

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR		Gmina Nowogard ul. Plac Wolności 1 72-200 Nowogard			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Konarzewo Kategoria obiektu budowlanego: XXX, XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowogard 320404_5 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb 0028 Konarzewo Numery działek ewidencyjnych: 16/17, 16/15, 16/13, 16/11, 16/9, 16/7, 15, 2, 4, 3/1, 3/39, 3/25, 3/22, 3/41, 3/40, 3/36			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	dr inż. Ryszard Okoński	uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr GPKG-I-7342-71/96	Branża sanitarna	11.09.2023r.	
Sprawdzający	mgr inż. Beata Talaśka	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr upr. KUP/0151/PWOS/08	Branża sanitarna	11.09.2023r.	
Projektant	mgr inż. Piotr Łoś	UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania bez ogran. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych nr ewid. KUP/0138/POOE/14	Branża elektryczna	11.09.2023r.	
Projektant	mgr inż. Leszek Sobala	upr.bud.Nr KUP0070/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych	Branża elektryczna	11.09.2023r.	

Bydgoszcz, 11.09.2023r.

Spis zawartości projektu zagospodarowania terenu:

- I. Spis treści
- II. Spis rysunków
- III. Oświadczenie projektantów i sprawdzających
- IV. Opis do projektu zagospodarowania terenu
- V. Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu

I. Spis treści projektu zagospodarowania terenu

1.Podstawa opracowania	6
2.Przedmiot i zakres opracowania.	6
3.Istniejący stan zagospodarowania działki	8
4.Bilans odprowadzanych ścieków.....	9
5.Projektowane zagospodarowanie działki	11
6.Zestawienie powierzchni projektowanych obiektów.....	16
7. Kategoria geotechniczna	17
8. Informacja dotycząca rejestru zabytków	17
9. Informacja dotycząca eksploatacji górniczej.....	17
10. Przewidywane zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników.....	17
11. Obszar oddziaływania inwestycji	18
12. Dane techniczne obiektu budowlanego całe przedsięwzięcia charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko, zdrowie ludzi i ewentualne obiekty sąsiednie.....	19
13. Określenie rodzaju i zasięgu uciążliwości, a także zasięgu obszaru ograniczonego oddziaływania.....	19
14. Spełnienie wymagań mających na celu poszanowanie uzasadnionych interesantów osób trzecich.	19
15. Rodzaj ograniczeń lub zakazów w zabudowie zagospodarowania terenu.....	19

II. Spis rysunków projektu zagospodarowania terenu

- Rys 1- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500
- Rys 2- PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ S1-S8 SKALA 1:100:500
- Rys 3- PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ S8-S18 SKALA 1:100:500
- Rys 4- PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ S12-S8 SKALA 1:100:500
- Rys 5- PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ S18-S26 SKALA 1:100:500
- Rys 6- PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ Sr9-S26 SKALA 1:100:500
- Rys 7- PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ S26-PŚ SKALA 1:100:500
- Rys 8- PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ PŚ-Sr2 SKALA 1:100:500
- Rys 9- PROFILE PODŁUŻNE PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ CZ.1 SKALA 1:100:500
- Rys 10- PROFILE PODŁUŻNE PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ CZ.2 SKALA 1:100:500
- Rys 11- RZUT I PRZEKRÓJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW 225 RLM SKALA 1:50
- Rys 12- PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW SUROWYCH DN1200

III. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu „**Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA:

Projektant
dr inż. Ryszard Okoński
<i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej</i>
Nr GPKG-I-7342-71/96

Bydgoszcz, 11.09.2023r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu „**Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA:

Sprawdzający
mgr inż. Beata Talaśka
<i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej</i>
KUP/0151/PWOS/08

Bydgoszcz, 11.09.2023r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu „**Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Projektant
mgr inż. Piotr Łoś
<i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej elektrycznych KUP/0138/POOE/14</i>

Bydgoszcz, 11.09.2023r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu „**Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Sprawdzający
mgr inż. Leszek Sobala
<i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej elektrycznych KUP/0070/POOE/11</i>

Bydgoszcz, 11.09.2023r.

IV. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

„Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo”

1.Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- opinia geotechniczna z rozpoznania warunków gruntowo – wodnych,
- wizja w terenie,
- Uzgodnienie ZUDP,
- Uzgodnienie z Krajowym Ośrodkiem Wsparcia Rolnictwa,
- Uzgodnienie na umieszczenie infrastruktury technicznej w drodze gminnej,
- Ogólne warunki budowy sieci kanalizacyjnej,
- Pozwolenie wodnoprawne,
- Decyzja na umieszczenie infrastruktury technicznej w drodze powiatowej,
- Decyzja o ustaleniu inwestycji celu publicznego,
- Uzgodnienie z Wojewódzkim Urzędem ochrony Zabytków w Szczecinie,
- obowiązując normy i przepisy,
- wytyczne do projektowania oraz DTR producentów urządzeń.

Inwestycje zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

2.Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zadania **„Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo”** zgodnie z decyzją nr 16/2021 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego na terenie działek ewidencyjnych o nr geodezyjnych 16/17, 16/15, 16/13, 16/11, 16/9, 16/7, 15, 2, 4, 3/1, 3/39, 3/25, 3/22, 3/41, 3/40, 3/36.

Zakres projektu:

- zamierzenie inwestycyjne będzie obejmowało przebudowę lokalnej oczyszczalni ścieków (oczyszczone ścieki zostaną odprowadzone poprzez istniejący wylot do odbiornika) oraz budowę sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i rozgałęzieniami sieci wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo na terenie w/w działek geodezyjnych w obrębie Konarzewo, gm. Nowogard.

Zakres projektu obejmuje odbiór ścieków bytowych z gospodarstw domowych poprzez nowoprojektowaną sieć kanalizacji sanitarnej i budowę oczyszczalni ścieków, zaprojektowano następującą infrastrukturę techniczną:

- 1) przepompownia ścieków surowych PŚ DN1200 GRP
- 2) studnia rozprężna (odbiór ścieków surowych) SR
- 3) biologiczno-mechaniczna oczyszczalnia ścieków 225 RLM
- 4) studzienka rewizyjna (pobór ścieków oczyszczonych) Sr
- 5) studnia przepływomierza (przepływomierz elektromagnetyczny) SP
- 6) studzienka rewizyjna Sr1, Sr2
- 7) sieć kanalizacji sanitarnej PVC SDR34 SN8
- 8) przyłącza oraz rozgałęzienia sieć PVC160 SDR34 SN8
- 9) instalacja zewnętrzna kanalizacji tłocznej PE75 SDR17 PN10

Do budowy omawianego przedsięwzięcia zalicza się:

- budowa sieci kanalizacyjnej PVC (lita) Ø 200 SDR34 SN8 wraz ze studniami betonowymi w włączami żeliwnymi z wkładką betonową (klasa włązy D400) oraz studniami rewizyjnymi PP425 (włącz żeliwny klasy D400),
- budowa przyłączy sanitarnych do granic działek,
- montaż oczyszczalni ścieków 225 RLM w technologii obrotowych złóż biologicznych o przepustowości $Q_{dmax} = 33,5 \text{ m}^3/\text{d}$,
- budowa przepompowni ścieków surowych DN1200 GRP w układzie dwupompowym,
- budowa odcinka tłocznej kanalizacji sanitarnej PE Ø 75 SDR17 PN10,
- montaż studni przepływomierza DN 1200 wraz z urządzeniem pomiarowym pracującym w układzie grawitacyjnym (przepływomierz ścieków DN100),
- wykonanie zasilania elektrycznego na dz. 3/36 dla: oczyszczalni ścieków, urządzenia pomiarowego, przepompowni ścieków surowych oraz oświetlenia terenu oczyszczalni(przyłącze

- energetyczne wg. odrębnego opracowania)
- budowa utwardzeń na terenie oczyszczalni.

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się oczyszczalnia ścieków, która ze względu na wyeksploatowanie zostanie przeznaczona do demontażu.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Teren inwestycji stanowi pas drogowy dróg gminnych oraz powiatowych.

Na obszarze objętym opracowaniem znajduje się uzbrojenie podziemne tj. sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa, instalacja elektroenergetyczna podziemna oraz napowietrzna. W pobliżu inwestycji znajduje się zabudowa jednorodzinna.

Usytuowanie wysokościowe nowych kanałów kanalizacji w układzie grawitacyjno- tłocznym nawiązano do strefy przemarzania gruntu obowiązującej dla przedmiotowego terenu.

