem przez nasyp, jeśli jest to możliwe- zapewniający przykrycie rury minimum 1,2 m. Alternatywnie można wykonać obsypanie rury keramzytem - grubość warstwy 0,3 m i przykryciem folią PVC szerokości 0,8 m. Nie należy prowadzić montażu rur przy temperaturze niższej niż +5°C.

4.5. Montaż studni kanalizacyjnych.

Pod studnie betonowe zastosować podbudowę z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o grubości min. 150 mm a następnie podsypkę piaszczystą o grubości min. 50 mm. Pod studnie tworzywowe zastosować podsypkę piaskową o grubości min. 100 mm. Studnie można zasypać gruntem rodzimym pod warunkiem, że jest on suchy, sycki i pozbawiony elementów mogących uszkodzić elementy studni (np. kamienie i korzenie drzew i krzewów). Na tak przygotowane podłoże można posadzić studnie.

4.6. Wytyczne wykonawstwa robót.

Przed przystąpieniem do wykopów należy zdjąć istniejącą nawierzchnię terenu lub warstwę ziemi urodzajnej, a po wykonaniu zasypki rozścielić ją z powrotem. Dno wykopu powinno być wyrównane ręcznie dla zapewnienia jednakowej grubości podsypki. W miejscach występowania ewentualnych kolizji z istniejącymi sieciami nie zaznaczonymi na mapie przed przystąpieniem do wykonywania wykopów dokonać przekopów kontrolnych – odkrywek. W tych miejscach wykopy należy wykonywać ręcznie. Kanały układać na podsypce piaskowej grubości 15cm i zasypce ok. 30cm ponad wierzch rury, zasypkę wykonać ręcznie gruntem sykim.

W miejscu występowania terenu utwardzonego, wykop zagęścić mechanicznie a następnie uzupełnić teren tłuczniem. Na trasie projektowanego „Odcinka D” sieci kanalizacji sanitarnej występuje nawierzchnia drogi asfaltowej (dz. nr 128). Nawierzchnię drogi należy przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z wytycznymi Zarządcy drogi, po ułożeniu sieci uzbrojenia terenu.

W większości roboty ziemne planuje się wykonać metą wykopu otwartego. Dno wykopu powinno być wyrównane ręcznie dla zapewnienia jednakowej grubości podsypki. W miejscach występowania ewentualnych kolizji z istniejącymi sieciami nie zaznaczonymi na mapie przed przystąpieniem do wykonywania wykopów dokonać przekopów kontrolnych – odkrywek. W tych miejscach wykopy należy wykonywać ręcznie. Kanały układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm i zasypce ok. 30 cm ponad wierzch rury, zasypkę wykonać ręcznie gruntem sytkim.

Wyjątkiem jest wykonanie metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego sieci kanalizacji sanitarnej na „Odcinku C” i „Odcinku D”. Jeżeli chodzi o ten pierwszy jest to odcinek o długości 20 metrów pomiędzy dwoma studniami oznaczonymi na rysunkach jako Ss.1.C i Ss.2.C. Metodą bezwykopową należy wykonać rurę przewodową projektowanej sieci.

W drugim przypadku przewiert będzie dotyczył przekroczenia Drogi Wojewódzkiej nr 965 poprzez zastosowanie rury ochronnej DN315 PE100 SDR11 o długości 16,4 metra. W rurze ochronnej należy zamontować rurę przewodową DN200 PVC z zastosowaniem na niej płoz dystansowych typ L a końce rury ochronnej zabezpieczyć manszetami typ N. Nie przewiduje się prowadzenia robót budowlanych w pasie drogi wojewódzkiej. Wszystkie czynności związane z wykonaniem przewiertu przez DW 965 należy prowadzić na działce nr 114 i 128.

Projektuje się całkowitą wymianę gruntu na trasie „Odcinka D” prowadzonego w pasie drogi gminnej (dz. nr 128). Wykop zasypać kruszywem naturalnym 31 - 64 mm, 50 cm poniżej pierwotnego poziomu drogi. Dopełnić kruszywem łamanym 0-31 mm do poziomu 7 cm poniżej poziomu drogi resztę wypełnić masą asfaltową.

4.7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z zaleceniami normy BN-83/8836-02, PN-B-10736, PN-S-02205. Dla odcinka kanalizacji sanitarnej, z uwagi na zmniejszenie obszaru robót ziemnych i zagospodarowanie terenu, projektuje się wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych, wykonywane sprzętem mechanicznym i częściowo ręcznie. Wykopy wykonywane sprzętem mechanicznym – 98% i ręcznie 2%. Do głębokości H=1,0m dopuszcza się ściany wykopów bez umocnienia, przy głębokościach H>1,0m ściany wykopów umocnione. Szalowanie ścian wykopów wykonać przy pomocy wyprasek stalowych z rozporami stalowymi regulowanymi (śruba rzymska) lub przy pomocy bali drewnianych z rozporami drewnianymi. Przy wykonywaniu wykopów mechanicznie wymaga się, aby dno wykopu było suche, nie rozluźnione i nie zamrażnięte.

Ze względu na występowanie wód podziemnych do powyżej osiągniętej głębokości wykopu konieczne jest zastosowanie ciągłego odwodnienia wykopu.

W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego projektuje się wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych umocnionych, wykonane wyłącznie sposobem ręcznym.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w wykopach powinien wynosić:

- przy prowadzeniu sieci w pasie drogi 1,00;
- przy prowadzeniu sieci pod terenami nieutwardzonymi 0,97.

Wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem niepowołanych osób barierami ochronnymi i poprzez oznakowanie taśmą ostrzegawczą i deskami BHP.

Przystąpienie do robót ziemnych w rejonie skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia należy poprzedzić zgłoszeniem do odpowiednich służb eksploatacyjnych w/g branż oraz próbnymi przekopami ręcznymi (odkrywki) w celu dokładnej lokalizacji uzbrojenia i jego wymiarów. Wszystkie nie zaznaczone na planie sieci,

a napotkane w terenie, należy traktować jako czynne, ich występowanie zgłosić bezzwłocznie do odpowiednich służb eksploatacyjnych.

4.8. Odwadnianie wykopów.

Wykonane prace geotechniczne wykazały występowania wód podziemnych do osiągniętej głębokości, zatem projektant przewiduje ciągłego odwadniania wykopu.

Jednym z bardzo skutecznych sposobów umożliwiających szybkie odwadnianie wykopów jest zastosowanie instalacji igłofiltrowej. Igłofiltry rozmieszczane są obok lub wokół wykopu w metrowych odstępach. Igłofiltry podłączane są do kolektorów ssących, ciąg kolektorów z kolei do agregatu pompowego. Agregat pompowy wytwarzając podciśnienie, umożliwia zassanie wody z igłofiltrów z poziomu filtra i następnie bieżące odprowadzanie jej z układu. Sukcesywnie prowadzi to do obniżenia wody z gruncie, pozwalając np. na prace w wykopach, układanie rur kanalizacyjnych czy wodociągowych i inne. Przyjmuje się, że jeden poziom igłofiltrów umożliwia obniżenie poziomu wody do 4 m. Z uwagi na kształt tworzonego leja depresyjnego, koniec igłofiltera powinien być umieszczony ok 1-2 m. poniżej oczekiwanej głębokości, do której powinien zostać obniżony poziom wody.

Alternatywnym, ale równie skutecznym sposobem odwodnienia wykopów jest zastosowanie umiejscowionych wzdłuż nich studni depresyjnych, w ilości uzależnionej od wielkości inwestycji i konkretnych warunków hydrogeologicznych.

Zasada działania całego systemu opiera się na ciągłym odpompowywaniu wody zbierającej się w odwiertach za pomocą elektrycznych, wielostopniowych pomp głębinowych. Prowadzi to do obniżenia poziomu wód gruntowych i wytworzenia się tzw. leja depresyjnego, obejmującego swym zasięgiem cały wykop. Specyfika pracy urządzeń pompujących wymaga ich ciągłego zanurzenia w wodzie oraz wyposażenia każdego odwiertu w rurę filtracyjną o odpowiedniej wielkości porów.

4.9. Próba szczelności.

Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN – 92/B-10735. Przewód grawitacyjny powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

5. Skrzyżowania z urządzeniami podziemnym i nadziemnymi.

Na trasie projektowanych odcinków sieci kanalizacji sanitarnej występują skrzyżowania z następującym istniejącym uzbrojeniem podziemnym:

- siecią kanalizacji opadowej;

Miejsca skrzyżowań są pokazane na planie sytuacyjnym. Sposób rozwiązywania skrzyżowań sieci z uzbrojeniem podziemnym omówiono poniżej. Wszystkie nie zaznaczone na planie, a napotkane w terenie, sieci i przyłącza należy traktować jako czynne, ich występowanie zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych. Sieci nieczynne występujące w obrębie wykopów zdemontować.

- skrzyżowania i zbliżenia do sieci energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. i telekomunikacyjnych.

Brak skrzyżowań i zbliżeń do sieci energetycznych.

- skrzyżowania z przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi

Przedmiotowa kanalizacja sanitarna na „Odcinku D” krzyżować będzie się z istniejącą kanalizacją odpadową DN400. Planowane przekroczenia z siecią będzie wykonywane metodą bezwykopową dlatego przed przystąpieniem do prac sprawdzić rzędną posadowienia.

-skrzyżowania i zbliżenia do gazociągów

Brak skrzyżowań i zbliżeń do gazociągów.

-wejście w teren pasa drogowego

„Odcinek D” sieci kanalizacji sanitarnej prowadzona zostanie w pasie drogi gminnej (dz. nr 128) jak również w pasie drogi wojewódzkiej 965 (dz. nr 117). Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić zarządcę drogi. Nie przewiduje się wykonania prac w pasie drogi DW 965. Wszystkie prace dotyczące przekroczenia ww. drogi należy prowadzić na działkach 128 i 114. Po wykonaniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego. Przekroczenie drogi wojewódzkiej wykonać metodą przewiertu sterowanego w rurze ochronnej DN315 PE100 SDR11.

-skrzyżowania z ciekami wodnymi

Brak skrzyżowań z ciekami.

- istniejący drzewostan

Brak istniejącego drzewostanu na trasie projektowanych sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej.

6. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, oraz na podstawie opinii wykonanej przez uprawnionego geologa projektowaną inwestycję należy zakwalifikować do II kategorii geotechnicznej, prostych warunkach gruntowych.

7. Informacja o zasadniczych elementach zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami co zapewni prawidłowe użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

8. Zestawienie materiałów.

„ODCINEK C”		
SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ		
Lp.	MATERIAŁ	IŁOŚĆ [JEDN.]
1	Rura DN200 PVC-U lita jednorodna typ „ciężki” SN8 SDR34	282,01 [m]
2	Rura DN200 PE100 SDR17	20,0 [m]
3	Kineta PP DN400 zbiorcza z trzema dopływami i jednym odpływem DN200	9 [szt.]
4	Rura trzonowa PP korugowana dwuwarstwowa DN315	9,1 [m]
6	Manszet PP z uszczelką DN315	9 [szt.]
7	Właz żeliwny A15 DN315	9 [szt.]
8	Podstawa studni typu DUK 1000/640/460	1 szt.
9	Krąg pośredni typu U, ZU1000/250-S	1 szt.
10	Zwężka redukcyjna typ U, ZU1000/625-S	1 szt.
11	Właz żeliwny DN600 D400 H=150 mm, z zamkiem i uszczelką	1 szt.
12	Keramzyt budowlany luźny, uziarnienie 10-20 mm	7,1 [m ³]

13	Podsypka i obsypka piaskowa, uziarnienie 0-4 mm	85,4 [m³]
14	Kruszywo łamane 0-63 mm	3,35 [m³]
PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ DO DZIAŁKI NR 123/1 (od studni Ss.6.C)		
Lp.	MATERIAŁ	IŁOŚĆ [JEDN.]
1	Rura DN160 PVC-U lita jednorodna typ „ciężki” SN8 SDR34	37,66 [m]
2	Kineta PP DN400 zbiorcza z trzema dopływami i jednym odpływem DN200	2 [szt.]
3	Rura trzonowa PP korugowana dwuwarstwowa DN315	1,1 [m]
4	Manszet PP z uszczelką DN315	2 [szt.]
5	Właz żeliwny A15 DN315	2 [szt.]
6	Keramzyt budowlany luźny, uziarnienie 10-20 mm	3,5 [m³]
7	Podsypka i obsypka piaskowa, uziarnienie 0-4 mm	11,3 [m³]
PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ DO DZIAŁKI NR 123/1 (od studni Ss.7.C)		
Lp.	MATERIAŁ	IŁOŚĆ [JEDN.]
1	Rura DN160 PVC-U lita jednorodna typ „ciężki” SN8 SDR34	26,66 [m]
2	Kineta PP DN400 zbiorcza z trzema dopływami i jednym odpływem DN200	1 [szt.]
3	Rura trzonowa PP korugowana dwuwarstwowa DN315	0,93 [m]
4	Manszet PP z uszczelką DN315	1 [szt.]
5	Właz żeliwny A15 DN315	1 [szt.]
6	Keramzyt budowlany luźny, uziarnienie 10-20 mm	3,22 [m³]
7	Podsypka i obsypka piaskowa, uziarnienie 0-4 mm	8,00 [m³]
PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ DO DZIAŁKI NR 122		
Lp.	MATERIAŁ	IŁOŚĆ [JEDN.]
1	Rura DN160 PVC-U lita jednorodna typ „ciężki” SN8 SDR34	36,48 [m]
2	Kineta PP DN400 zbiorcza z trzema dopływami i jednym odpływem DN200	2 [szt.]
3	Rura trzonowa PP korugowana dwuwarstwowa DN315	0,70 [m]
4	Manszet PP z uszczelką DN315	2 [szt.]
5	Właz żeliwny A15 DN315	2 [szt.]
6	Keramzyt budowlany luźny, uziarnienie 10-20 mm	6,65 [m³]
7	Podsypka i obsypka piaskowa, uziarnienie 0-4 mm	9,23 [m³]

8	Niwelacja terenu, grubość 20 cm	5,50 [m³]
---	---------------------------------	-----------

„ODCINEK D”		
SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ		
Lp.	MATERIAŁ	IŁOŚĆ [JEDN.]
1	Rura DN200 PVC-U lita jednorodna typ „ciężki” SN8 SDR34	19,35 [m]
2	Rura DN315 PE100 SDR11	16,5 [m]
3	Kineta PP DN400 zbiorcza z trzema dopływami i jednym odpływem DN200	1 [szt.]
4	Rura trzonowa PP korugowana dwuwarstwowa DN315	1,6 [m]
5	Manszet PP z uszczelką DN315	1 [szt.]
6	Właz żeliwny A15 DN315	1 [szt.]
7	Podsypka i obsypka piaskowa, uziarnienie 0-4 mm	2,0 [m³]
8	Kruszywo łamane 0-63 mm	6,8 [m³]
9	Masa asfaltowa	1,0 [m³]
PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ DO DZIAŁKI NR 114		
Lp.	MATERIAŁ	IŁOŚĆ [JEDN.]
1	Rura DN160 PVC-U lita jednorodna typ „ciężki” SN8 SDR34	20,2 [m]
2	Kineta PP DN400 zbiorcza z trzema dopływami i jednym odpływem DN200	1 [szt.]
3	Rura trzonowa PP korugowana dwuwarstwowa DN315	1,0 [m]
4	Manszet PP z uszczelką DN315	1 [szt.]
5	Właz żeliwny A15 DN315	2 [szt.]
6	Podsypka i obsypka piaskowa, uziarnienie 0-4 mm	6,1 [m³]

9. Przepisy i normy związane z tematem opracowania.

- BN-83/8836-02 - Przewody ziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.;
- BN-62/883602 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne.
- PN-85/B-01700 - Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.;
- PN-B/10736/99 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacji.;
- PN-EN/752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.;
- PN-H/74051/02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D.;
- PN-92/B/01707 Instalacje kanalizacyjne wymagania w projektowaniu.;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych (WT COBRTI INSTAL ZESZYT 9)
- Wykopy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych Dz.DZ. U. Nr 47/2003. poz. 401.;

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane – tekst jednolity – Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. z dn. 7 czerwca 2019 r. poz. 1065 t.j. z późn. zmianami.;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 462.;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 120 poz. 1126.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994 r.

10. Uwagi końcowe.

- Obowiązek utrzymania urządzeń na kanalizacji sanitarnej w należytym stanie technicznym spoczywa na zarządcy sieci.
- Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia ciągłej obsługi geodezyjnej podczas robót budowlanych. Wszystkie elementy sieci kanalizacji przed ich zakryciem muszą zostać zainwentaryzowane geodezyjnie. Kopie szkiców geodezyjnych należy na bieżąco przekazywać do Inwestora sieci. Po zakończeniu robót Wykonawca jest zobowiązany do wykonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i przekazania jednego egzemplarza do Inwestora.
- W przypadku zanieczyszczenia istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w wyniku prowadzonych robót Wykonawca jest zobowiązany do jej wyczyszczenia na własny koszt.
- Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej oraz innych sieci i uzbrojenia w wyniku prowadzonych robót.
- W odbiorach technicznych i odbiorze końcowym muszą uczestniczyć przedstawiciele Inwestora.