Wylot ścieków stanowi istniejący prefabrykowany wylot na dz. nr 3/42 obręb Konarzewo, gmina Nowogard, powiat goleniowski wykonany na przewodzie ϕ 200 mm, rzędna wylotu 43,08 m n.p.m, współrzędne wylotu X:5952493,20, Y:5514760,74.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów zlokalizowany na działce o numerze ewidencyjnym 3/19 oraz 3/42 obręb 0028 Konarzewo, gmina Nowogard, powiat Goleniowski. Wylot odprowadzający ścieki oczyszczone z projektowanej biologicznej oczyszczalni ścieków został zaprojektowany na działce o nr 3/42 obręb 0028 Konarzewo, gmina Nowogard, powiat Goleniowski

Tabela 1. Charakterystyczne dane odbiornika w miejscu wylotu ścieków oczyszczonych

Lp.	Parametry	Wartość
1.	Przekrój	Trapezowy
2.	Rzędna prawego brzegu	42,00 m n.p.m.
3.	Rzędna lewego brzegu	42,70 m n.p.m.
4.	Rzędna dna	41,42 m n.p.m.
5.	Szerokość dna	1,6 m

4. Bilans odprowadzanych ścieków

- OKREŚLENIE WIELKOŚCI ZRZUTU

Obliczenia ilości powstających ścieków:

- Ilość mieszkańców – 159 osób
- Zapotrzebowanie wody – 160 l/M/dobę
- Współczynnik nierównomierności dobowej: $N_d = 1,2$
- Współczynnik nierównomierności godzinowej: $N_h = 2,5$

a) Odpływ średni dobowy:

$$Q_{\text{sr, dobowe}} = 159 \cdot 160 = 25,44 \text{ m}^3/\text{d}$$

b) Maksymalna dobową ilość ścieków:

$$Q_{\text{max, dobowe}} = 25,44 \cdot 1,2 = 30,53 \text{ m}^3/\text{d}$$

c) Maksymalna godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{max, godzinowe}} = (25,44 \cdot 2,5) / 18 = 3,53 \text{ m}^3/\text{h}$$

d) Dopuszczalna roczna ilość ścieków:

$$Q_{\text{r. dop.}} = 11143,45 \text{ m}^3/\text{r}$$

e) Maksymalna sekundowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{max. sek.}} = 0,001 \text{ m}^3/\text{s}$$

- OKREŚLENIE STANU I SKŁADU ŚCIEKÓW

Jakość i stan ścieków surowych wg Ryszarda Błażejewskiego autora książki: Kanalizacja wsi:

Tabela 2. Stężenie ścieków surowych

Badany wskaźnik	J.m.	Stężenie ścieków surowych
BZT ₅	mg/l O ₂	400
ChZT _{Cr}	mg/l O ₂	800
Zawiesina ogólna	mg/l	400

Obliczenie dopuszczalnych ładunków zanieczyszczeń

Dopuszczalne wielkości stężenia zanieczyszczeń przyjęto wg *Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311 z późn. zm.)*.

Tabela 3. Dopuszczalne stężenia i ładunki zanieczyszczeń

Wskaźnik zanieczyszczeń	Przepustowość	Stężenie ścieków surowych	Ładunek zanieczyszczeń	Ścieki oczyszczone	
				Dopuszczalne stężenie	Dopuszczalny ładunek zanieczyszczeń
	m ³ /d	g/m ³	kg/d	g/m ³	kg/d
BZT ₅	30,53	400	12,21	25,00	0,76
ChZT _{Cr}	30,53	800	24,42	125,00	3,82
Zawiesina ogólna	30,53	400	12,21	35,00	1,07

Ścieki oczyszczone

Zgodnie z założeniami przyjęty proces technologiczny oczyszczania ścieków powinien zapewnić stopień usuwania zanieczyszczeń. Poniżej przedstawiono stopień oczyszczania ścieków jakie powinny zostać zapewnione.

Tabela 4. Stopień oczyszczania ścieków

Wskaźnik zanieczyszczeń	Stopień oczyszczania	Ścieki surowe		Ścieki oczyszczone	
	%	Stężenie [g/m ³]	Ładunek [kg/d]	Stężenie [g/m ³]	Ładunek [kg/d]
BZT ₅	94,00	400	12,21	24,00	0,73
ChZT _{Cr}	84,50	800	24,42	124,00	3,79
Zawiesina ogólna	91,50	400	12,21	34,00	1,04

Przedstawione wartości są osiągalne i gwarantowane w oczyszczalni, która jest eksploatowana i obciążana zgodnie z wytycznymi i instrukcją obsługi.

Ścieki oczyszczone z oczyszczalni odprowadzane będą do rowu na dz. nr 3/19 oraz 3/42 obręb 0028 Konarzewo, gmina Nowogard, powiat Goleniowski. Zgodnie z załącznikiem nr 2 do *Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311 z późn. zm.)*, najwyższe dopuszczalne parametry zanieczyszczeń dla ścieków odprowadzanych z oczyszczalni o RLM poniżej 2000 powinny wynosić:

- | | |
|----------------------|--|
| – BZT ₅ | – 25,0 mg O ₂ /dm ³ |
| – ChZT _{Cr} | – 125,0 mg O ₂ /dm ³ |
| – Zawiesiny ogólnej | – 35,0 mg/dm ³ |

Dobrano oczyszczalnię ścieków w technologii obrotowych złóż biologicznych do przepustowości 33,5 m³/d (225 RLM) uwzględniając możliwość zwiększenia ilości osób.

5. Projektowane zagospodarowanie działki

a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, sposób odprowadzania ścieków

Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo będzie polegać na:

1) Budowie nowej oczyszczalni ścieków w technologii obrotowych złóż tarczowych 225 RLM zlokalizowana będzie na dz. nr 3/36. Na przedmiotowej działce przewiduje się budowę przepompowni ścieków surowych, studni rozprężnej, studni przepływomierza i studzienek rewizyjnych. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, na terenie oczyszczalni wykonana zostanie w postaci przewodów kanalizacyjnych grawitacyjnych PVC Ø 200 (łita) oraz przewodu tłocznego PE Ø 75. Do realizacji zadania zalicza się również wykonanie instalacji elektrycznej do obiektów oczyszczalni, budowę utwardzeń na terenie oczyszczalni, budowę ogrodzenia oraz drogi dojazdowej.

2) Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z rozgałęzieniami oraz przyłączami są obiektami liniowymi, podziemnymi przebiegającymi w pasie drogowym drogi gminnej oraz powiatowej, po terenie działek prywatnych oraz KOWRu. Ścieki projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej PVC200 (łita) SDR34 SN8 zostaną odprowadzone na teren projektowanej oczyszczalni (dz. nr 3/36) do przepompowni ścieków DN1200, następnie rurociągiem tłocznym PE 75 SDR17 PN10 do studni rozprężnej i do zbiornika oczyszczalni ścieków 225 RLM. Pomiar natężenia przepływu ścieków oczyszczonych będzie odbywał

się za pomocą przepływomierza zabudowanego w syfonie w studni betonowe DN1200. Do poboru próbek ścieków oczyszczonych wyznaczono studnię rewizyjną zaprojektowaną za odpływem ze zbiornikiem oczyszczalni ścieków. Ścieki oczyszczone zostaną odprowadzone przewodem PVC 200 (lita) SDR34 SN8 do istniejącego kanału sanitarnego oznaczonego jako K200, a następnie zostaną skierowane do istniejącego prefabrykowanego wylotu ścieków oczyszczonych. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych będzie rów melioracyjny.

b) Układ komunikacyjny

Przedmiotowa inwestycja wymaga częściowego utwardzenia terenu w celu dojazdu do poprawnej eksploatacji oczyszczalni ścieków. Okresowo wóz asenizacyjny będzie wybierał osad nadmierny ze zbiornika oczyszczalni ścieków w celu utylizacji. Konieczne również będzie dojście i dojazd do zbiornika przepompowni ścieków surowych.

Na terenie oczyszczalni zaprojektowano wykonanie nawierzchni utwardzonej. Nawierzchnie zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8 cm, podsypka betonowa C8/10 (B10) gr. 8 cm, podbudowa z kruszywa łamanego 0-63 stabilizowanego mechanicznie gr. 35 cm, podsypka piaskowa zagospodarowana warstwami min. 10 cm. Schemat konstrukcji utwardzenia przedstawiony został w części graficznej.

c) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

- Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z rozgałęzieniami oraz przyłączami (do granic nieruchomości) zaprojektowano z rur PVC-U litych klasa S SDR 34 SN8: hi 160 dla przyłączy oraz fi 200 dla sieci kanalizacyjnej,
- studnie betonowe C-35/45 wg normy PN-EN 206:2014 zaprojektowano jako DN1200 z włączami żeliwnymi z wypełnieniem betonowym klasy D400 z zabezpieczeniem przed przedostaniem się wód opadowych i powierzchniowych oraz z stopniami tworzywowymi,
- przejścia przewodów pod drogami zaprojektowano w rurach ochronnych (średnice rur ochronnych należy wyprowadzić przynajmniej 1 mb poza krawędź jezdni),
- średnice studzienek przyjęto wg normy PN-EN 476:2012
- przepompownie ścieków surowych zaprojektowano jak GRP DN1200 (zbiornik jednokomorowy) z pompami zatapialnymi, wyposażenie pompowni ze stali kwasoodpornej DIN 1.4307, wyciąganie pomp za pomocą żurawika, pompy zaprojektowano z wirnikiem otwartym VORTEX bez rozdrabniacza, przepompownia ścieków będzie pracować w układzie dwupompowym 1 + 1R. Przepompownia ścieków będzie posiadać własne sterowanie oraz możliwość do wpięcia systemu np. SCADA.

Głębokość posadowienia kanalizacji pokazano na profilach podłużnych, przy czym głębokość przykrycia przewodu powinna wynosić dla przedmiotowej strefy klimatycznej 1,2 m, więc głębokość ta nie może być mniejsza niż 1,20 m. W miejscach gdzie zagłębienie będzie mniejsze niż 1,2 m, rury należy zabezpieczyć przed przemarzaniem przez obsypanie rury keramzytem - grubość warstwy 0,3 m i przykryciem folią PVC szerokości 0,8 m. Kanały PVC-U należy prowadzić ze spadkiem min. 0,5% dla rur fi 200 oraz 1,5 % dla rur fi 160.

Od nowej przepompowni ścieków surowych DN1200 GRP, zaprojektowano kanał tłoczny PE75 SDR17 PN10. Przebieg rurociągów oznaczyć taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą. Kanały sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano na głębokości 0,6 – 5,5 m p.p.t.

- Oczyszczalnia ścieków w technologii obrotowych złóż biologicznych 225 RLM:

System charakteryzuje się kompaktową budową i w jego skład wchodzi:

1. zbiornik z materiału GRP, w środku którego znajdują się cztery odseparowane strefy oczyszczania:

- osadnik wstępny,
- dwie strefy biologiczne,
- osadnik wtórny.

2. sterowanie, służące do ustawiania pracy oraz sygnalizujący ewentualne awarie.

Biologiczno-mechaniczna oczyszczalnia oparta jest na technologii obrotowych złóż biologicznych. W monolitycznym zbiorniku z materiału GRP znajdują się cztery strefy oczyszczania, w których zachodzą procesy oczyszczania ścieków bytowo- gospodarczych. Ścieki surowe trafiające do zbiornika oczyszczalni poddawane są mechanicznemu oczyszczeniu w pierwszej komorze- osadniku wstępnym. W tej strefie głównie zatrzymywane są cząstki stałe mineralne i organiczne, oraz tłuszcze. W kolejnej fazie ścieki grawitacyjnie przepływają do pierwszej komory biologicznej- tlenowej, gdzie na obracającym się wale obsadzone jest złożo biologiczne pokrywane się czynną biologicznie błoną. Dzięki ruchowi obrotowemu powierzchnia złoża cyklicznie zanurza się w ściekach oraz wynurza mając kontakt z powietrzem. Dzięki takiej konstrukcji utworzony na złożu biofilm ma zapewniony ciągły dostęp do związków organicznych zawartych w ściekach oraz tlenu z powietrza, przez co w oczyszczalni zachodzi pełna nityfikacja. Z pierwszej komory tlenowej do drugiej ścieki podawane są przez system nabierakowy dawkujący ciecz do drugiej strefy złoża. Przepływ ścieków do drugiej strefy biologicznej jest stały, co uodparnia oczyszczalnię na nierównomierne dopływy dobowe. Po tej strefie ścieki grawitacyjnie przepływają do ostatniej komory oczyszczania- osadnika wtórnego.

Rolą tej sekcji jest ostateczne sklarowanie ścieków po obróbce mechaniczno- biologicznej i częściowa denitryfikacja. Z osadnika wtórnego ścieki grawitacyjnie wypływają do odbiornika.

W oczyszczalni osad gromadzący się na dnie osadnika wtórnego jest cyklicznie zawracany do osadnika wstępnego poprzez pompę recyrkulacyjną umieszczoną w tej strefie.

Tabela 5. Parametry techniczne oczyszczalni ścieków 225 RLM w technologii obrotowych złóż biologicznych

LP.	Dane	Jednostka	
1.	Materiał zbiornika	-	GRP
2.	Technologia	-	Obrotowe złoża biologiczne
3.	Maksymalna ilość ścieku w ciągu doby	m ³ /d	33,5
4.	Ilość RLM	RLM	225
5.	Maksymalny dzienny ładunek BZT5	Kg	7,5
6.	Napięcie zasilania motoreduktora	V	400
7.	Moc silnika napędzającego złoża	W	2x370
8.	Napięcie zasilania pompy	V	230
9.	Moc pompy recyrkulacji osadu	W	480

*w rozwiązaniu brak dmuchaw oraz mechanicznego włączania powietrza

d) Zasilanie energetyczne:

Przyłącze do sieci elektroenergetycznej realizowane jest wg odrębnego opracowania. Do zakresu opracowania należy wykonanie zewnętrznej instalacji elektrycznej od ZKP do projektowanych obiektów oczyszczalni ścieków tj.

- przepompowni ścieków surowych,
- zbiornika oczyszczalni ścieków w technologii obrotowych złóż biologicznych 225 RLM,
- przepływomierza ścieków oczyszczonych,
- oraz do oświetlenia terenu.

e) Zaopatrzenie w wodę:

Nie dotyczy

f) Odprowadzenie ścieków sanitarnych:

Ścieki bytowe z przedmiotowego terenu zostaną odprowadzone projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej do projektowanej oczyszczalni ścieków.

g) Ukształtowanie terenu i zieleni

Ukształtowanie terenu nawiązane będzie do istniejącego ukształtowania terenu i poza robotami ziemnymi związanymi z wykonaniem wykopów polegać będzie na końcowej makroniwelacji terenu. Nawierzchnie terenów rozebranych i rozkopanych, zostaną przywrócone do stanu pierwotnego, a nawierzchnie dróg odtworzone zgodnie z ustalonym rozwiązaniem.

h) Zgodność z decyzją nr 16/2021 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego

- lokalizacje inwestycji celu publicznego dla przedsięwzięcia polegającego na przebudowie lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo na terenie działek: Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowogard 320404_5

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb 0028 Konarzewo

Numery działek ewidencyjnych: 16/17, 16/15, 16/13, 16/11, 16/9, 16/7, 15, 2, 4, 3/1, 3/39, 3/25, 3/22, 3/41, 3/40, 3/36- **warunek spełniony**,

- rodzaj zabudowy- obiekty infrastruktury technicznej- **warunek spełniony**,

- dokumentacja projektowa została uzgodniona z Gminą Nowogard, Powiatem Goleniowskim, Skarbem Państwa

- Zgoda na realizację zadania (znak SZC.WKUR.4330.34.2020.RG.2) Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa,
- Decyzja lokalizacyjna (znak GKMiOŚ.7230.11.2022.SWo) inwestycji w pasie drogowym drogi gminnej
- Pozwolenie wodnoprawne związane z usługą wodną (znak SZ.ZUZ.1.4210.24.2020.FKT)
- Decyzja zezwalająca (znak WDI.673.31.2020.PSZ) na lokalizację inwestycji w pasie drogowym drogi powiatowej
- Decyzja (znak ZN.5152.11.2022.MG) Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie.

- Oczyszczone ścieki zostaną odprowadzone poprzez istniejący wylot do odbiornika- **warunek spełniony**.

6.Zestawienie powierzchni projektowanych obiektów

Biorąc pod uwagę charakter projektowanej inwestycji, poniżej przedstawione są charakterystyczne zaprojektowane obiekty:

Tabela 6. Zestawienie projektowanych obiektów

Lp.	Rodzaj, średnica, mm, materiał	Ilości
1	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna PVC-U (lita) SDR34 fi200	L=950,00 m
2	Przylączy do sieci kanalizacji sanitarnej	L= 72,00m
3	Kanalizacja sanitarna tłoczna PE SDR17 PN10 fi110	L=3,00 m
4	Przepompownia ścieków surowych DN1200 GRP w układzie dwupompowym	1 kpl
5	Studnia betonowe DN1200 z włazem żeliwnym z wkładką betonową klasa D400	29 kpl
6	Studnie rewizyjne PP425 w włazem żeliwnym klasa D400	11 kpl
7	Monolityczny zbiornik oczyszczalni ścieków GRP wyposażonych w technologie obrotowych złóż biologicznych 225 RLM	1 kpl
8	Przepływomierz ścieków oczyszczonych DN100 zabudowy w syfonie w studni betonowej DN1200	1 kpl
9	Instalacja elektryczna od ZKP, słup oświetleniowy	1 kpl
10	Nawierzchnia utwardzona z kostki brukowej	98 m ²
11	Ogrodzenie terenu wraz z bramą wjazdową	85 m

Dz. nr 3/36

Powierzchnia całkowita działki:	1565m ² -100%
Powierzchnia utwardzeń istniejąca:	0m ² - 0%
Powierzchnia utwardzeń projektowana:	98m ² – 6,26%
Powierzchnia zabudowy (budynki, urządzenia) istniejąca:	74,35m ² – 4,75 %
Powierzchnia zabudowy (budynki, urządzenia) projektowana:	30m ² - 1,92%
Powierzchnia biologicznie czynna:	1362,65m ² -87,07 %

7. Kategoria geotechniczna

Przedmiotowa inwestycja zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

8. Informacja dotycząca rejestru zabytków

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenach, na których znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków i w związku z tym uzyskano pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (znak ZN.5152.11.2020.MG).

9. Informacja dotycząca eksploatacji górniczej

Teren nie podlega eksploatacji górniczej.