.....
 PROJEKTANT:
 Marek Knapieński upr. nr UAN-7342/15/96
w spec. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciep. went., gazowych, wod. i kan.

.....
 SPRAWDZAJĄCY:
 Wiesław Pulnik upr. nr UAN-I-7342/339/94
w spec. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciep. went., gazowych, wod. i kan.

11. Geotechniczne warunki posadowienia.

- **Opinia geotechniczna.**
- **Dokumentacja badań podłoża gruntowego.**
- **Projekt geotechniczny.**



Inwestor:	Gmina Drwinia Drwinia 57, 32-709 Drwinia NIP: 683-17-18-453, REGON 351555973
Biuro Projektowe:	„SAN-OF” BIURO PROJEKTOWE, Sebastian Kasprzyk ul. Wiśnicka 21, 32-700 Bochnia
Wykonawca:	GEOGLIF – Joanna Janda ul. Letnia 3, 32-800 Brzesko

USTALENIE
GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA
OBIEKTU BUDOWLANEGO

Opinia geotechniczna i hydrogeologiczna
Dokumentacja badań podłoża gruntowego
Projekt geotechniczny

Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 – *W sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* – Dz. U. Nr 118 poz. 463

Inwestycja: „Sanitacja otuliny Puszczy Niepołomickiej na terenie gminy Drwinia”, zadanie inwestycyjne pt.: „Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie”.

Lokalizacja: Dz. nr ew. 128, 117, 114, 125/1, 125/2, 123/1, 123/2 i 122 obręb ewidencyjny.: Gawłówek [0004], jedn. ewid.: 120103_2 Drwinia.

Opracował:

.....
mgr inż. Piotr Marecik
upr. geol. VII – 1555

Brzesko, styczeń 2023 r.

SPIS TREŚCI:

I. OPINIA GEOTECHNICZNA

1.1. DANE OGÓLNE

1.1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1.2. TECHNICZNE PODSTAWY OPRACOWANIA

1.1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1.4. OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

1.2. LOKALIZACJA I OPIS TERENU

1.3. OPIS BADAŃ

1.4. BUDOWA GEOLOGICZNA

1.5. WARUNKI WODNE

1.6. WARUNKI GRUNTOWE, USTALENIE PRZYDATNOŚCI GRUNTÓW DLA BUDOWNICTWA

1.7. WNIOSKI

II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

2.1. METODYKA BADAŃ GRUNTÓW

2.2. WARUNKI GEOTECHNICZNE

2.3. PARAMETRY GEOTECHNICZNE

III. PROJEKT GEOTECHNICZNY

3.1. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE

3.2. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

3.3. OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA DLA OBLICZEŃ GEOTECHNICZNYCH

3.4 OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU

3.5 PROJEKTOWANY PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

3.6 OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO ORAZ OGÓLNEJ STATECZNOŚCI.

3.7 USTALENIE DANYCH DO ZAPROJEKTOWANIA POSADOWIENIA INWESTYCJI

3.8 SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH I SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH

3.9 ODDZIAŁYWANIE WODY GRUNTOWEJ NA INWESTYCJE

3.10 MONITORING PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Spis załączników:

Załącznik nr 1 Mapa dokumentacyjna z lokalizacją wykonanych robót skala 1:1000

Załączniki nr 2.1+2.3 Karty otworów geotechnicznych

Załącznik nr 3 Tabela normowych parametrów geotechnicznych

I. OPINIA GEOTECHNICZNA

1.1 Dane ogólne

1.1.1. Podstawa opracowania

Inwestor:	Gmina Drwinia Drwinia 57, 32-709 Drwinia NIP: 683-17-18-453, REGON 351555973
Biuro Projektowe:	„SAN-OF” BIURO PROJEKTOWE, Sebastian Kasprzyk ul. Wiśnicka 21, 32-700 Bochnia
Wykonawca:	GEOGLIF – Joanna Janda ul. Letnia 3, 32-800 Brzesko

Do ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego wykorzystano:

- wyniki wierceń i badań terenowych;
- materiały literaturowe i archiwalne;
- obowiązujące normy.

1.1.2 Podstawa prawna opracowania.

Podstawę opracowania stanowią następujące akty prawne oraz materiały:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2017 poz. 2285);
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa dokumentowanego terenu w skali 1:1000;
- Wizja lokalna, pomiary oraz polowe badania podłoża gruntowego wykonane do niniejszego opracowania;
- PN-74/B-02480, PN/B-04452, PN-81/B-03020, PN-B-06050;
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne;
- Polskie normy budowlane i literatura techniczna.

1.1.3. Cel i zakres opracowania

Prace wiertnicze i wszelkie obserwacje terenowe wykonano w celu ustalenia warunków geotechnicznych w podłożu terenu przewidzianego pod inwestycję.

Rozpoznanie warunków geotechnicznych (geologicznych i hydrogeologicznych) panujących w podłożu projektowanej inwestycji, dostarczy projektantom niezbędnej wiedzy o poziomach wód gruntowych oraz o układzie warstw gruntów wraz z ich uogólnionymi parametrami fizyko-mechanicznymi.

Lokalizację, ilość i głębokość otworów wiertniczych uzgodniono z Biurem Projektowym.

Otwory odwiercono wiertnicą mechaniczną WSG-W, metodą mechaniczno-obrotową, świdrem ślimakowym o średnicy 110 mm.

Po odwierceniu otworów oraz po przeprowadzeniu badań terenowych, otwory zasypano urobkiem własnym z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw. Wykonane wiercenia badawcze i sposób likwidacji otworów nie wpłynął na zmianę parametrów geotechnicznych podłoża jak również na zmianę środowiska naturalnego.

Prace terenowe prowadzono pod stałym dozorem uprawnionego geologa mgr inż. Piotra Marecika.

1.1.4. Opis projektowanej inwestycji

Projektowaną inwestycją jest „Sanitacja otuliny Puszczy Niepołomickiej na terenie gminy Drwinia”, zadanie inwestycyjne pt.: „Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie.”

Na podstawie założeń projektowych, głębokości posadowienia oraz po zapoznaniu się z warunkami geotechnicznymi podłoża sieci (w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463), wstępnie ustala się dla **projektowanej inwestycji drugą kategorię geotechniczną.**

1.2 Lokalizacja i opis terenu badań

Obszar badań leży na dz. nr ew. 128, 117, 114, 125/1, 125/2, 123/1 i 123/2 i 122 w miejscowości Gawłówek. Pod względem administracyjnym teren projektowanej inwestycji zlokalizowany jest:

- miejscowość – Gawłówek
- gmina – Drwinia
- powiat – bocheński

- województwo – małopolskie

Gmina Drwinia leży w północnej części województwa małopolskiego, w odległości około 40 km na wschód od Krakowa, wchodząca w skład powiatu bocheńskiego. Gmina Drwinia graniczy od północy z gminą Nowe Brzesko i gminą Koszyce, od południa i wschodu z gminą Bochnia, od zachodu z gminą Niepołomice i gminą Kłaj, od północnego-zachodu z gminą Igołomia-Wawrzeńczyce, natomiast od północnego-wschodu z gminą Szczurowa.

1.3 Opis badań

Zadanie rozwiązano wykonując następujące prace:

- przeprowadzono wizję lokalną terenu badań;
- wytyczono punkty założonych odwiertów, tyczenie wykonano wg. metody domiarów prostokątnych;
- odwiercono 3 otwory badawcze o łącznej długości 9,0 mb;
- podczas prowadzonych wierceń pobierano próby gruntu, określając metodą makroskopową genezę, rodzaj, wilgotność, stan i konsystencję gruntów, zawartość części organicznych;
- zagęszczenie gruntów sypkich określono na podstawie rejestrowanych oporów świdra (wskazania manometrowe w kPa) w trakcie poszczególnych marszów wiertniczych;
- przeprowadzono obserwacje hydrogeologiczne;
- przeprowadzono niwelacje wykonanych otworów badawczych.

1.4 Budowa geologiczna

Budowa geologiczna omawianego terenu została rozpoznana wierceniami badawczymi do maksymalnej głębokości 3,0 m p.p.t.

Gmina Drwinia stanowi fragment Zapadliska Przedkarpackiego.

Zapadlisko Przedkarpackie wypełnione osadami miocenu rozciąga się pomiędzy pasmem Karpat, a wyżynami środkowej Polski. Wypełniająca je miocenska pokrywa osadowa związana jest z transgresją morza dolnobadeńskiego, które wkroczyło na zerodowaną powierzchnię zapadliska. Najstarsze utwory miocenske stanowią warstwy chodenickie (iły łupkowe), na których spoczywają warstwy grabowieckie o zróżnicowanej litologii (utwory piaszczyste, ilasto-piaszczyste i ilaste). Powyżej, w rejonie Okulic i Bratucic zalegają iły krakowieckie, z wkładkami mułowców i piaszczowców. Utwory miocenske zostały wraz z osadami Karpat sfałdowane przed czołem nasunięcia górotworu karpackiego i przesunięte ku północy. Podgórze Bocheńskie, zajmujące część Zapadliska, pod względem geologicznym jest sfałdowanym pod wpływem nacisku płaszczowin karpackich solonośnym miocenem, spiętrzoną do wysokości 260-300 m i przykrytą częściowo osadami czwartorzędowymi,

w tym lessem. Najmłodsze utwory czwartorzędowe plejstoceny i holoceny tworzą tu warstwę o miąższości od 10 do 40 m. Na terenach wyniesionych przedgórza Bocheńskiego występują utwory plejstoceny – fluwioglacjalne i fluwialne z okresu zlodowacenia południowopolskiego (piaski, żwiry lodowcowe, przemyte gliny zwałowe) odsłaniające się m.in. w rejonie Borka. Miąższość tych utworów jest na ogół niewielka i rzadko przekracza 5 m. Piaski i żwiry wodnolodowcowe o miąższości 2-10 m rozprzestrzeniają się pomiędzy Bratucicami, Borkiem i Biadolinami. Lokalnie utwory są przykryte piaskami eolicznymi tworząc wały wydymowe. W obrębie dolin rzecznych i obszarów morfologicznie obniżonych zalegają utwory holoceny różnej miąższości. Są to utwory aluwialne, deluwialne i soliflukcyjne. Największa miąższość aluwii występuje w dolinie rzeki Raby w rejonie Ostrowa Królewskiego, Okulic, Bratucic – gdzie pod 2-5 m warstwą mad pylastych i gliniasto-ilastych zalegają utwory piaszczysto-żwirowe o miąższości 7-8 m. Gliny pylaste, piaski i żwiry występują także w dolinie Gróbki. W rejonie Rzezawy grubość aluwii wynosi około 4-7 m.

1.5 Warunki wodne

Podczas przeprowadzonych wierceń w grudniu 2022 roku stwierdzono występowanie czwartorzędowego swobodnego zwierciadła wód gruntowych w otw. nr 1 na głębokości 1,5 m p.p.t. w otw. nr 2 na głębokości 1,1 m p.p.t. oraz w otw. nr 3 na głębokości 1,0 m p.p.t. Nie stwierdzono natomiast występowania sączy.

Należy jednak mieć na uwadze, że występowanie czwartorzędowego poziomu wodonośnego uzależnione jest od warunków atmosferycznych. W porach mokrych (intensywne i długotrwałe opady atmosferyczne, roztopy śniegu) w wyniku infiltracji wód do warstw piasków mogą wystąpić wahania poziomu zwierciadła wód gruntowych. Zjawisko to będzie zanikać w czasie.

Warunki wodne stwierdza się jako **proste w przypadku obniżenia zwierciadła wód gruntowych poniżej rzędnej planowanych robót ziemnych** (stan na grudzień 2022 r.).

1.6 Warunki gruntowe, ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa

Warunki geotechniczne w podłożu terenu badań stwierdza się jako **proste w przypadku obniżenia zwierciadła wód gruntowych poniżej rzędnej planowanych robót ziemnych** (stan na grudzień 2022 r.), (*Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych*). Na taką ocenę ma wpływ występowanie w podłożu głównie średnio zagęszczonych piasków drobnych i piasków średnich.

Piaski próchnicze występują lokalnie (otw. nr 2) i powyżej poziomu posadowienia sieci natomiast grunty organiczne występują na znacznej głębokości (od 2,9 m p.p.t) dlatego nie będą mieć wpływu na pogorszenie warunków gruntowych.

Wartości parametrów geotechnicznych dla gruntów organicznych oraz gruntów próchnicznych ulegają z czasem pogorszeniu na skutek zachodzących procesów gnilnych.

Ostateczna kategoria geotechniczna projektowanej inwestycji zostanie ustalona przez projektanta, w odniesieniu do rozpoznanych warunków geotechnicznych.

1.7 Wnioski

1. W wyniku przeprowadzonych prac badawczych dla rozpoznania warunków geotechnicznych dla potrzeb przedmiotowej inwestycji w grudniu 2022 r. odwiercono 3 otwory badawcze o łącznej długości 9,0 mb. Szczegółowe wykształcenie litologiczne badanego terenu przedstawiono na kartach otworów badawczych (zał. 2.1+2.3).
2. Warunki geotechniczne na podstawie wykonanych badań stwierdza się jako **proste w przypadku obniżenia zwierciadła wód gruntowych poniżej rzędnej planowanych robót ziemnych** (stan na grudzień 2022 r.).
3. Podłoże gruntowe do głębokości rozpoznania budują grunty sypkie wykształcone jako średnio zagęszczone piaski drobne i piaski średnie, grunty próchnicze w postaci średnio zagęszczonych piasków próchnicznych oraz grunty organiczne (namuły).
4. Harmonogram prac ziemnych dostosować do warunków atmosferycznych. Podczas robót ziemnych nie dopuścić do rozmakania i przemarzania gruntów spoistych.
5. Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.

II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

2.1 Metodyka badań gruntów

Badania polowe wykonano zgodnie z normą PN-EN 1997-1.

Zadanie rozwiązano wykonując następujące prace:

- przeprowadzono wizję lokalną terenu badań;
- wytyczono punkty założonych odwiertów, tyczenie wykonano wg. metody domiarów prostokątnych;
- odwiercono 3 otwory badawcze o łącznej długości 9,0 mb;
- podczas prowadzonych wierceń pobierano próby gruntu, określając metodą makroskopową genezę, rodzaj, wilgotność, stan i konsystencję gruntów, zawartość części organicznych;
- zagęszczenie gruntów sypkich określono na podstawie rejestrowanych oporów świdra (wskazania manometrowe w kPa) w trakcie poszczególnych marszów wiertniczych;

- przeprowadzono obserwacje hydrogeologiczne;
- przeprowadzono niwelacje wykonanych otworów badawczych.
- dokonano podziału gruntów podłoża naturalnego na odpowiednie warstwy geotechniczne na podstawie wierceń badawczych i badań terenowych stosując normy **PN-81/B03020** oraz **PN-86-B-02480**.

2.2 Warunki geotechniczne

Dla występujących w podłożu gruntów sypkich, metodą bezpośrednią „A” określono parametr wiodący – stopień zagęszczenia I_d na podstawie rejestrowanych oporów świdra (wskazania manometrowe w kPa) w trakcie poszczególnych marszów wiertniczych.

Pozostałe parametry geotechniczne określono metodą „B”, przez wykorzystanie zależności korelacyjnych parametrów geotechnicznych w oparciu o normę PN/B-03020, kategorie urabialności w oparciu o KNR nr 2-01.

Za podstawę wydzielen przyjęto własności fizyko-mechaniczne gruntu, uwzględnione zostały wyniki badań makroskopowych. W podłożu budowlanym wydzielono warstwy geotechniczne różniące się między sobą własnościami fizyko-mechanicznymi, wykształceniem litologicznym i genezą.