10. Przewidywane zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników.

- inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021r. poz. 2373 z późn. Zm.) oraz rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839).

11. Obszar oddziaływania inwestycji

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2021 r. poz. 2351 ; Dz. U. 2022 poz. 88 z późn. zm.) obszar oddziaływania projektowanego obiektu ogranicza się do działki na której został posadowiony. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU: należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu.

Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy m. in. :

- art. 38, 39 i 43 – Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U 2022 poz. 1693, 1768, 1783 z późn. zm.)
- art. 54 – Ustawa z dnia 27 marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022 poz. 503, 1846 z późn. zm.)
- art. 5 pkt 9 – Ustawa Prawo Budowlane z dn. 07 lipca 1994r. (Dz. U. 2021 r. poz. 2351 ; Dz. U. 2022 r. poz. 88 z późn. zm.)
- art. 5 ust. 1 pkt 9 prawa budowlanego (poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej).

Obszarem oddziaływania inwestycji będą wszystkie działki, na których będzie realizowana inwestycja tj.

Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowogard 320404_5

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb 0028 Konarzewo

Numery działek ewidencyjnych: 16/17, 16/15, 16/13, 16/11, 16/9, 16/7, 15, 2, 4, 3/1, 3/39, 3/25, 3/22, 3/41, 3/40, 3/36.

12. Dane techniczne obiektu budowlanego całego przedsięwzięcia charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko, zdrowie ludzi i ewentualne obiekty sąsiednie

Inwestycja nie powoduje emisji drgań oraz promieniowania, nie emituje zanieczyszczeń gazowych, żadnych zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych, zastosowane materiały zapewnią szczelność przewodów. planowana inwestycja ze względu na rodzaj działalności, jej zakres oraz zastosowane zabezpieczenia i rozwiązania chroniące środowisko, nie wpłynie negatywnie na stan środowiska gruntowo – wodnego.

13. Określenie rodzaju i zasięgu uciążliwości, a także zasięgu obszaru ograniczonego oddziaływania

Zasięg uciążliwości, a także zasięg obszaru ograniczonego oddziaływania zamknie się w obrębie granic działek tj.

Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowogard 320404_5

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb 0028 Konarzewo

Numery działek ewidencyjnych: 16/17, 16/15, 16/13, 16/11, 16/9, 16/7, 15, 2, 4, 3/1, 3/39, 3/25, 3/22, 3/41, 3/40, 3/36.

14. Spełnienie wymagań mających na celu poszanowanie uzasadnionych interesantów osób trzecich.

Projektowana inwestycja spełnia wymagania poszanowania osób trzecich.

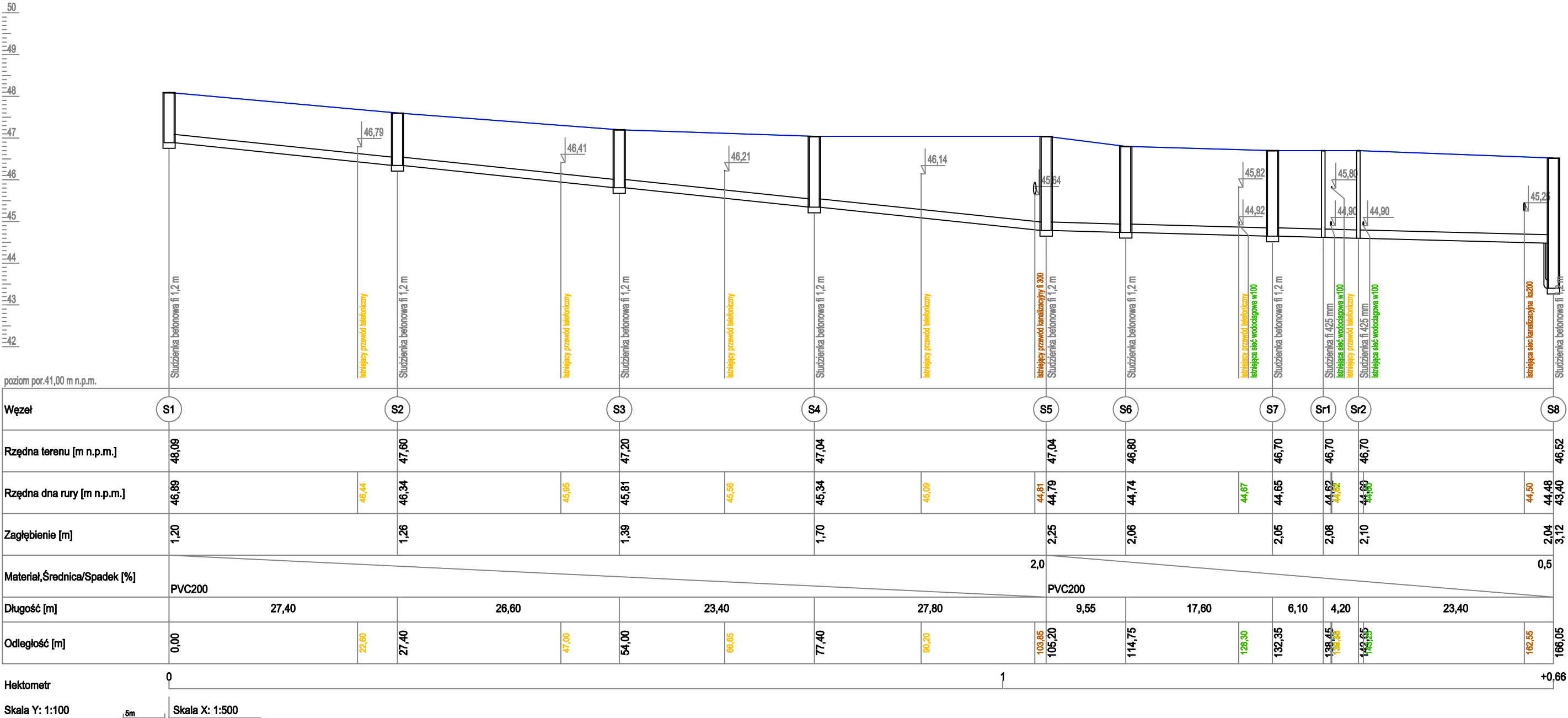
15. Rodzaj ograniczeń lub zakazów w zabudowie zagospodarowania terenu

- Realizowana inwestycji będzie zgodna z wymogami ochrony środowiska zawartymi z obowiązujących przepisach:
 - ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2018r. poz. 992)
 - ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018r. poz. 799)
 - ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018r. poz. 1614)

PROJEKT BUDOWLANY: BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z OCZYSZCZALNIĄ
ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KONARZEWO

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	dr inż. Ryszard Okoński	uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr GPKG-I-7342-71/96	Branża sanitarna	11.09.2023r.	
Sprawdzający	mgr inż. Beata Talaśka	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. KUP/0151/PWOS/08	Branża sanitarna	11.09.2023r.	
Projektant	mgr inż. Piotr Łoś	UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania bez ogran. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektromagnetycznych nr ewid.KUP/0138/POOE/14	Branża elektryczna	11.09.2023r.	
Projektant	mgr inż. Leszek Sobala	upr.bud.Nr KUP0070/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektromagnetycznych	Branża elektryczna	11.09.2023r.	

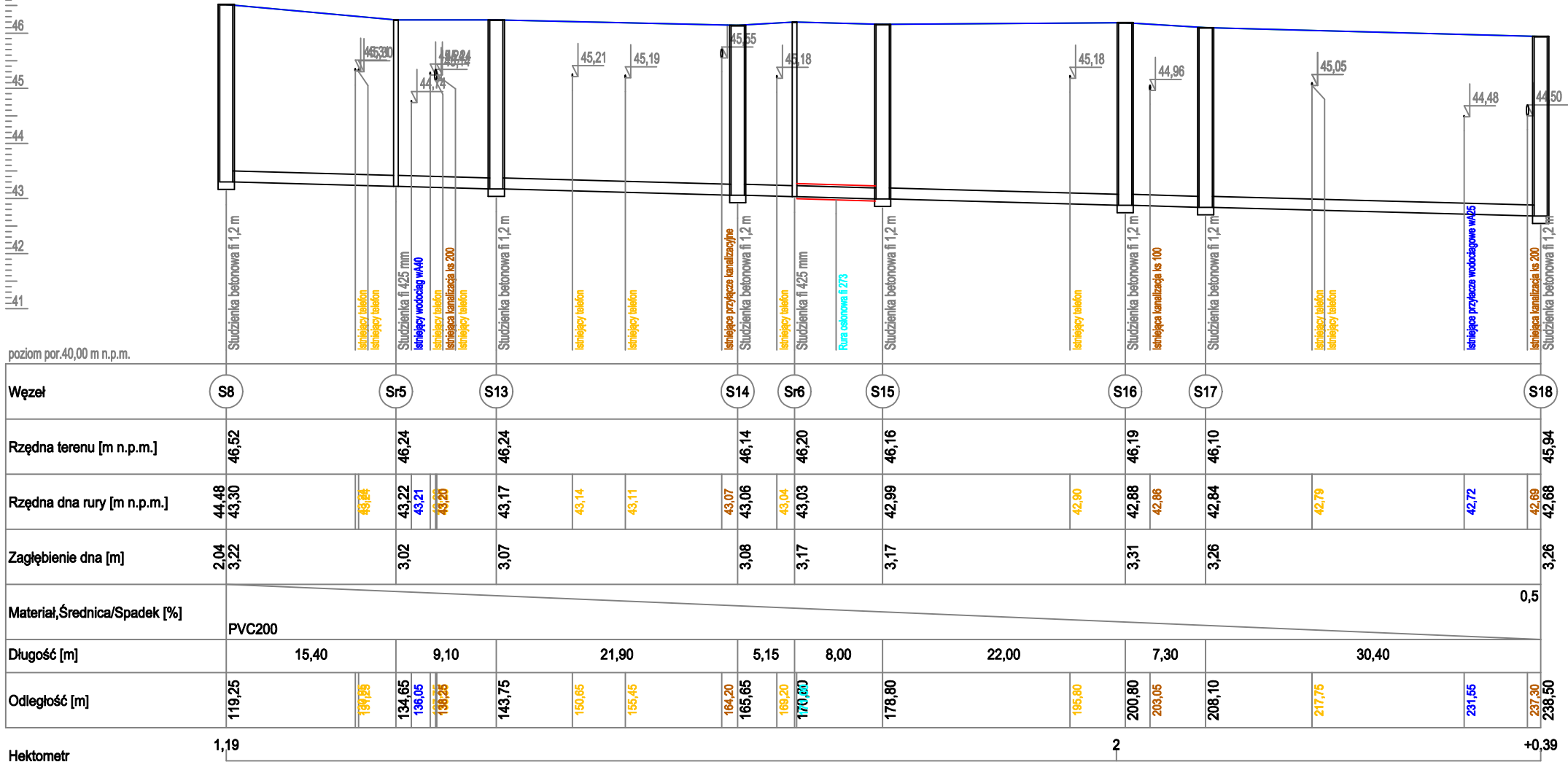
V.CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU



Biuro projektowe: TST SZYMON TOMASZEWSKI Sp. z o.o. DĄBRÓWKA NOWA, KASZTELAŃSKA 16,86-014 SICIENKO		
Tytuł projektu: "BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KONARZEWO"		
Inwestor: GMINA NOWOGARD UL. PLAC WOLNOŚCI 1, 72-200 NOWOGARD		
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Projektant: dr inż. Ryszard Okoński uprawnienie budowlane do projektowania w specjalnościach w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodocigowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr GPKG-I-7342-71/98	11.09.2023	
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Sprawdzający: mgr inż. Beata Talaśka uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodocigowych i kanalizacyjnych nr upr. KUP/0151/PWOS/08	11.09.2023	
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ S1-S8		Skala 1:100:500 nr rys.2

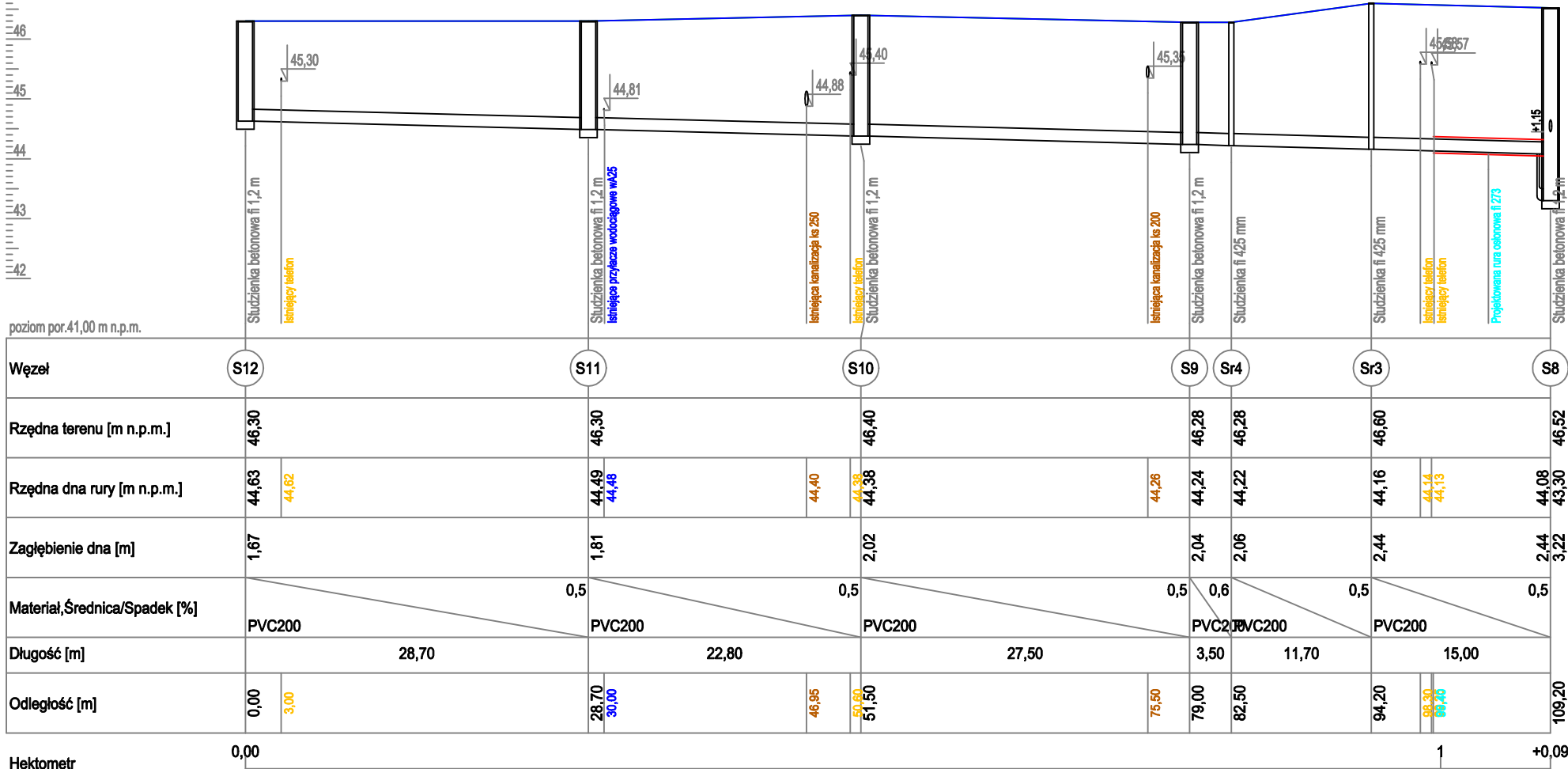
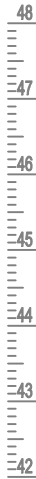


poziom por.40,00 m n.p.m.



Hektometr	1,19	2	+0,39
Skala Y: 1:100	5m	Skala X: 1:500	

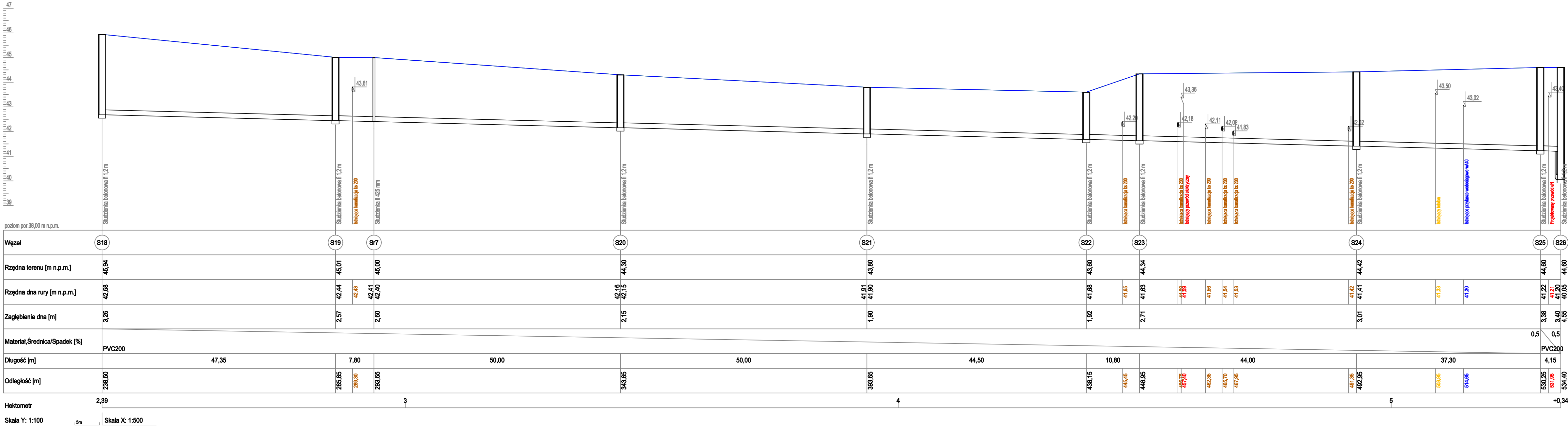
Biuro projektowe: TST SZYMON TOMASZEWSKI Sp. z o.o. DĄBRÓWKA NOWA , KASZTELAŃSKA 16,86-014 SICIENKO		
Tytuł projektu: "BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KONARZEWO"		
Inwestor: GMINA NOWOGARD UL. PLAC WOLNOŚCI 1, 72-200 NOWOGARD		
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Projektant: dr inż. Ryszard Okoński uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr GPKG-7342-7186	11.09.2023	
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Sprawdzający: mgr inż. Beata Talaśka uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr upr. KUP/0151/PW/06/06	11.09.2023	
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ S8-S18		Skala 1:100:500
		Arkusze nr rys.3