Warstwy geotechniczne:

Warstwa I	Nasyp, gleba i gleba piaszczysta
Warstwa niejednorodna, niebudowlana, należy ją usunąć przed rozpoczęciem prac budowlanych.	
Warstwa II	Namuł
<i>Grunty organiczne, nienośne, niebudowlane, należy usunąć, lub zabezpieczyć inwestycję przed nierównomiernym osiadaniem.</i>	
Warstwa IIIa	Piasek drobny z domieszką gliny
Grunty rodzime mineralne sypkie. Występują w stanie średnio zagęszczonym $I_{Dsr} = 0,50$ (PN-81/B-03020), $I_{Csr} = 50\%$ (PN-EN 1997-1:2008); Grunty niewysadzinowe. Kategoria urabialności II.	
Warstwa IIIb	Piasek drobny próchniczny
Grunty rodzime próchniczne Występują w stanie średnio zagęszczonym	

$I_{Dsr} = 0,45$ (PN-81/B-03020), $I_{Csr} = 45\%$ (PN-EN 1997-1:2008); Piaski drobne - grunty niewysadzinowe. Kategoria urabialności II.	
Warstwa IV	Piasek średni miejscami z przewarstwieniami gliny lub z domieszką żwiru, lub z domieszką żwiru i przewarstwieniami gliny
Grunty rodzime mineralne sypkie. Występują w stanie średnio zagęszczonym $I_{Dsr} = 0,54$ (PN-81/B-03020), $I_{Csr} = 54\%$ (PN-EN 1997-1:2008); Grunty niewysadzinowe. Kategoria urabialności II.	

Wykształcenie litologiczne występujących w podłożu gruntów przedstawiono na profilach otworów badawczych (załączniki nr 2.1 ÷ 2.3). Parametry geotechniczne wydzielonych warstw przedstawia załącznik nr 3.

2.3 Parametry geotechniczne

Generalnie grunty budowlane zalegające w podłożu projektowanej inwestycji można zaliczyć do klas nośności:

- do klas słabych, nienośnych i bardzo ściśliwych – grunty warstw **I** (nasyp, gleba i gleba piaszczysta) i **II** (namuły);
- do klas średnio nośnych i średnio ściśliwych – grunty warstwy **IIIb** (średnio zagęszczone piaski próchnicze – ze względu na zawartość części organicznych);
- do klas nośnych i mało ściśliwych – grunty warstw **IIIa** (średnio zagęszczone piaski) i **IV** (średnio zagęszczone piaski średnie miejscami z domieszką gliny, domieszką żwiru lub z domieszką żwiru i przewarstwieniami gliny).

Ostateczna kategoria geotechniczna dla projektowanej inwestycji zostanie ustalona przez projektanta w odniesieniu do rozpoznanych warunków geotechnicznych i głębokości posadowienia inwestycji.

Teren inwestycji leży poza zasięgiem eksploatacji górniczej (teren górniczy, obszar górniczy).

Roboty ziemne będą prowadzone w gruntach o **kategorii urabialności II** (wg Katalog Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, 1997).

W harmonogramie i kosztorysie robót ziemnych, należy uwzględnić czas i środki przewidziane na prace odwadniające wykopy. Zaleca się roboty ziemne wykonywać w „porze suchej” co ograniczany koszty odwadniania wykopów. W przypadku zalania wykopów przez wody gruntowe,

należy przewidzieć prace odwodnieniowe, prowadzące do natychmiastowego osuszenia wykopów na czas robót ziemnych.

Na obszarze badań do głębokości rozpoznania nie stwierdzono negatywnych procesów geodynamicznych i antropogenicznych, mogących mieć wpływ na projektowane sieci. Morfologia terenu również nie wskazuje na zagrożenie powierzchniowym ruchem masowym mas ziemnych

Piaski drobne i piski średnie należą do gruntów niewysadzinowych.

Parametry geotechniczne wydzielonych warstw przedstawia załącznik nr 3 – tabela normowych parametrów geotechnicznych.

III. PROJEKT GEOTECHNICZNY

3.1 Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Grunty zalegające w podłożu budowlanym należą do gruntów rodzimych sypkich, gruntów próchnicznych i organicznych.

Grunty sypkie bardzo łatwo ulegają rozluźnieniu, nawet przy ręcznym wybieraniu ostatniej warstwy wykopu fundamentowego, grunty te są bardzo łatwo zagęszczalne. Stąd nawet precyzyjne ustalenie pierwotnego stopnia zagęszczenia jest bezprzedmiotowe, gdy struktura gruntu zostanie naruszona podczas robót fundamentowych. O wiele bardziej istotne jest stwierdzenie wcześniej fakt, że grunty te są łatwo zagęszczalne, stąd w projekcie budowlanym należy określić wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu I_s , a następnie po wykonaniu zagęszczeń, skontrolować powykonawczo, czy wskaźnik ten został osiągnięty.

Wartości parametrów geotechnicznych dla gruntów organicznych oraz gruntów próchnicznych ulegają z czasem pogorszeniu na skutek zachodzących procesów gnilnych.

3.2 Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych (X_k) udokumentowanych warstw zestawiono w załączniku nr 3.

Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych (X_d) wyprowadzono z wartości charakterystycznych za pomocą wzoru:

$$X_d = X_k / \gamma_m$$

- gdzie γ_m jest częściowym współczynnikiem do parametru geotechnicznego.

Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z **Załącznikiem A** do normy **EN 1997-1**.

3.3 Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń geotechnicznych

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z **Załącznikiem B** do normy **EN 1997-1**.

3.4 Określenie oddziaływań od gruntu

Biorąc pod uwagę charakter projektowanej inwestycji, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na projektowaną sieć.

3.5 Projektowane przekroje geotechniczne

Ze względu na odległość między wykonanymi otworami badawczymi, przekroju geotechnicznego nie sporządzono.

3.6 Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Nośność i osiadania oblicza Konstruktor sieci. Docelowo opór podłoża (nośność) należy rozpatrywać zgodnie z Załącznikiem D, a osiadania - zgodnie z Załącznikiem F do normy EN 1997-1.

3.7 Ustalenie danych do zaprojektowania posadowienia inwestycji

Dane niezbędne do zaprojektowania inwestycji (profile otworów, parametry geotechniczne, głębokość zwierciadła wody gruntowej) przedstawiają karty otworów badawczych (zał. nr 2.1÷ 2.3) oraz tabela parametrów geotechnicznych (zał. 3). Ocena warunków geotechnicznych została zebrana w dokumentacji z badań podłoża gruntowego (rozdz. 2). Strefa przemarzania w badanym terenie wynosi 1,0 m.

3.8 Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych

Roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z normą **PN-B-06050**. Roboty ziemne będą prowadzone w gruntach nieskalistych o **kategorii urabialności II i III** (wg *Katalog Nakładów*

Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, 1997).

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zgodnie z BN-83/8836-02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wykopy wykonać mechanicznie, ręcznie jedynie w pobliżu istniejącego uzbrojenia. Wykopy wykonać, jako skarpowe o nachyleniu skarp 1:1. Szerokość max. 0,8 m. Przy głębokości ponad 1,5 m stosować obustronne rozparcie ścian przy użyciu wyprasek stalowych i bali drewnianych.

Wykopać wykop o głębokości 10 – 15 cm poniżej projektowanej rzędnej rurociągu. Wykonać podsypkę z piasku, grubość min. 10 cm. Wyprofilować dno zgodnie z projektowanym spadkiem, bezpośrednio przed ułożeniem rur. Usunąć kamienie i inne ostre przedmioty. Po ułożeniu rur, po wykonaniu prób ciśnieniowych, przystąpić do obsypania boków rur PE piaskiem. Zasypanie do wysokości 20 cm ponad wierzch rury wykonać należy warstwowo, z ubiciem każdej warstwy. Wykonanie podłoża i zasyпки przeprowadzić w suchym wykopie.

Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym. Nadmiar ziemi pozostały po zasypaniu wykopów rozplantować.

Przydatność gruntów do wykonywania budowli ziemnych oceniono na podstawie *PN-S-022205 – Drogi samochodowe – Roboty Ziemne – Wymagania i badania*.

Zalegające w podłożu rodzime grunty sypkie należą do gruntów przydatnych na górne i dolne warstwy nasypów.

3.9 Oddziaływanie wody gruntowej na inwestycje

W harmonogramie i kosztorysie robót ziemnych, należy uwzględnić czas i środki przewidziane na prace odwadniające wykopy. Zaleca się roboty ziemne wykonywać w „porze suchej” co ograniczany koszty odwadniania wykopów.

3.10 Monitoring projektowanej inwestycji

Typ oraz długość ewentualnego okresu monitorowania powinna zostać określona przez Projektanta.


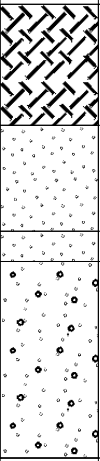

Opracował:



4. Spis literatury i materiałów archiwalnych.


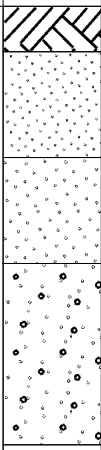
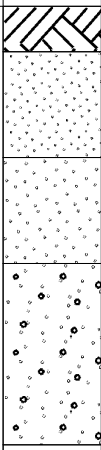
1. Mapa Geologiczna Polski - skala 1: 500 000
2. E. Stupnicka „Geologia regionalna Polski”
3. A. Wieczysty „Hydrogeologia inżynierska”
4. Z. Pazdro „ Hydrogeologia ogólna”
5. Z. Wilun „Zarys geotechniki”
6. Z. Heinrich „Przydomowe oczyszczalnie ścieków” Poradnik. Centralny Ośrodek Informacji Budowlanych, Warszawa.
7. Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463)
8. Rozporządzeniem 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. z dnia 14 maja 1999 r).
9. 9. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2019r., poz 1311).
10. Katalog Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, 1997.
11. Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T., ITB, Warszawa 2011 Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7.
12. PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady Ogólne.
13. PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
14. PN-EN ISO 14688:2006 – Badania geotechniczne – Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów.
15. PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
16. PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
17. Normy: PN – 86/B – 02480, PN – 74/B – 04452, PN – B – 06050, PN-80 B-01800,

1 ● - otwór geotechniczny



GEOGLIF - Piotr Marecik Brzesko, ul. Letnia 3			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 1					Zał.Nr: 2.1		
								Wiertnica: WSGW		
Rejon: Dz. nr 128 Miejscowość: Gawłówek Gmina: Drwinia Województwo: małopolskie			Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Inwestor: Gmina Drwinia Wiercenie: GEOGLIF - Piotr Marecik, Brzesko ul.Letnia 3 Dozór geologiczny: mgr inż. P. Marecik			System wiercenia: mechaniczny-obrotowy				
						Rzędna:				
						Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2022-12-30		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t.]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy				Grunty antropogeniczne [piasek średni, gruz, miejscami glina]	Mg [nN]	I	-	-
		Nasyp			0.80	Piasek średni, ciemnoszaro-brązowy	MSa [Ps]	IV	w	szg
		Czwartorzęd			1.50	Piasek średni, ciemnoszaro-brązowy			MSa [Ps] (+Ż) //G	
					2.0	Piasek średni z domieszką żwiru i przewarstwieniami gliny ciemnoszaro-brązowy				
					3.0					
				3.00						

GEOGLIF - Piotr Marecik Brzesko, ul. Letnia 3				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 2				Zał.Nr: 2.2			
								Wiertnica: WSGW			
Rejon: Dz. nr 125/2 Miejscowość: Gawłówek Gmina: Drwinia Województwo: małopolskie				Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Inwestor: Gmina Drwinia Wiercenie: GEOGLIF - Piotr Marecik, Brzesko ul.Letnia 3 Dozór geologiczny: mgr inż. P. Marecik				System wiercenia: mechaniczny-obrotowy			
								Rzędna:			
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2022-12-30	
Wiercenie	Głębokość zwięziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
	[m.p.p.t.]		[m]								[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
 1.10		Czwartorzęd Czwartorzęd				Grunty antropogeniczne [piasek drobny, żwir, glina]	Mg [nN]	I	-	-	
				0.30		Humus [gleba]	Hu [Gb]				
				0.50		Piasek próchniczny, czarny	orSa [PH]	IIIb	w	szg	
				0.80		Piasek drobny, jasnoszary	FSa [Pd]				
				1.10		Piasek drobny, jasnoszary		IIIa	nw		
				2.0							
				3.0	3.00						

GEOGLIF - Piotr Marecik Brzesko, ul. Letnia 3			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 3					Zał.Nr: 2.3 Wiertnica: WSGW		
Rejon: Dz. nr 125/2 Miejscowość: Gawłówek Gmina: Drwinia Województwo: małopolskie			Obiekt: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Inwestor: Gmina Drwinia Wiercenie: GEOGLIF - Piotr Marecik, Brzesko ul.Letnia 3 Dozór geologiczny: mgr inż. P. Marecik			System wiercenia: mechaniczny-obrotowy				
						Rzędna:				
						Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2022-12-30		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	[m.p.p.t.]	2	[m]	[m]	[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
 1.00		<div>Czwartorzęd</div> <div>Czwartorzęd</div>			Humus [gleba piaszczysta]	Hu [Gbp]	I	-	-	
				0.30	Piasek drobny, jasnoszaro-żółty	FSa [Pd]	IIIa	w	szg	
				1.00	Piasek średni miejscami przewarstwiony gliną, jasnoszaro-żółty	MSa [Ps] //G	IV	nw		
				1.70	Piasek średni z domieszką żwiru, jasnoszary	MSa [Ps] (+Ż)				
				2.90	Grunty organiczne [namuły]	Or [Nm]	II	w	pl	
				3.00						

Załącznik Nr 3

Tabela uśrednionych normowych parametrów geotechnicznych parametrów geotechnicznych X_k wg normy PN – 81/B – 03020 i EN 1997-1.

Nr w-wy	Rodzaj gruntu	Stopień plastyczności I_L	*Wskaźnik plastyczności I_c	Stopień zagęszczenia I_D	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$ [t·m ⁻³]	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi^{(n)}$ [°]	Kohezja $c_u^{(n)}$ [kPa]	Wilgotność naturalna $w_n^{(n)}$ [%]	Moduł pierwotnego odkształcenia $E_o^{(n)}$ [MPa]	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_o^{(n)}$ [MPa]	Edometryczny moduł ścisłości wtórnej $M_n^{(n)}$ [MPa]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	<i>nN - Mg, Hu - Gb, Hu - Gbp</i>	Nasyp, gleba i gleba piaszczysta - warstwa niejednorodna, niebudowlana, należy ją usunąć przed rozpoczęciem prac budowlanych.									
II	<i>Or - Nm</i>	Grunty organiczne, nienośne, niebudowlane, należy usunąć, lub zabezpieczyć inwestycję przed nierównomiernym osiadaniem.									
IIIa	<i>Pd - FSa</i>	–	–	0,50 $\chi_m = 1,1$	<i>mw</i> - 1,65 <i>w</i> - 1,75 <i>nw</i> - 1,90 $\chi_m = 1,0$	30,40° $\chi_m = 1,25$	–	<i>mw</i> - 6,00 <i>w</i> - 16,00 <i>nw</i> - 24,00	46,202	61,908	77,386
IIIb	<i>PH - orSa</i>	–	–	0,45 $\chi_m = 1,1$	1,70 $\chi_m = 1,0$	30,20° $\chi_m = 1,25$	–	18,00	42,080	56,357	70,446
IV	<i>Ps - MSa, Ps - MSa //G, Ps - MSa (+Z), Ps - MSa (+Z) //G</i>	–	–	0,54 $\chi_m = 1,1$	<i>w</i> - 1,85 <i>nw</i> - 2,00 $\chi_m = 1,0$	33,20° $\chi_m = 1,25$	–	<i>w</i> - 14,00 <i>nw</i> - 22,00	85,580	101,464	112,738

*symbole i wskaźniki gruntów wg. Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1

Wartość obliczeniowa $X_d = X_k / \gamma_m$

X_d – wartość obliczeniowa

X_k – wartość charakterystyczna

γ_m – współczynnik do parametru geotechnicznego (Zał. A do normy EN 1997-1)

12. Uprawnienia i zaświadczenia Projektanta i Sprawdzającego.



WOJEWODA TARNOWSKI

Nr ewidencyjny UAN-7342/15/96

Tarnów, 25 czerwca 1996r.

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt. 1, 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 roku) i art. 104 KPA

NADAJĘ

Panu (i) Markowi KNAPIŃSKIEMU
(imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska

(tytuł naukowy i zawodowy)

urodzonemu (ej) 22 marca 1968r. w miejscowości Bochnia

(data, miejscowość)

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych

ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego w Warszawie w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za pośrednictwem tut. Urzędu.

otrzymuje:

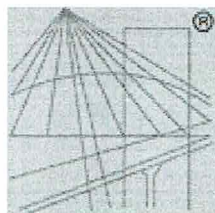
1x- Pan mgr inż. Marek Knapiński
zam. ul. Karosek 42a
32-700 Bochnia

1x- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 33/42 00-926 WARSZAWA

1x- a/a.-



2 UP. WOJEWODY
mgr inż. Henryk Stomka
ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Nadzoru Budowlanego,
Urbanistyki i Architektury



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-UTF-DAP-CJS *

Pan Marek Knapiński o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0656/01

adres zamieszkania ul. Za szybem 8, 32-700 Bochnia

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-21 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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

15 grudnia 94
Tarnów, dnia 19 r.

**Urząd Wojewódzki
w Tarnowie**

Nr UAN-I-7342/339/94

**DECYZJA O STWIERDZENIU
PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7

4 a

Na podstawie § i § 13 ust. 1 pkt., lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20
lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U.
Nr 8, poz. 46 z późn. zm.) stwierdza się, że:

Pan(i) Wiesław PULNIK

..... technik budowlany (linie i parowody) sp. instalacje i urządzenia

urodzony(a) dnia 10 grudnia 1945 r. w Krakowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

Pan(i) Wiesław PULNIK jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych , kanalizacyjnych , gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych ,
- 2/ kierowania , nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych , kanalizacyjnych , gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych , -

a/a.-



Z up. Wojewody

mgr inż. arch. Bogusław Witowski
Z - CA DZIAŁOWA WODNIAŁU
Urbanistki, Architektury i Inżynierii Budowlanej
Architekt Wojewody

AK.-

m.p.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-ZEU-74J-TAS *

Pan Wiesław Pulnik o numerze ewidencyjnym MAP/IS/1914/01

adres zamieszkania ul. Węgierska 2, 32-700 Bochnia

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-16 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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

13. Oświadczenie.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88.) niniejszym oświadczam, że projekt techniczny:

TEMAT: "SANITACJA OTULINY PUSZCZY NIEPOŁOMICKIEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA", zadanie inwestycyjne pt.: „Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie."

OBIEKT: Sieć kanalizacji sanitarnej (kategoria obiektu budowlanego XXVI).

ZAMIAŁ WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH: Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

STADIUM: Projekt techniczny.

INWESTOR: Gmina Drwinia
Siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia
NIP: 683-17-18-453, REGON: 351555973

LOKALIZACJA: miejscowość: Gawłówek, gmina.: Drwinia, powiat: bocheński, województwo: małopolskie, działka ew. numer: 125/1, 125/2, 123/1, 123/2, 122, 128, 117, 114 obręb ew.: Gawłówek [0004], jednostka ewidencyjna: 120103_2 Drwinia.

.....
PROJEKTANT:
Marek Knapieński upr. nr UAN-7342/15/96
*w spec. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciep. went., gazowych, wod. i kan.*

.....
SPRAWDZAJĄCY:
Wiesław Pulnik upr. nr UAN-I-7342/339/94
*w spec. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciep. went., gazowych, wod. i kan.*

CZĘŚĆ GRAFICZNA.

RYS.S1 Projekt zagospodarowania terenu „Odcinek C” i „Odcinek D” – skala: 1:1000;

RYS.S2 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej, odcinek: St.H.11 – Ss.10.C – skala: 1:100/500;

RYS.S3 Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek: St.H.11 – Ss.10.C – skala: 1:20;

RYS.S4 Profil podłużny przyłączy kanalizacji sanitarnej, odcinek: Ss.6.C - Ss.6.2.C, Ss.7.C - Ss.7.1.C, Ss.10.C - Ss.10.2.C – skala: 1:100/250;

RYS.S5 Schemat studni przyłącza kanalizacji sanitarnej – odcinek: Ss.6.C - Ss.6.2.C, Ss.7.C - Ss.7.1.C, Ss.10.C - Ss.10.2.C – skala: 1:20;

RYS.S6 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej, odcinek: St.H.11 – Ss.1.D – skala: 1:100/100;

RYS.S7 Schemat studni sieci i przyłącza kanalizacji sanitarnej – odcinek: Ss.1.D – Ss.1.1.D – skala: 1:20;

RYS.S8 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej, odcinek: Ss.1.D – Ss.1.1.D – skala: 1:100/100;

RYS.S9 PRZEKRÓJ PRZEZ DROGĘ WOJEWÓDZKĄ NR: 965, Limanowa - Bochnia - Świniary, DW - 030 km 2+215. Miejsce skrzyżowania z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej. – skala: 1:100;

RYS.S10 Schemat ocieplenia rurociągu- skala: b/z.

TEMAT: "SANITACJA OTULINY PUSZCZY NIEPOŁOMICKIEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA", zadanie inwestycyjne pt.: "Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie."	
LOKALIZACJA: miejscowość: Gawłówek, gmina.: Drwinia, powiat: bocheński, województwo: małopolskie, działka ew. numer: 125/1, 125/2, 123/1, 123/2, 122, 128, 117, 114, obręb ew.: Gawłówek [0004], Jednostka ewidencyjna: 120103_2 Drwinia.	SKALA: 1:1000
OBIĘKT: Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej.	NUMER RYS: S1
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu - kanalizacja sanitarna "Odcinek C" i "Odcinek D".	DATA OPRACOWANIA: 04-12.2022r.
ZAMIAŁ WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH: Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami (art. 29 ust. 1 pkt 2 lit. c i pkt 23 lit. c ustawy Pb).	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
INWESTOR: Gmina Drwinia siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia NIP: 683-17-18-453, REGON: 351555973	KATEGORIA OBIĘKTU: XXVI
PROJEKTANT: mgr inż. Marek Knapowski upr. nr UAN-7342/15/96 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepł., went.gaz.wod. i kan.	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: tech. Wiesław Pułnik upr. nr UAN-1-7342/33/94 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepł., went.gaz.wod. i kan.	PODPIS:

LEGENDA BRANŻY SANITARNEJ:	
-	PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ PVC SN8 SDR34 LITA, DN200;
-	PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ PE100 SDR17 RC, DN200;
-	PROJEKTOWANA STUDNIA DN1000 BET. - Ss.5.C;
-	PROJEKTOWANA STUDNIA DN400 PVC - Ss.1.C, Ss.2.C, Ss.3.C, Ss.4.C, Ss.6.C, Ss.7.C, Ss.8.C, Ss.9.C, Ss.10.C, Ss.10.C, Ss.1.D;
-	RODZAJ/ZASIĘG UCIAŻLIWOŚCI DLA SIECI KAN. SAN. - WYKOPY O SZER. 0,8-1,5m;
-	PROJEKTOWANA RURA OCHRONNA NA PRZEKROCZENIU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR: 965 O DŁUGOŚCI RÓWNEJ 16,4 METRA, TYP PE100 SDR11 RC DN315, PRZEKROCZENIE METODĄ BEZWYKOPOWĄ;
-	PROJEKTOWANY PRZYŁĄCZ KANALIZACJI SANITARNEJ PVC SN8 SDR34 LITA, DN160;
-	OBIEKTY DO LIKWIDACJI.
UWAGI! STAN FAKTYCZNY ZAGOSPODAROWANIA TEREN MOŻE RÓŻNIĆ SIĘ O STANU PRZEDSTAWIONEGO NA PROJEKCIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU.	


7460800 5547100

Niniejsza mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń dot. służebności gruntowych.
 Mapa powstała na podstawie: mapy wektorowej oraz pomiaru bezpośredniego.
 W zakresie mapy wkrętkowano MPZP.

LEGENDA:	
-	zakres opracowania
-	linia zabudowy
-	linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu
-	granica planu
-	granice aglomeracji wodnej Drwinia

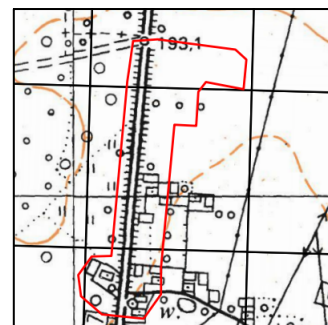
KDW, MN, ZL, RM, R, KDG, MNR - oznaczenia według MPZP

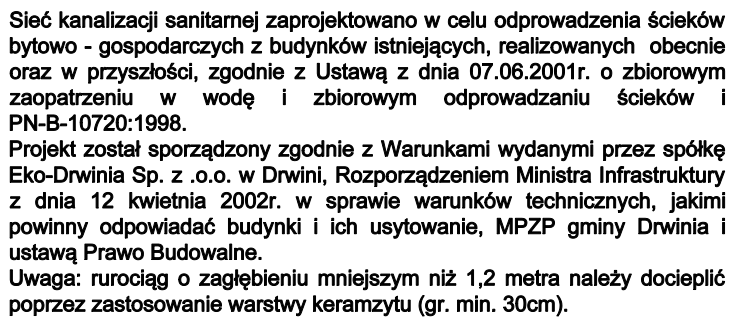
Układ współrzędnych 2000, poziom odniesienia Kronsztadt86 6640.2431.2022

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
powiat: bocheński	jedn.ewid.: Drwinia [120103_2]	obręb: Gawłówek [0004]
Seksja:		
7.125.16.11.4, 7.125.16.16.2		
dz. 117	skala: 1:1000	
Data sporządzenia: 25.07.2022r.		
<p>Geodeta uprawniony nr upr. zaw. 23128 mgr inż. Stela Maciej</p>		
Treść mapy zgodna z terenem według stanu na lipiec 2022r.		

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności kamej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.2431.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA BOCHEŃSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	S-GEO Firma Geodezyjna mgr inż. Maciej Stela, ul. Edwards Windakiewicza 97, 32-700 Bochnia NIP 668186694 REGON 381675110
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr 6640.2431.2022_34369 z dnia 03.08.2022r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Geodeta uprawniony nr upr. zaw. 23128 mgr inż. Stela Maciej

ORIENTACJA



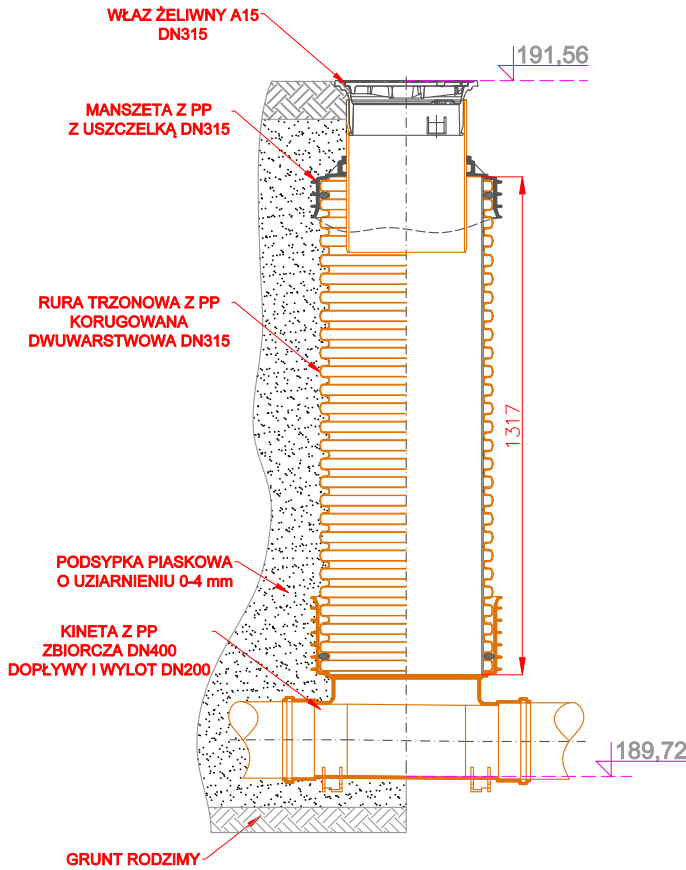


Część opisowa oraz rysunkowa wzajemnie się uzupełniają.

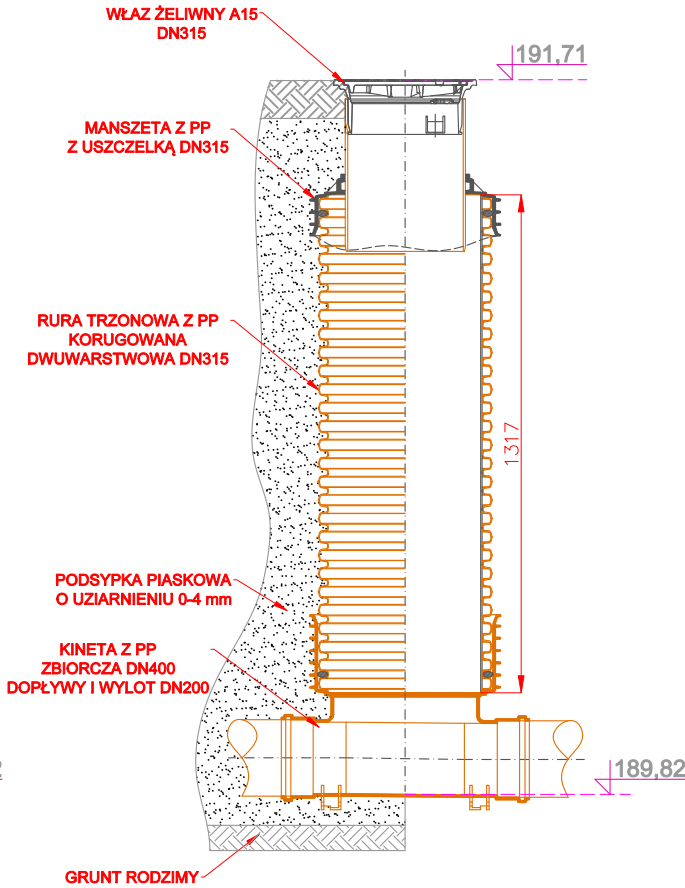


TEMAT: "SANTACJAJ OTLINIY PUSZCZY NIEPOLCMIKIEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA", zadanie inwestycyjne pl. Projekt roboczy systemu sanitacji sanitarij w systemie gminnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie.		SKALA: 1:100/500	
LOKALIZACJA: miejscowość: Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie, działka ew. numer: 125/1, 125/2, 125/3, 125/6, 122, 128, 111, 114, obręb ew. Gawłówek [0004], jednostka ewidencyjna: 120103_3 Drwinia		NUMER RYS: S2	
OBJEKT: Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarij.		DATA OPRACOWANIA: 04-12-2022r.	
TYTUŁ RYSUNKU: Profil podłozny sieci kanalizacji sanitarij - odcinek: St.H.11 - So.C.10		STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	
ZAMIAĆ WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH: Wykonanie robót budowlanych polegających na zbudowaniu sieci kanalizacji sanitarij wraz z przyłączami (art. 29 ust. 1 pkt. 3 i ust. 1 ustawy Pb).		KATEGORIA OBJEKTU: XXVI	
INWESTOR: Gmina Drwinia siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia NIP: 683-17-4853, REGON: 351555973			
PROJEKTANT: mgr inż. Marek Kozłowski gpr. nr UMN-734270161 w specj. instalacyjnej w zakresie sieć i, uzrządzeń csk, went.gaz.wod. i kan.		PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY: inż. Wiesław Pułnik gpr. nr UMN-73428384 w specj. instalacyjnej w zakresie sieć i, uzrządzeń csk, went.gaz.wod. i kan.		PODPIS:	