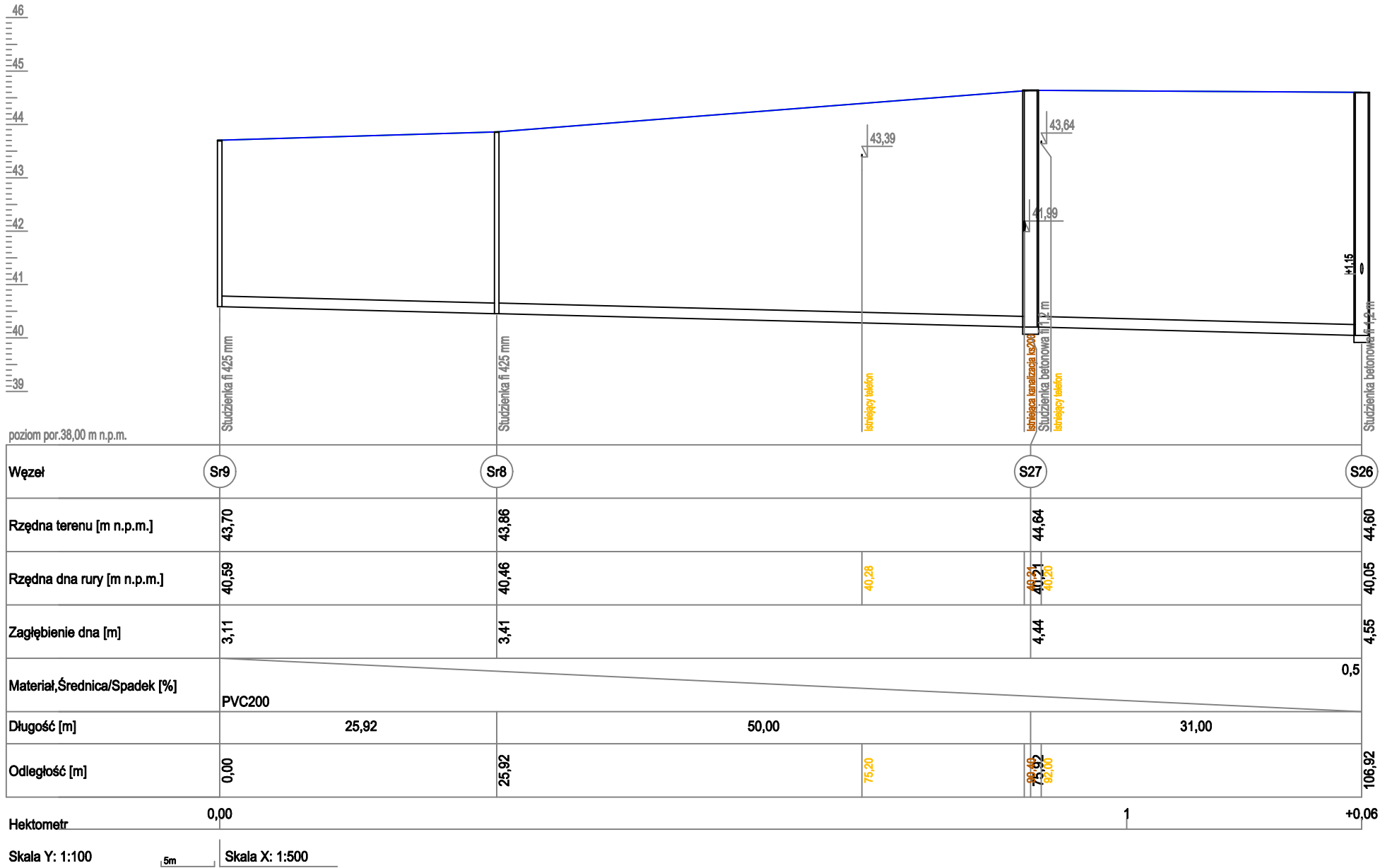
Hektometr 0,00 1 +0,09

Skala Y: 1:100 5m Skala X: 1:500

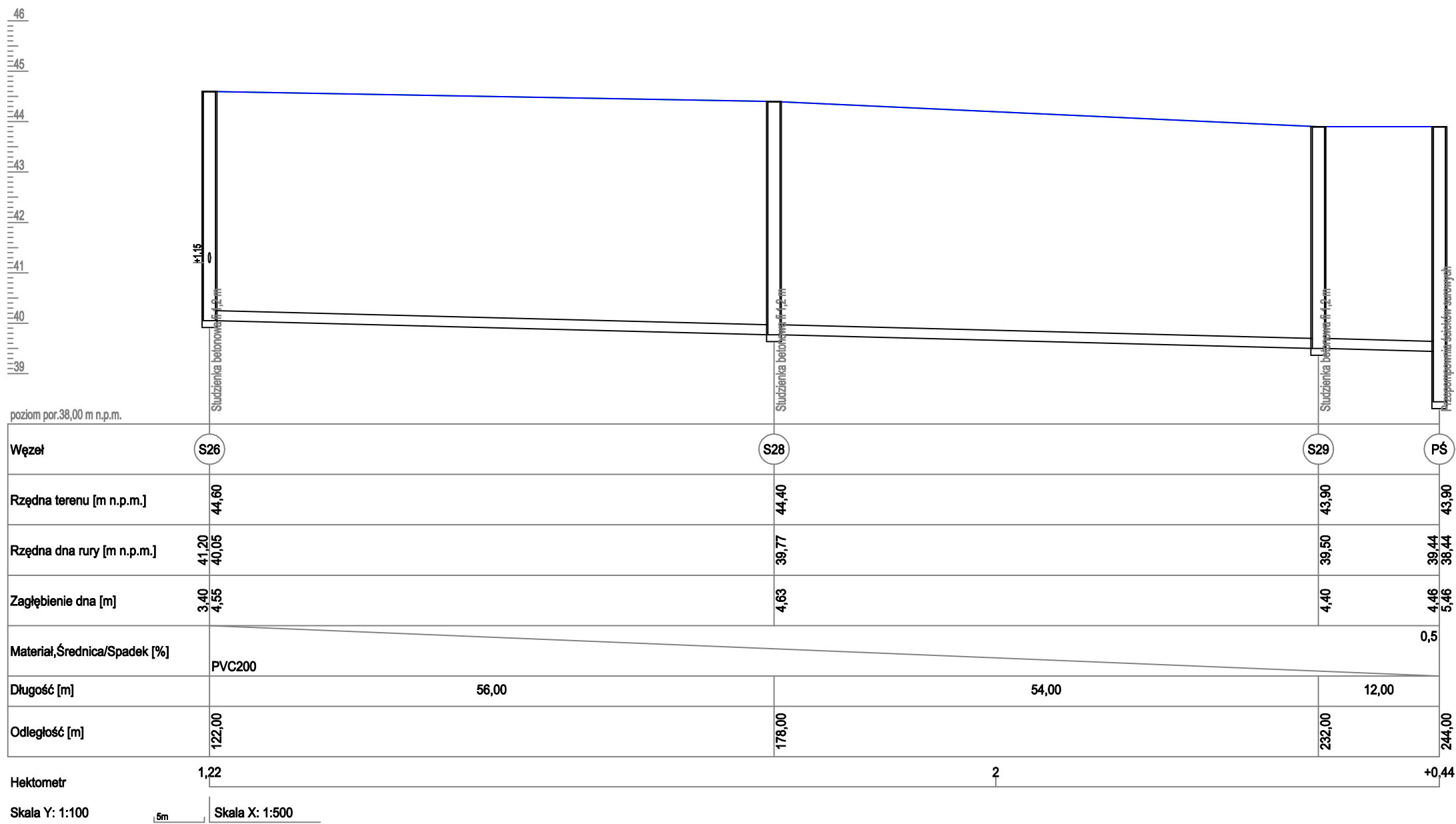
Biuro projektowe: TST SZYMON TOMASZEWSKI Sp. z o.o. DĄBRÓWKA NOWA , KASZTELAŃSKA 16,86-014 SICIENKO		
Tytuł projektu: "BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KONARZEWO"		
Inwestor: GMINA NOWOGARD UL. PLAC WOLNOŚCI 1, 72-200 NOWOGARD		
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Projektant: dr inż. Ryszard Okoński uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności w zakresie elek., instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr GPKG-7342-71/86	11.09.2023	
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Sprawdzający: mgr inż. Beata Talaśka uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie elek., instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr upr. KUP/0151/PW/06/06	11.09.2023	
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ S12-S8		Skala 1:100:500 nr rys.4