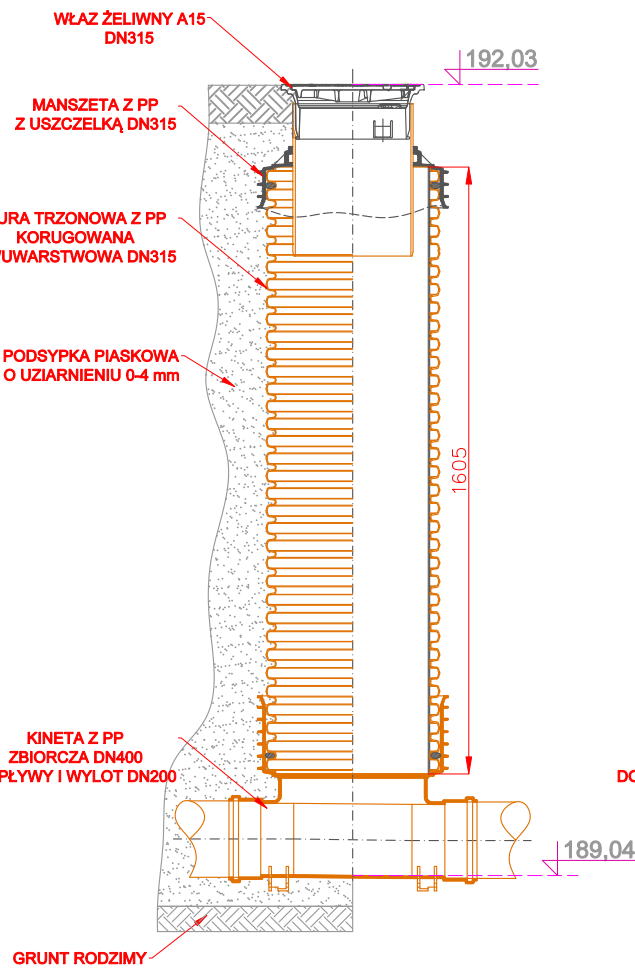
STUDNIA Ss.1.C



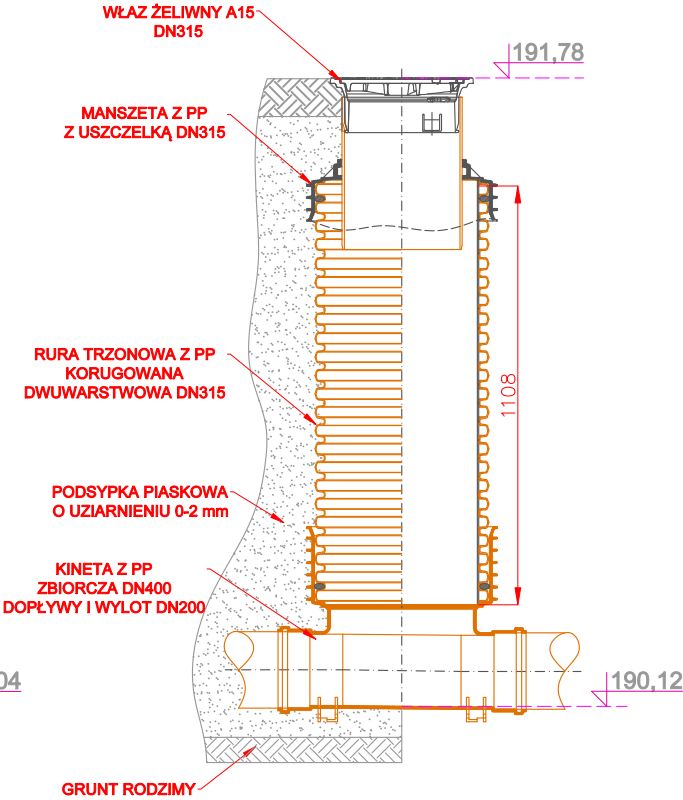
STUDNIA Ss.2.C



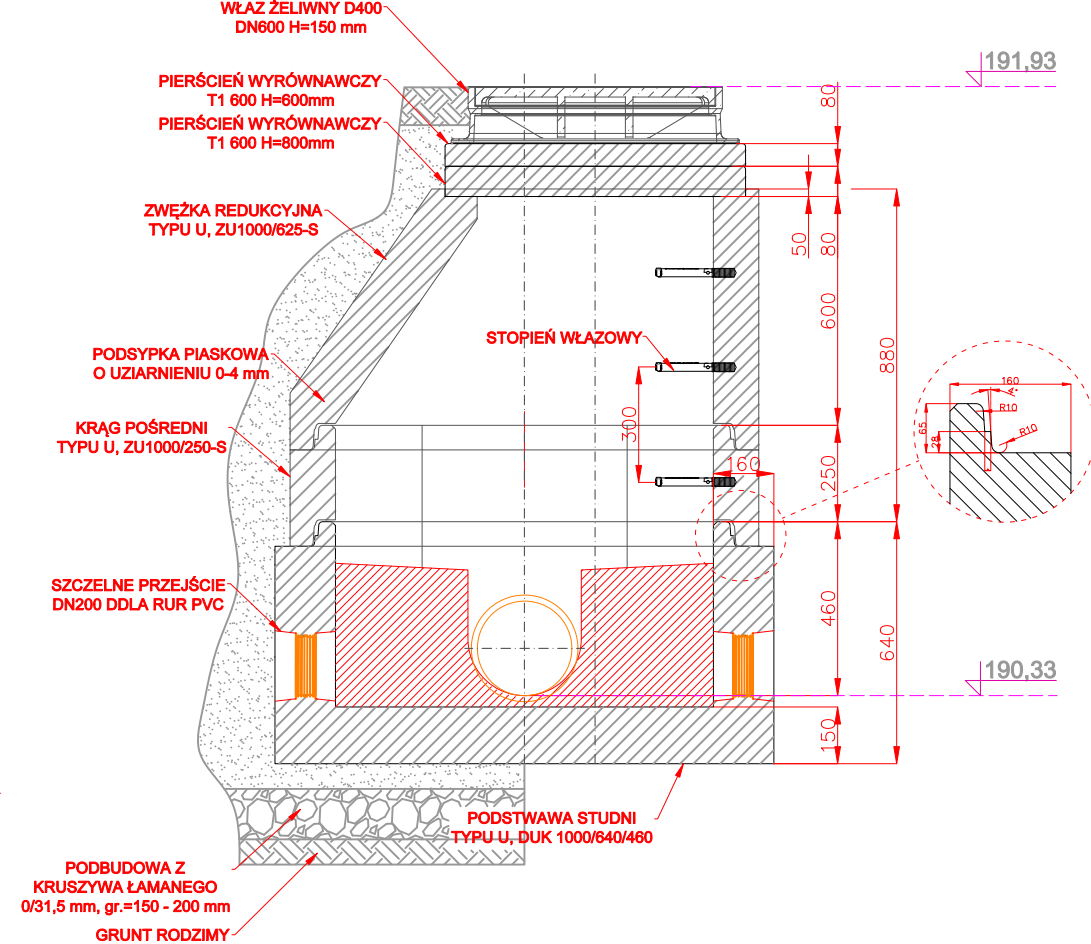
STUDNIA Ss.3.C



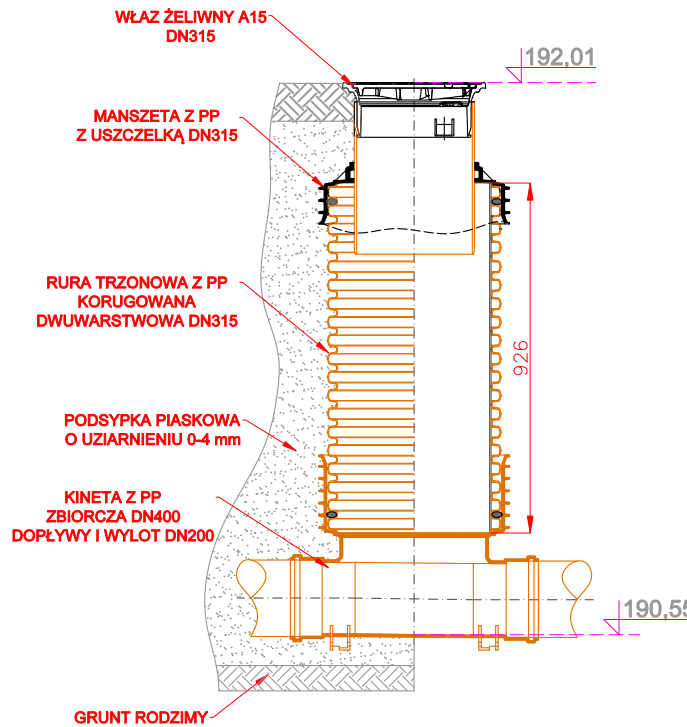
STUDNIA Ss.4.C



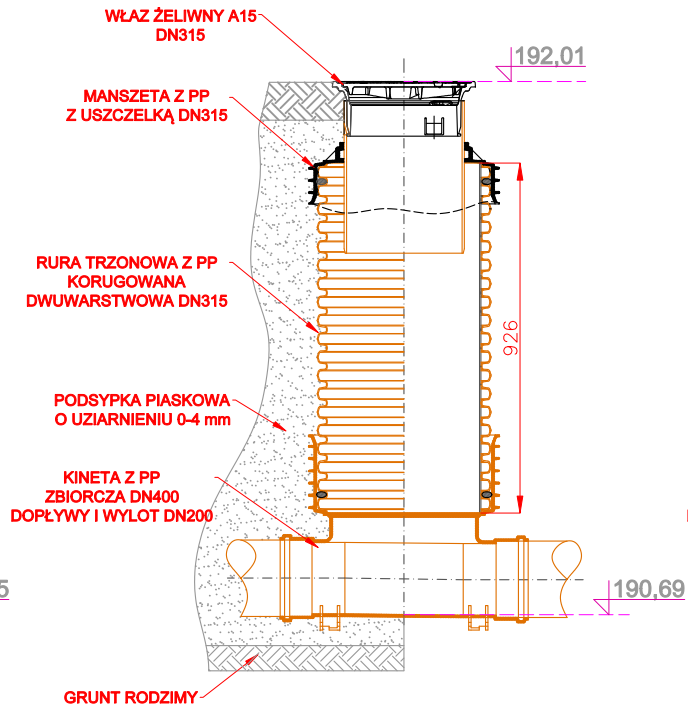
STUDNIA Ss.5.C



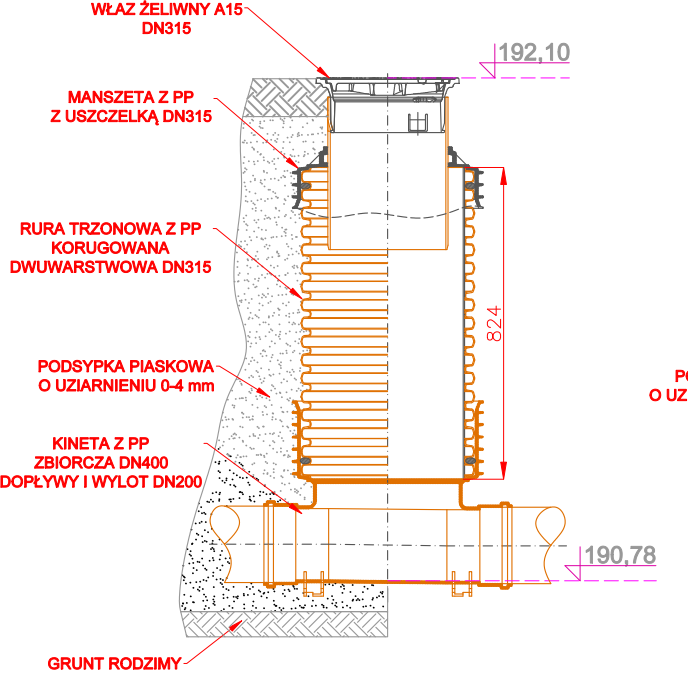
STUDNIA Ss.6.C



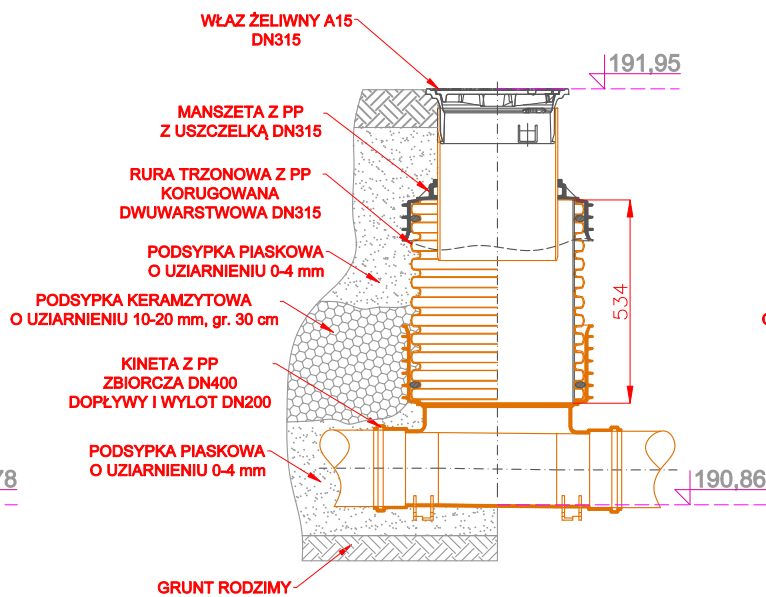
STUDNIA Ss.7.C



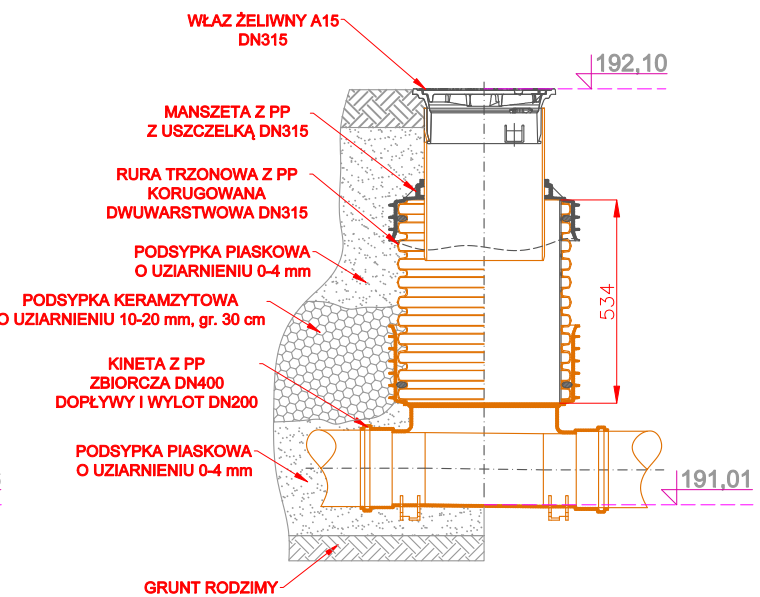
STUDNIA Ss.8.C



STUDNIA Ss.9.C




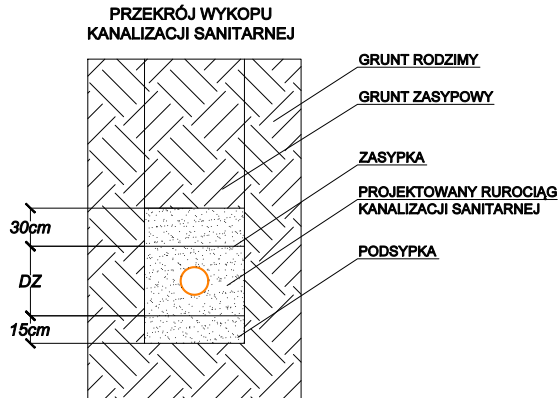
STUDNIA Ss.10.C



Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w celu odprowadzenia ścieków bytowo - gospodarczych z budynków istniejących, realizowanych obecnie oraz w przyszłości, zgodnie z Ustawą z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków i PN-B-10720:1998. Projekt został sporządzony zgodnie z Warunkami wydanymi przez spółkę Eko-Drwinia Sp. z o.o. w Drwinia, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, MPZP gminy Drwinia i ustawą Prawo Budowlane. Uwaga: rurociąg o zagłębieniu mniejszym niż 1,2 metra należy docieplić poprzez zastosowanie warstwy keramzytu (gr. min. 30cm).

Część opisowa oraz rysunkowa wzajemnie się uzupełniają.

			
TEMAT: "SANITACJA OTULINY PUSZCZY NIEPOŁOMICKEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA", zadanie inwestycyjne pt.: "Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie."			
LOKALIZACJA: miejscowość: Gawłówek, gmina: Drwinia, powiat: bocheński, województwo: małopolskie, działka ew. numer: 125/1, 125/2, 123/1, 123/2, 122, 128, 117, 114, obwód ew.: Gawłówek [0004], jednostka ewidencyjna: 120103_2 Drwinia.		SKALA: 1:20	
OBJEKT: Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej.		NUMER RYS: S3	
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej - odcinek: St.H.11.1 - Ss.10.C		DATA OPRACOWANIA: 04-12.2022	
ZAMIAŁ WYKONANIA ROBÓT BUDOWANYCH: Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.		STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	
INWESTOR: Gmina Drwinia siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia NIP: 683-17-18-453, REGON: 351555973		KATEGORIA OBJEKTU: XXVI	
PROJEKTANT:	mgr inż. Marek Knapik upr. nr UAN-7342/1508 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciep., went., gaz. wod. i kan.	PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Wiesław Półka upr. nr UAN-7342/339/94 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciep., went., gaz. wod. i kan.	PODPIS:	