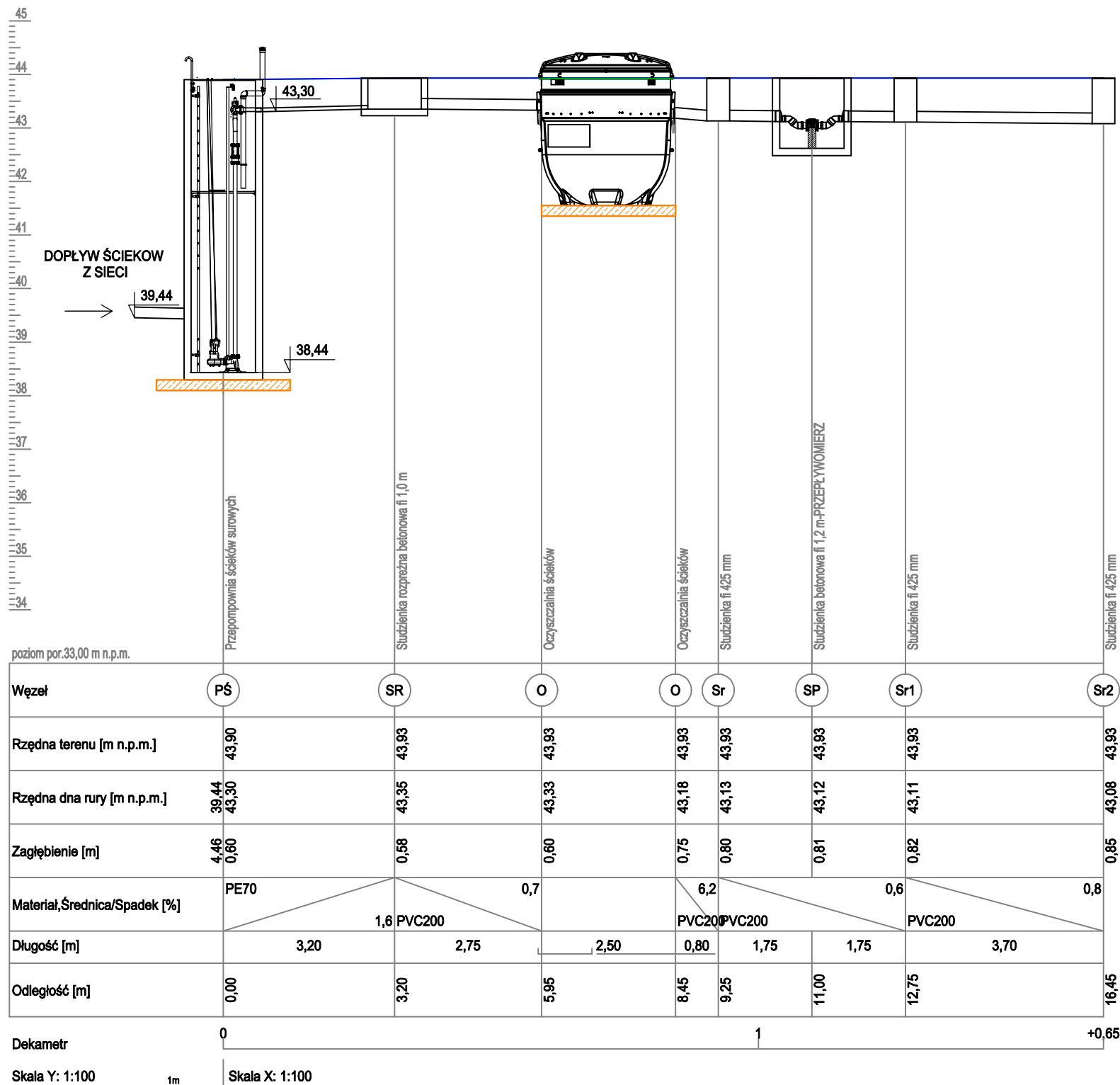
Biuro projektowe: TST SZYMON TOMASZEWSKI Sp. z o.o. DĄBRÓWKA NOWA, KASZTELAŃSKA 16,86-014 SICIENKO		
Tytuł projektu: "BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KONARZEWO"		
Inwestor: GMINA NOWOGARD UL. PLAC WOLNOŚCI 1, 72-200 NOWOGARD		
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Projektant: dr inż. Ryszard Okoński uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności w zakresie elek., instalacji i urządzeń wodocigowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr GPK3-7542-7198	11.09.2023	
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Sprawdzający: mgr inż. Beata Talaśka uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie elek., instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodocigowych i kanalizacyjnych nr upr. KUP10151/PW06.06	11.09.2023	
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ S18-S26		Skala: 1:100:500
		Archiwizacja: nr rys.5



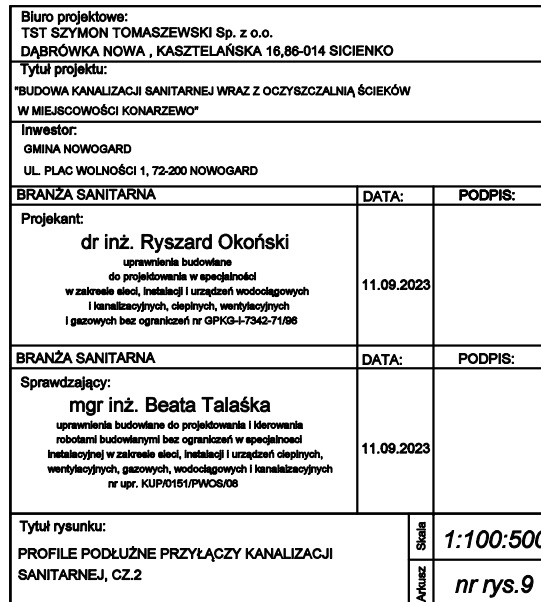
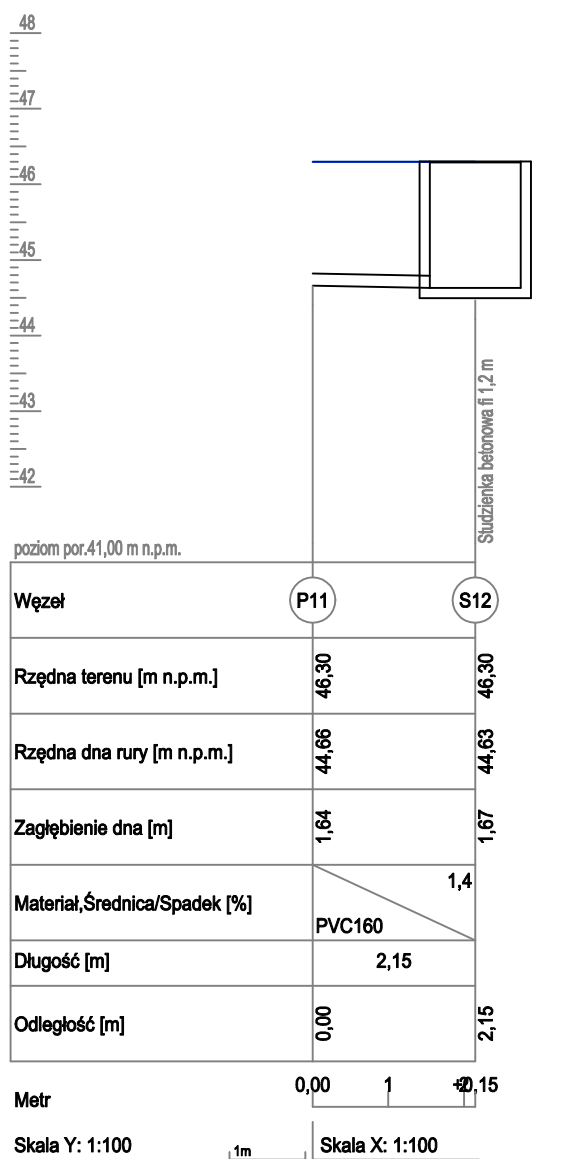
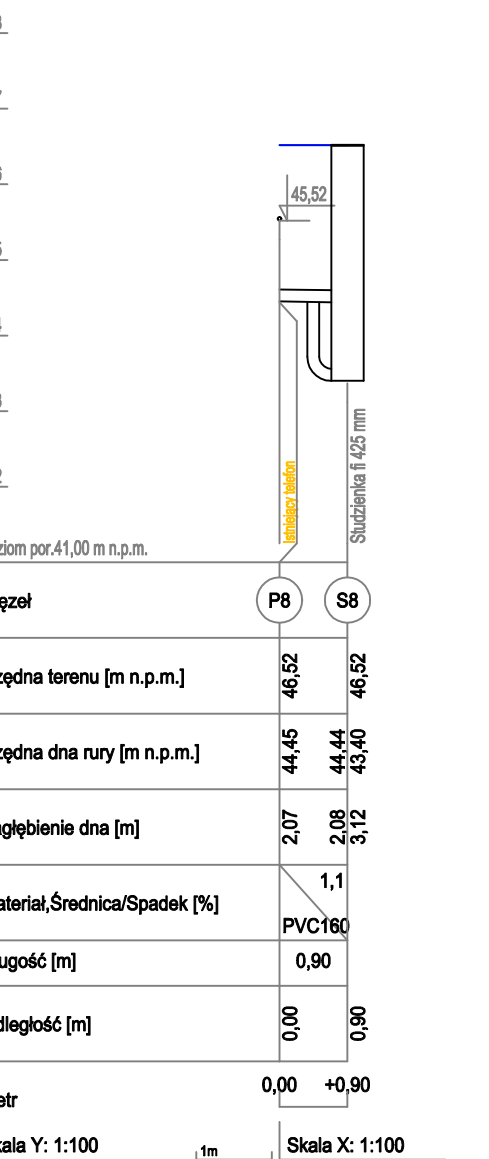
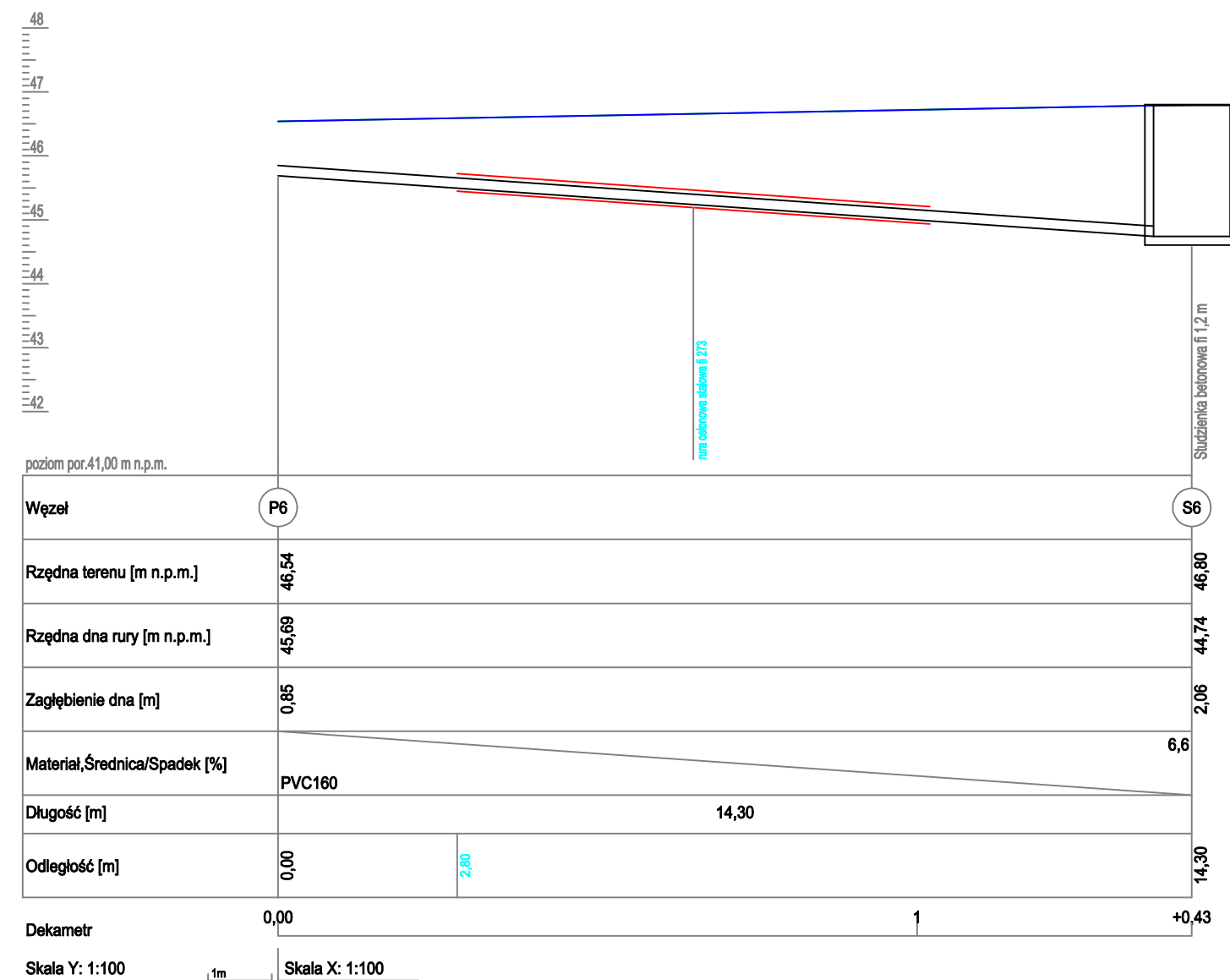
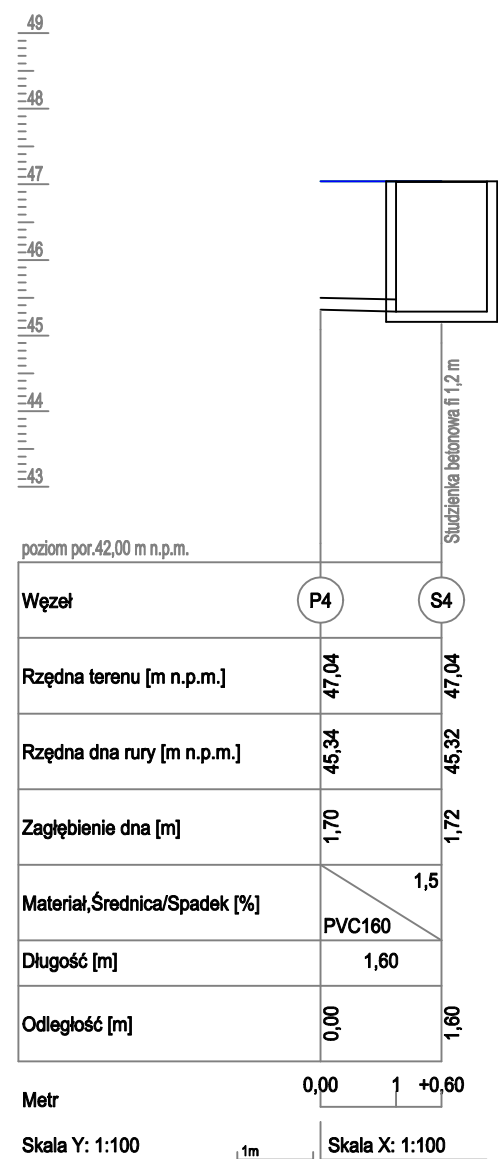
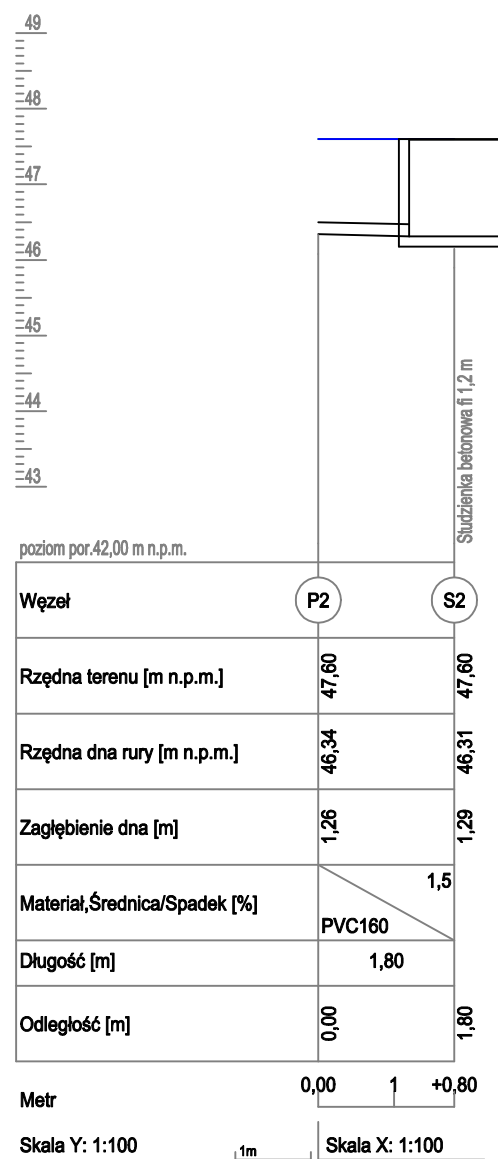
Biuro projektowe: TST SZYMON TOMASZEWSKI Sp. z o.o. DĄBRÓWKA NOWA , KASZTELAŃSKA 16,86-014 SICIENKO		
Tytuł projektu: "BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KONARZEWO"		
Inwestor: GMINA NOWOGARD UL. PLAC WOLNOŚCI 1, 72-200 NOWOGARD		
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Projektant: dr inż. Ryszard Okoński uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności w zakresie elek., instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr GPKG-7342-71/86	11.09.2023	
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Sprawdzający: mgr inż. Beata Talaśka uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie elek., instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr upr. KUP/0151/PW/06/06	11.09.2023	
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ Sr9-S26		1:100:500 nr rys. 6