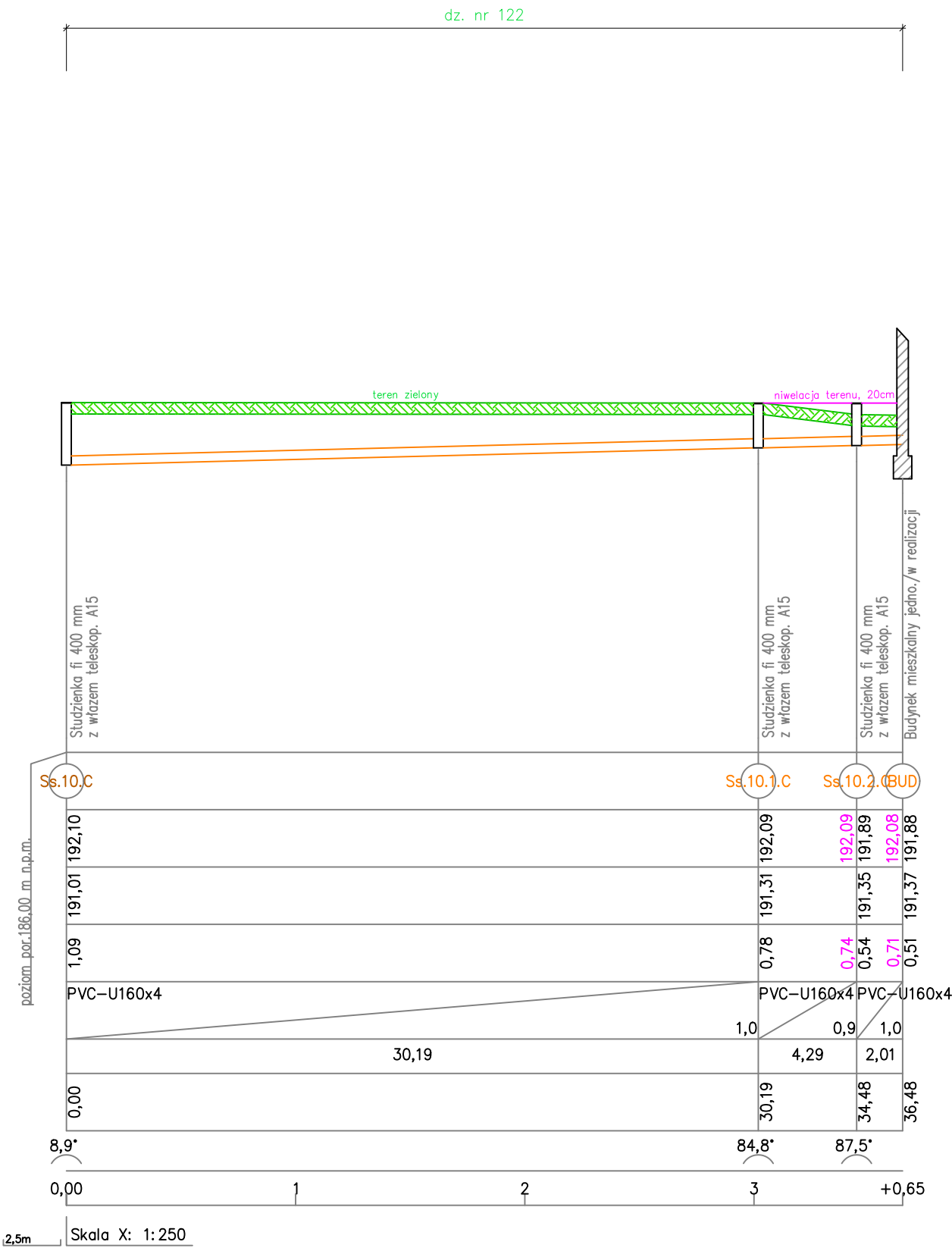
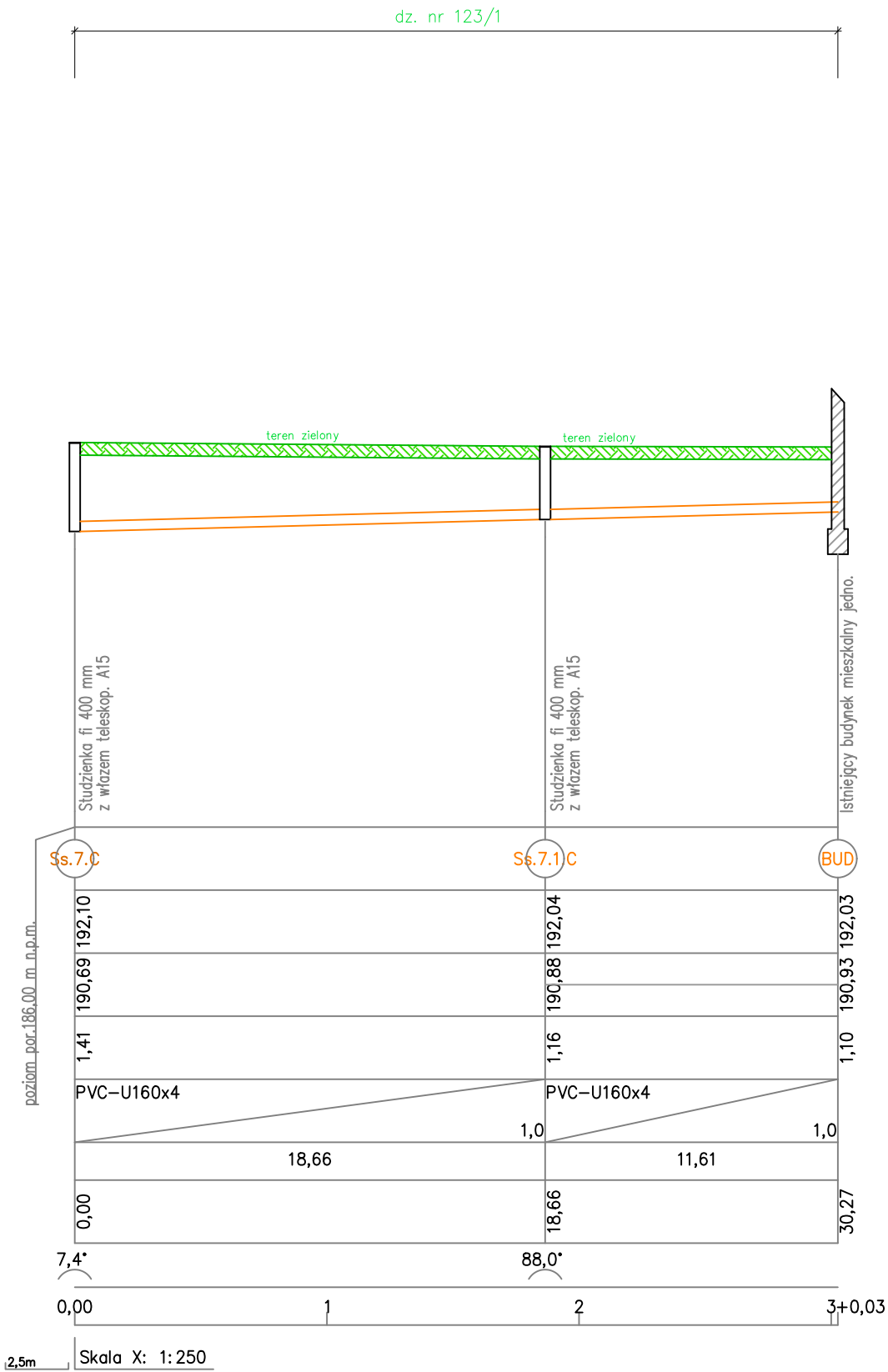
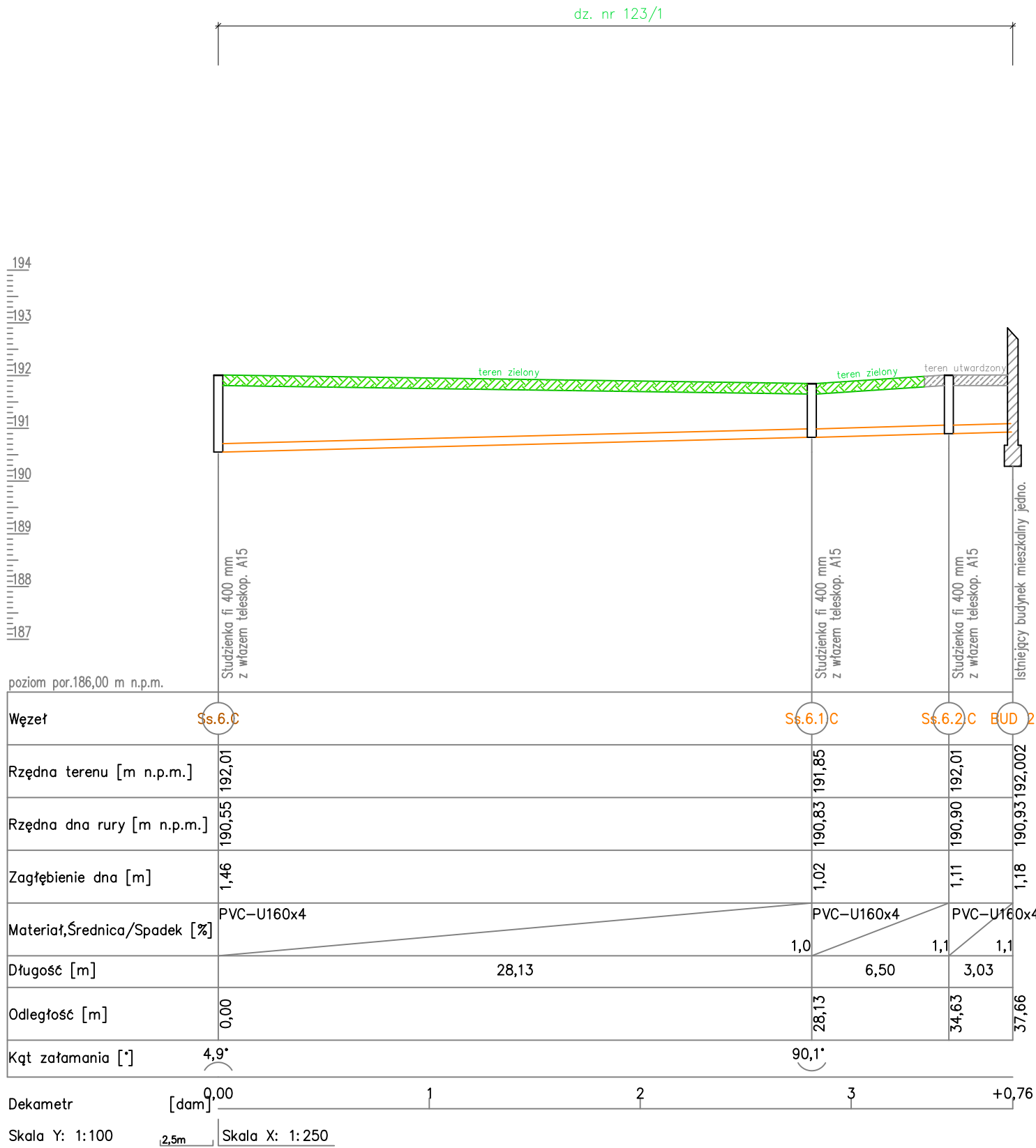


Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w celu odprowadzenia ścieków bytowo - gospodarczych z budynków istniejących, realizowanych obecnie oraz w przyszłości, zgodnie z Ustawą z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków i PN-B-10720:1998. Projekt został sporządzony zgodnie z Warunkami wydanymi przez spółkę Eko-Drwinia Sp. z o.o. w Drwinii, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, MPZP gminy Drwinia i ustawą Prawo Budowlane. Uwaga: rurociąg o zagłębieniu mniejszym niż 1,2 metra należy docieplić poprzez zastosowanie warstwy keramzytu (gr. min. 30cm).

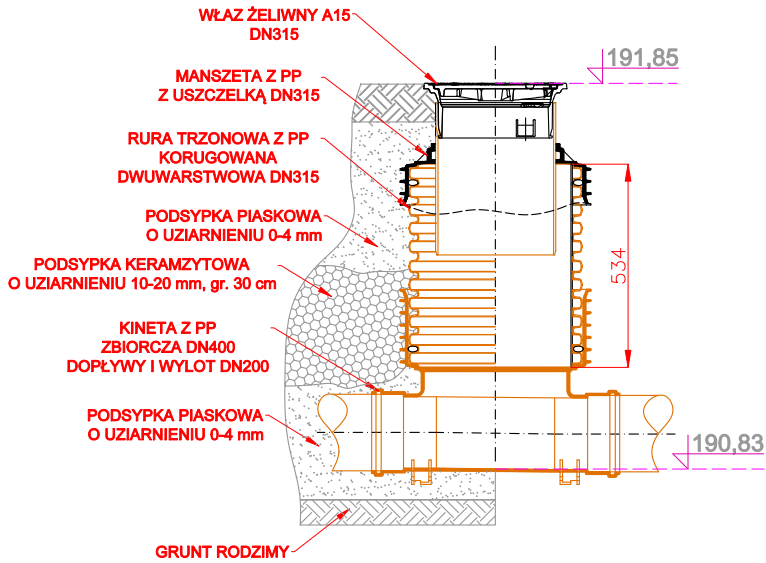
Część opisowa oraz rysunkowa wzajemnie się uzupełniają.



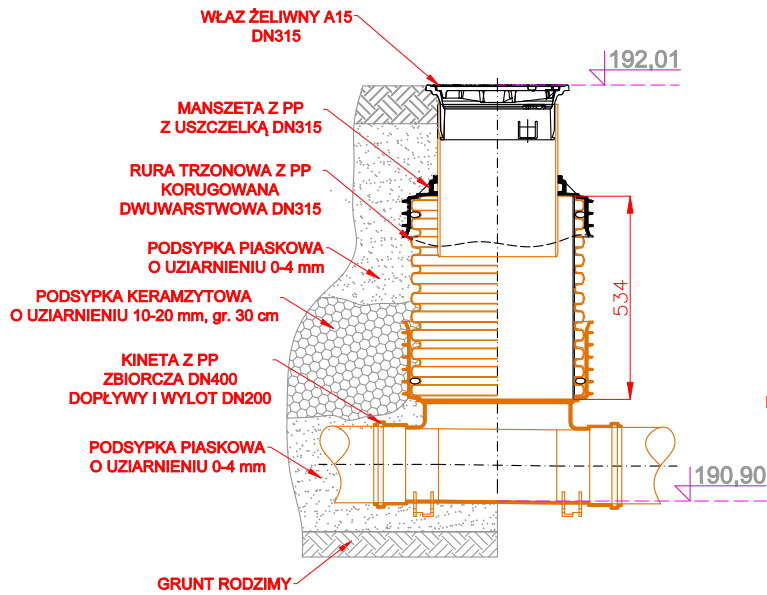
TEMAT: "SANITACJA OTULINY PUSZCZY NIEPOŁOMICKIEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA", zadanie inwestycyjne pt.: "Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie."	
LOKALIZACJA: miejscowość: Gawłówek, gmina: Drwinia, powiat: bocheński, województwo: małopolskie, działka ew. numer: 128/1, 128/2, 123/1, 123/2, 122, 128, 117, 114, obręb ew.: Gawłówek [0004], jednostka ewidencyjna: 120103_2 Drwinia.	SKALA: 1:100/250
OBJEKT: Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej.	NUMER RYS: S4
TYTUŁ RYSUNKU: Profil podłużny przyłączy kanalizacji sanitarnej - odcinek: Ss.6.C - Ss.6.2.C, Ss.7.C - Ss.7.1.C, Ss.10.C - Ss.10.2.C ZAMIAK WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH: Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami (art. 29 ust. 1 pkt 3 lit. c ustawy Pb).	DATA OPRACOWANIA: 04-12.2022r.
INWESTOR: Gmina Drwinia siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia NIP: 683-17-18-453, REGON: 351555973	STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY KATEGORIA OBJEKTU: XXVI
PROJEKTANT: mgr inż. Marek Knapik upr. nr UAN-7342/1568 w spec. instalacyjnej w zakresie elek., inst. i urządzeń ciep., wentyl., gaz. wod. i kan.	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: inż. Wiesław Pukit upr. nr UAN-4-7342/339/04 w spec. instalacyjnej w zakresie elek., inst. i urządzeń ciep., wentyl., gaz. wod. i kan.	PODPIS:



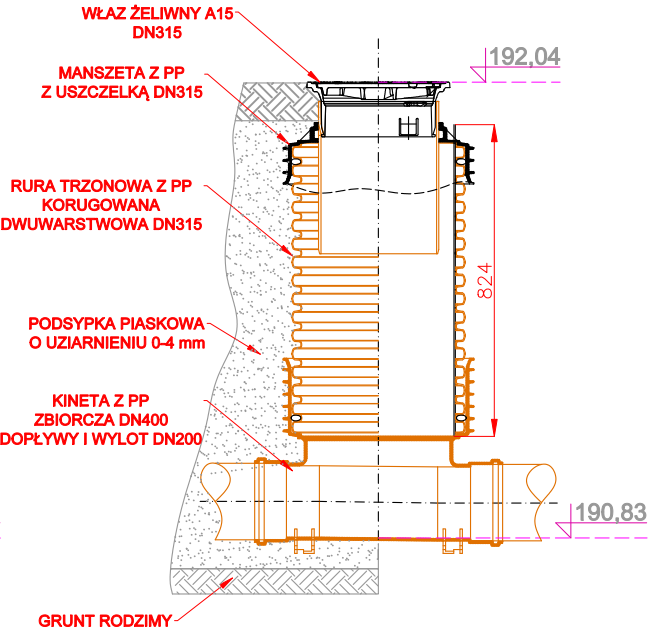
STUDNIA Ss.6.1.C



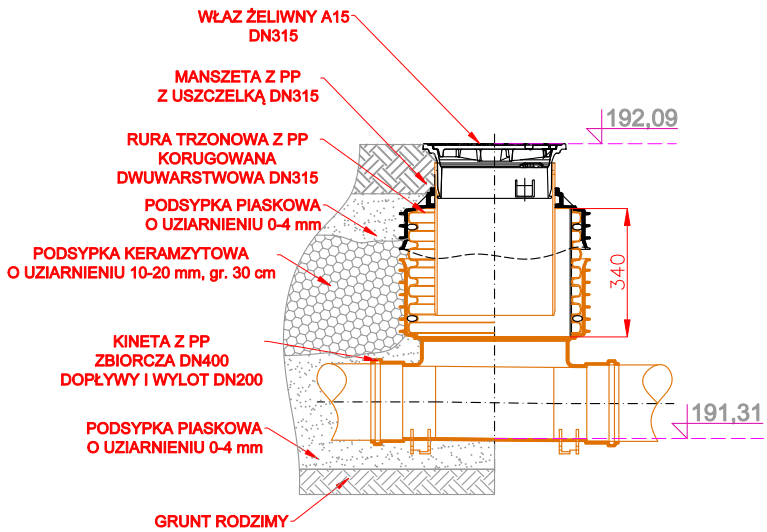
STUDNIA Ss.6.2.C



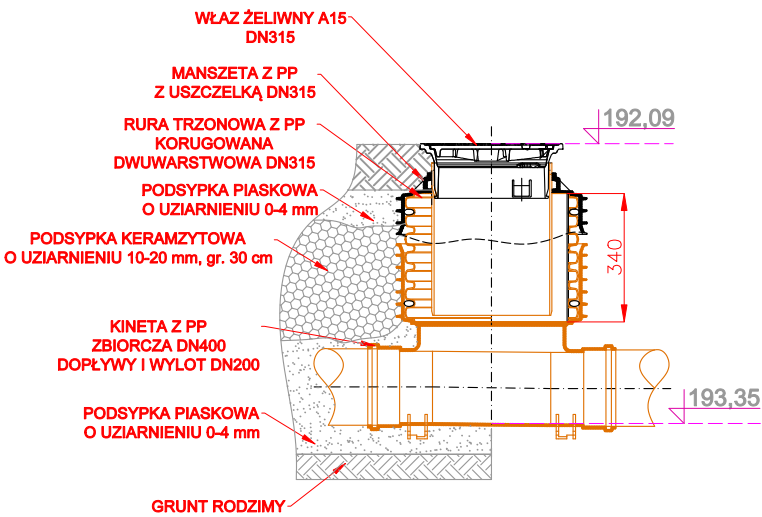
STUDNIA Ss.7.1.C



STUDNIA Ss.10.1.C



STUDNIA Ss.10.2.C



Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w celu odprowadzenia ścieków bytowo - gospodarczych z budynków istniejących, realizowanych obecnie oraz w przyszłości, zgodnie z Ustawą z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków i PN-B-10720:1998.

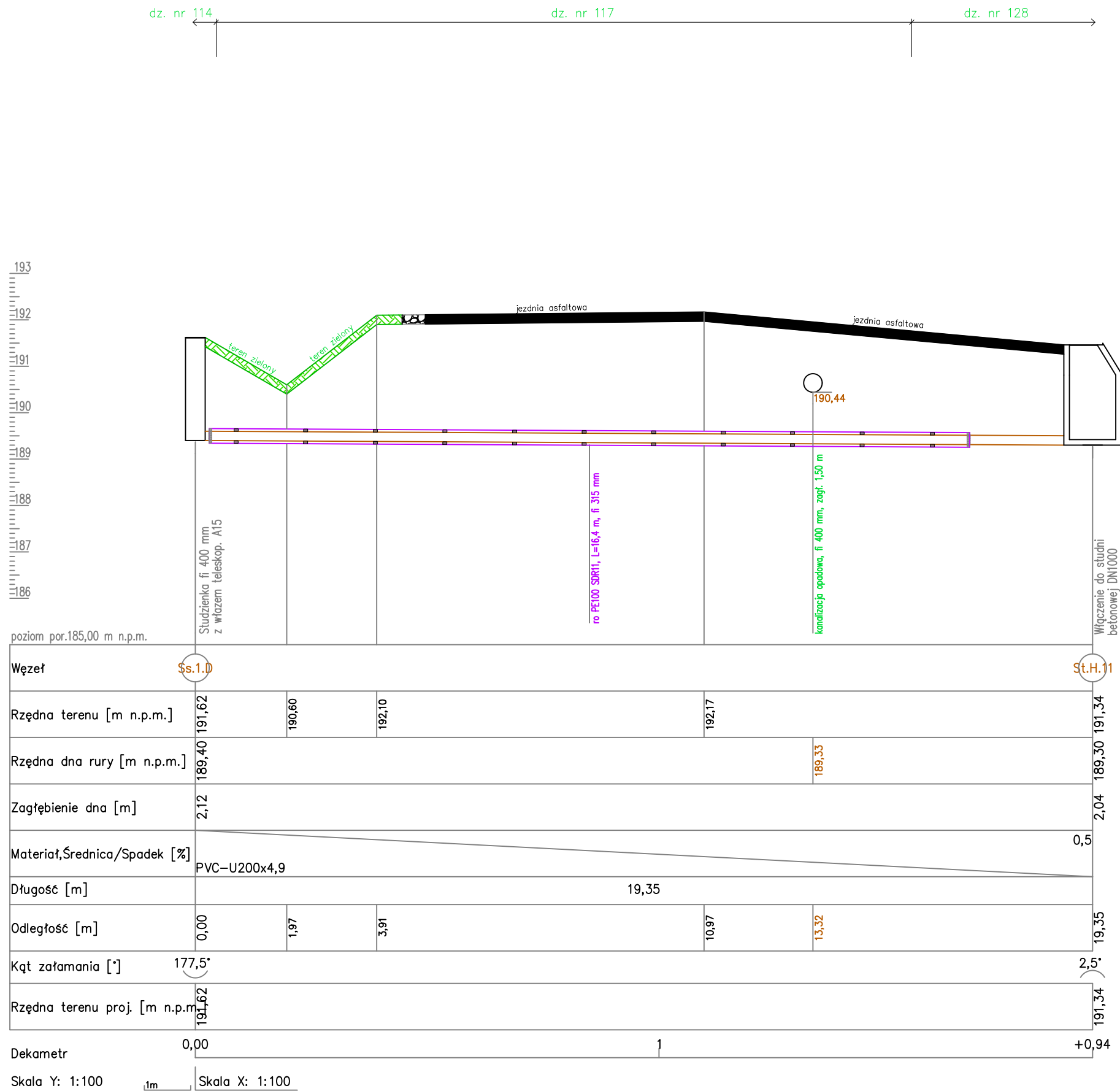
Projekt został sporządzony zgodnie z Warunkami wydanymi przez spółkę Eko-Drwinia Sp. z o.o. w Drwinia, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, MPZP gminy Drwinia i ustawą Prawo Budowlane.

Uwaga: rurociąg o zagłębieniu mniejszym niż 1,2 metra należy docieplić poprzez zastosowanie warstwy keramzytu (gr. min. 30cm).

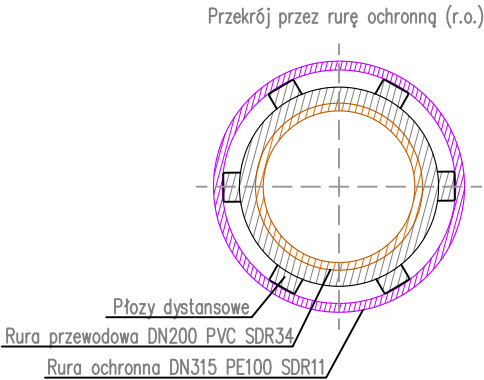
Część opisowa oraz rysunkowa wzajemnie się uzupełniają.



TEMAT: "SANITACJA OTULINY PUSZCZY NIEPOŁOMICKIEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA", zadanie inwestycyjne pt.:" Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie."		
LOKALIZACJA: miejscowość: Gawłówek, gmina.: Drwinia, powiat: bocheński, województwo: małopolskie, działka ew. numer: 125/1, 125/2, 123/1, 123/2, 122, 128, 117, 114, obręb ew.: Gawłówek [0004], jednostka ewidencyjna: 120103_2 Drwinia.		SKALA: 1:20
OBIEKT: Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej.		NUMER RYS: S5
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat studni sieci kanalizacji sanitarnej - odcinek: Ss.6.1.C - Ss.6.2.C, Ss.7.1.C, Ss.10.1.C - Ss.10.2.C		
ZAMIAŁ WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH: Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.		
INWESTOR: Gmina Drwinia siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia NIP: 683-17-18-453, REGON: 351555973		DATA OPRACOWANIA: 04-12.2022r.
		STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
		KATEGORIA OBIEKTU: XXVI
PROJEKTANT:	mgr inż. Marek Knapik upr. nr UAN-7342/15/88 w spec. Instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciep., went.gaz.wod. i kan.	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	tech. Wiesław Pulnik upr. nr UAN-7342/339/84 w spec. Instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciep., went.gaz.wod. i kan.	PODPIS:



PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ
ODCINEK St.H.11 - Ss.1.D
skala 1:100/100



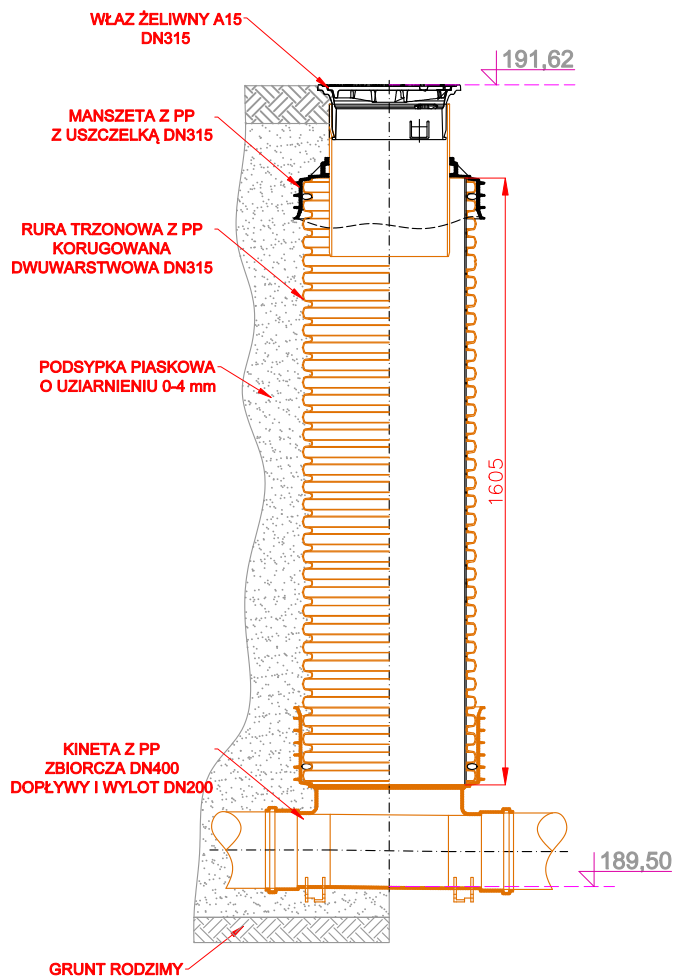
Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w celu odprowadzenia ścieków bytowo - gospodarczych z budynków istniejących, realizowanych obecnie oraz w przyszłości, zgodnie z Ustawą z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków i PN-B-10720:1998. Projekt został sporządzony zgodnie z Warunkami wydanymi przez spółkę Eko-Drwinia Sp. z o.o. w Drwinii, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, MPZP gminy Drwinia i ustawą Prawo Budowlane. Uwaga: rurociąg sieci kanalizacji sanitarnej umieścić w rurze ochronnej na płozach dystansowych typ L. Końce rury ochronnej zabezpieczyć manszetami typ N.

Część opisowa oraz rysunkowa wzajemnie się uzupełniają.

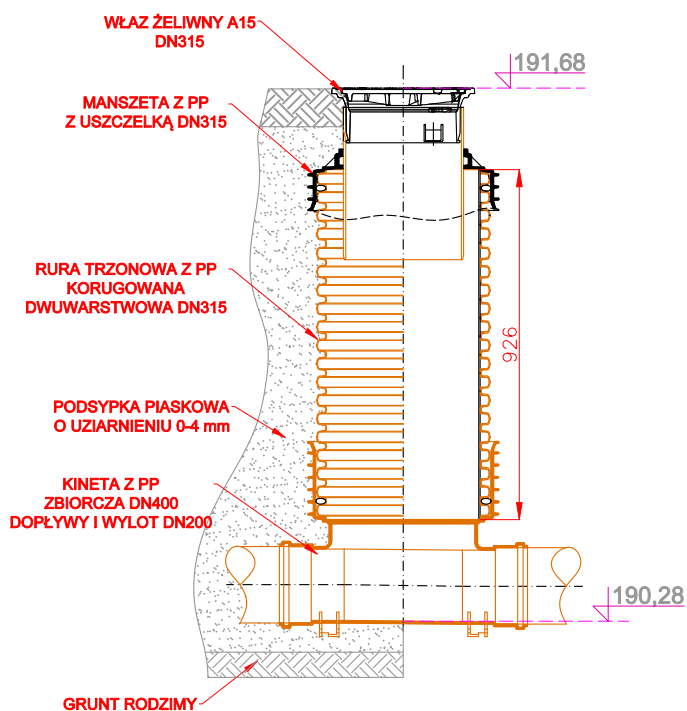


TEMAT: "SANITACJA OTULINY PUSZCZY NIEPOŁOMICKIEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA", zadanie inwestycyjne pt.:" Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie."		
LOKALIZACJA: miejscowość: Gawłówek, gmina.: Drwinia, powiat: bocheński, województwo: małopolskie, działka ew. numer: 125/1, 125/2, 123/1, 123/2, 122, 128, 117, 114 obręb ew.: Gawłówek [0004], jednostka ewidencyjna: 120103_2 Drwinia.	SKALA: 1:100/100	
OBIEKT: Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej.	NUMER RYS: S6	
TYTUŁ RYSUNKU: Profil podłużny sieć kanalizacji sanitarnej - odcinek: St.H.11 - Ss.1.D		
ZAMIAŁ WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH: Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami (art. 29 ust. 1 pkt 2 lit. c i pkt 23 lit.c ustawy Pb).	DATA OPRACOWANIA: 04-12.2022r.	
INWESTOR: Gmina Drwinia siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia NIP: 683-17-18-453, REGON: 351555973	STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY KATEGORIA OBIEKTU: XXVI	
PROJEKTANT: mgr inż. Marek Knapik upr. nr UAN-7342/15/88 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepł., went. gaz. wod. i kan.	PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY: tech. Wiesław Puliński upr. nr UAN-7342/339/94 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepł., went. gaz. wod. i kan.	PODPIS:	

STUDNIA Ss.1.D



STUDNIA Ss.1.1.D



SCHEMAT STUDNI SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ ODCINEK Ss.1.D - Ss.1.1.D skala 1:20

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w celu odprowadzenia ścieków bytowo - gospodarczych z budynków istniejących, realizowanych obecnie oraz w przyszłości, zgodnie z Ustawą z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków i PN-B-10720:1998.

Projekt został sporządzony zgodnie z Warunkami wydanymi przez spółkę Eko-Drwinia Sp. z o.o. w Drwinii, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, MPZP gminy Drwinia i ustawą Prawo Budowlane.

Uwaga: rurociąg o zagłębieniu mniejszym niż 1,2 metra należy docieplić poprzez zastosowanie warstwy keramzytu (gr. min. 30cm).

Część opisowa oraz rysunkowa wzajemnie się uzupełniają.



TEMAT:

"SANITACJA OTULINY PUSZCZY NIEPOŁOMICKIEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA",
zadanie inwestycyjne pt.: "Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym
w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie."

LOKALIZACJA:

miejscowość: Gawłówek, gmina: Drwinia, powiat: bocheński, województwo: małopolskie,
działka ew. numer: 125/1, 125/2, 123/1, 123/2, 122, 128, 117, 114,
obręb ew.: Gawłówek [0004], jednostka ewidencyjna: 120103_2 Drwinia.

SKALA:

1:20

OBIEKT:

Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej.

NUMER RYS:

S7

TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat studni sieci i przyłącza kanalizacji sanitarnej - odcinek: Ss.1.D - Ss.1.1.D

ZAMIAŁ WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

DATA OPRACOWANIA:

04-12.2022r.

INWESTOR:

Gmina Drwinia
siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia
NIP: 683-17-18-453, REGON: 351555973

STADIUM:

PROJEKT TECHNICZNY

KATEGORIA OBIEKTU:

XXVI

PROJEKTANT:

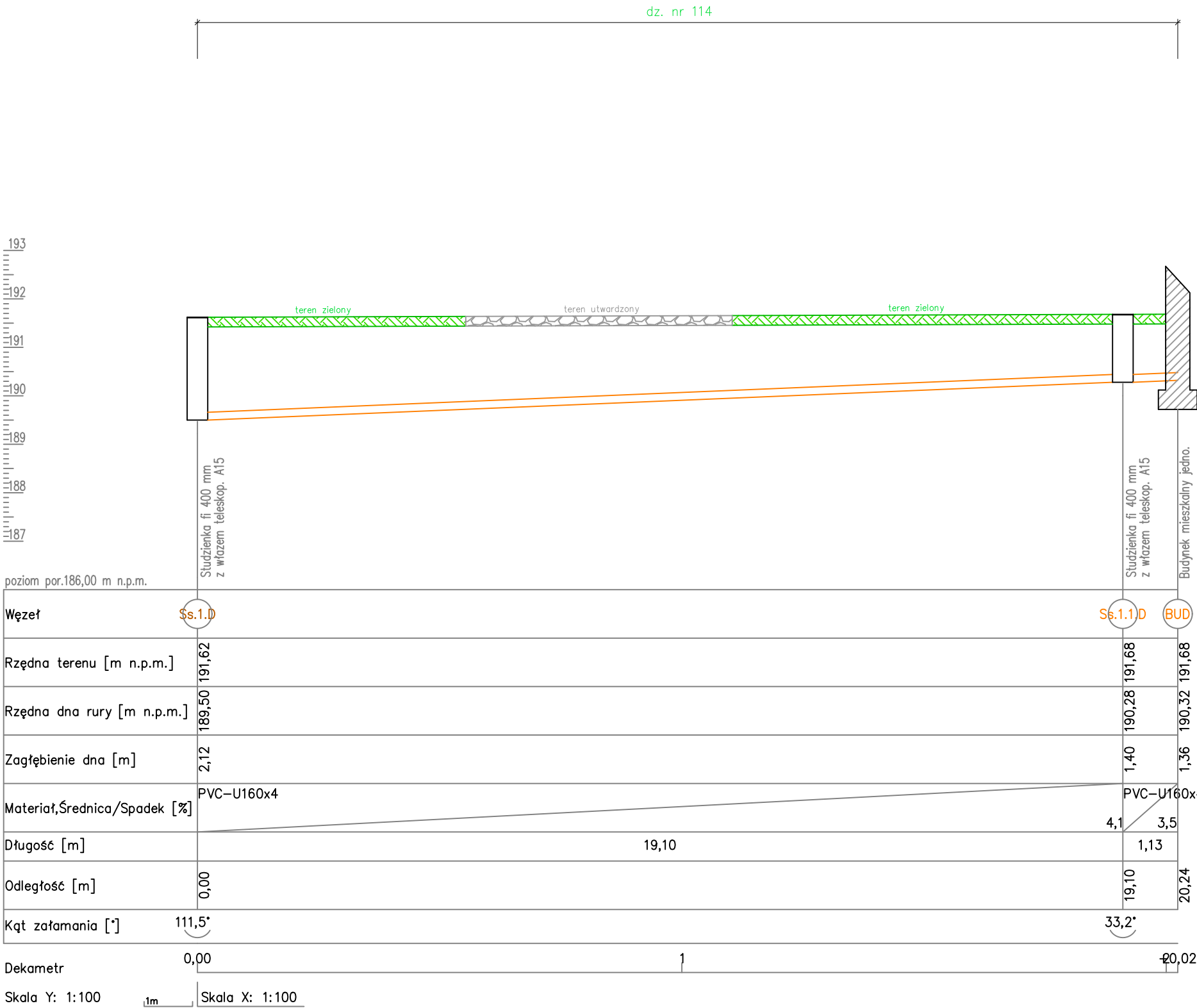
mgr inż. Marek Knapik
upr. nr UAN-7342/15/08 w specj. instalacyjnej
w zakresie sieć, inst. i urządzeń ciepł., went., gaz. wod. i kan.

PODPIS:

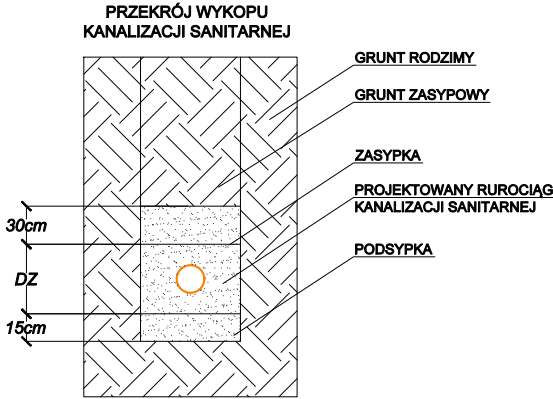
SPRAWDZAJĄCY:

tech. Wiesław Pułnik
upr. nr UAN-7342/339/94 w specj. instalacyjnej
w zakresie sieć, inst. i urządzeń ciepł., went., gaz. wod. i kan.

PODPIS:



PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ
ODCINEK Ss.1.D - Ss.1.1.D - BUD
skala 1:100/100



Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w celu odprowadzenia ścieków bytowo - gospodarczych z budynków istniejących, realizowanych obecnie oraz w przyszłości, zgodnie z Ustawą z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków i PN-B-10720:1998.

Projekt został sporządzony zgodnie z Warunkami wydanymi przez spółkę Eko-Drwinia Sp. z o.o. w Drwinii, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, MPZP gminy Drwinia i ustawą Prawo Budowlane.

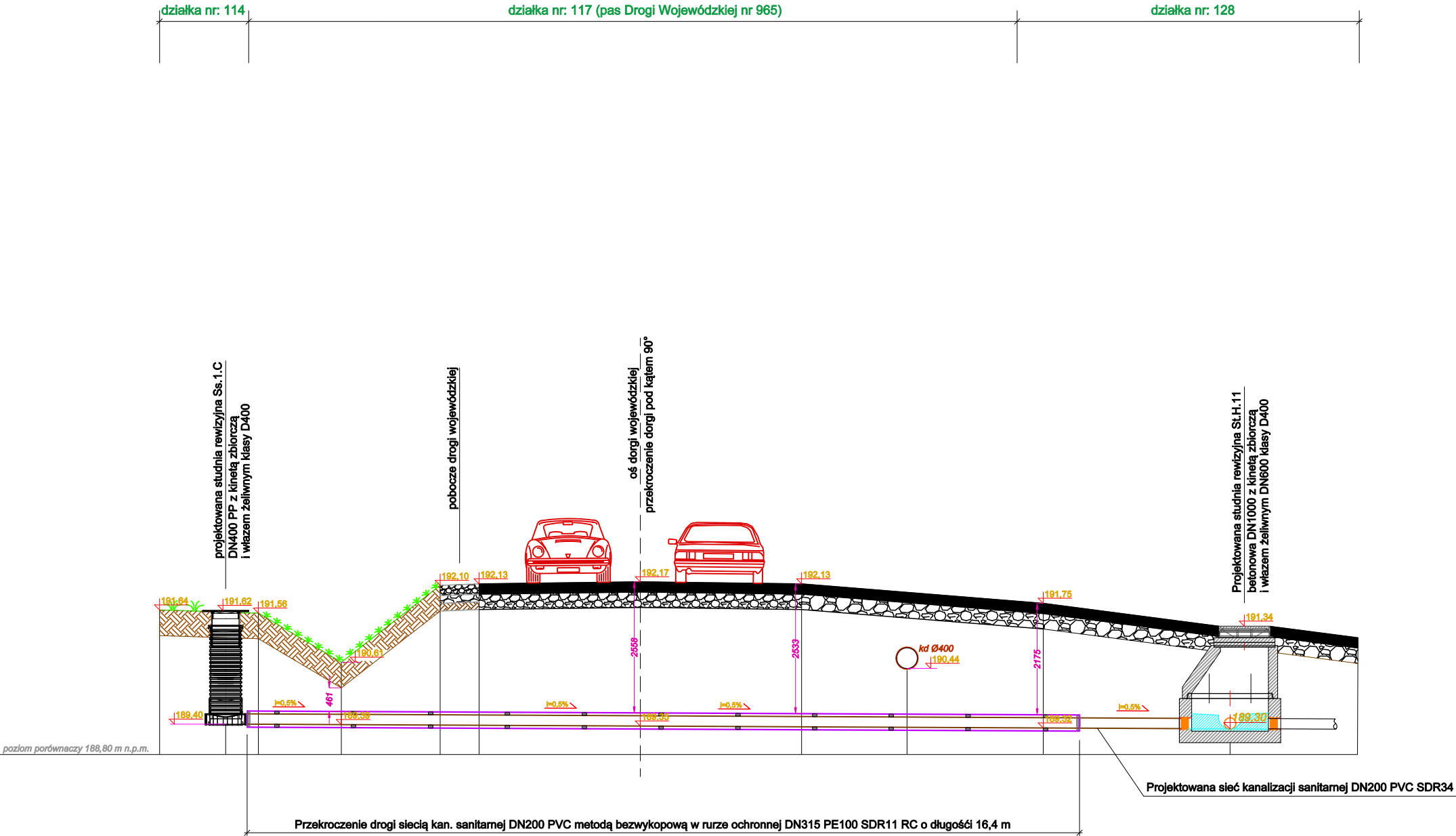
Uwaga: rurociąg o zagłębieniu mniejszym niż 1,2 metra należy docieplić poprzez zastosowanie warstwy keramzytu (gr. min. 30cm).

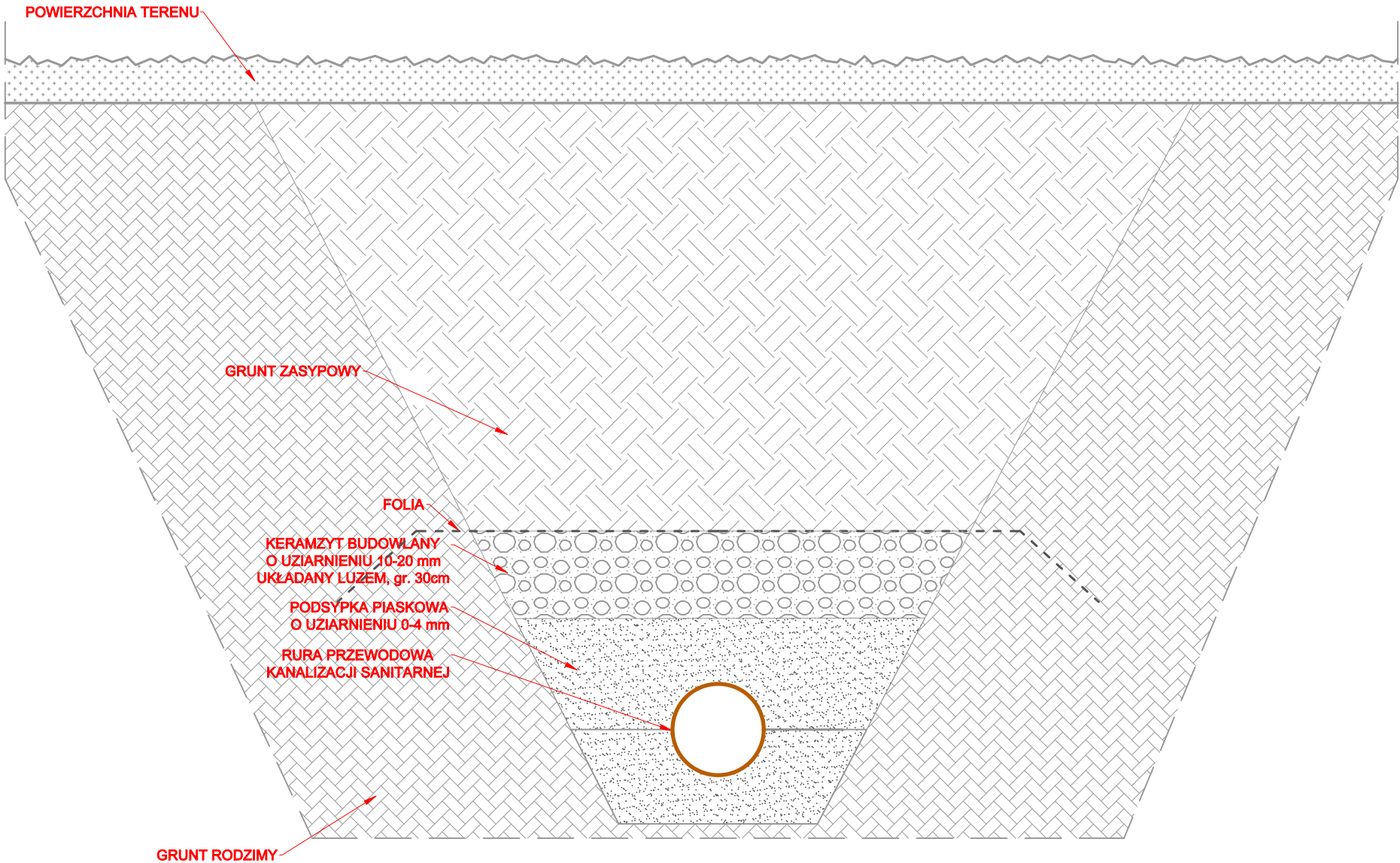
Część opisowa oraz rysunkowa wzajemnie się uzupełniają.



TEMAT: "SANITACJA OTULINY PUSZCZY NIEPOŁOMICKIEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA", zadanie inwestycyjne pt.: "Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie."		
LOKALIZACJA: miejscowość: Gawłówek, gmina.: Drwinia, powiat: bocheński, województwo: małopolskie, działka ew. numer: 125/1, 125/2, 123/1, 123/2, 122, 128, 114, obręb ew.: Gawłówek [0004], jednostka ewidencyjna: 120103_2 Drwinia.		SKALA: 1:100/100
OBIEKT: Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej.		NUMER RYS: S8
TYTUŁ RYSUNKU: Profil podłużny przyłączy kanalizacji sanitarnej - odcinek: Ss.1.D - Ss.1.1.D - BUD		
ZAMIAR WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH: Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami (art. 29 ust. 1 pkt 3 lit. c ustawy Pb).		DATA OPRACOWANIA: 04-12.2022r.
INWESTOR: Gmina Drwinia siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia NIP: 683-17-18-453, REGON: 351555973		STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY KATEGORIA OBIEKTU: XXVI
PROJEKTANT: mgr inż. Marek Knapik upr. nr UAN-7342/15/88 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepł., went. gaz. wod. i kan.	PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY: tech. Wiesław Puliński upr. nr UAN-7342/339/94 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepł., went. gaz. wod. i kan.	PODPIS:	

PRZEKRÓJ PRZEZ DROGĘ WOJEWÓDZKĄ NR: 965
Limanowa - Bochnia - Świniary, DW - 030 km 2+215.
Miejsce skrzyżowania z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej.
skala 1:100






SCHEMAT OCIEPLENIA RUROCIĄGU
skala b/z

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w celu odprowadzenia ścieków bytowo - gospodarczych z budynków istniejących, realizowanych obecnie oraz w przyszłości, zgodnie z Ustawą z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków i PN-B-10720:1998.

Projekt został sporządzony zgodnie z Warunkami wydanymi przez spółkę Eko-Drwinia Sp. z o.o. w Drwinii, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, MPZP gminy Drwinia i ustawą Prawo Budowlane.

Uwaga: rurociąg o zagłębieniu mniejszym niż 1,2 metra należy docieplić poprzez zastosowanie warstwy keramzytu. Zaleca się zastosowanie keramzytu budowlanego frakcji 10-20 mm o grubości warstwy min 30 cm.

Część opisowa oraz rysunkowa wzajemnie się uzupełniają.

		
TEMAT: "SANITACJA OTULINY PUSZCZY NIEPOŁOMICKIEJ NA TERENIE GMINY DRWINIA", zadanie inwestycyjne pt.: "Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w miejscowości Gawłówek, gmina Drwinia, powiat bocheński, województwo małopolskie."		
LOKALIZACJA: miejscowość: Gawłówek, gmina.: Drwinia, powiat: bocheński, województwo: małopolskie, działka ew. numer: 125/1, 125/2, 123/1, 123/2, 122, 128, 117, 114, obręb ew.: Gawłówek [0004], jednostka ewidencyjna: 120103_2 Drwinia.	SKALA: b/z	
OBIEKT: Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej.	NUMER RYS: S10	
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat ocieplenia rurociągu.		
ZAMIAR WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH: Wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.	DATA OPRACOWANIA: 04-11.2022r.	
INWESTOR: Gmina Drwinia siedziba: Drwinia 57, 32-709 Drwinia NIP: 683-17-18-453, REGON: 351555973	STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY KATEGORIA OBIEKTU: XXVI	
PROJEKTANT:	mgr inż. Marek Knapik upr. nr UAN-7342/15/88 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciep., went. gaz. wod. i kan.	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	tech. Wiesław Pulnik upr. nr UAN-7342/338/84 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciep., went. gaz. wod. i kan.	PODPIS: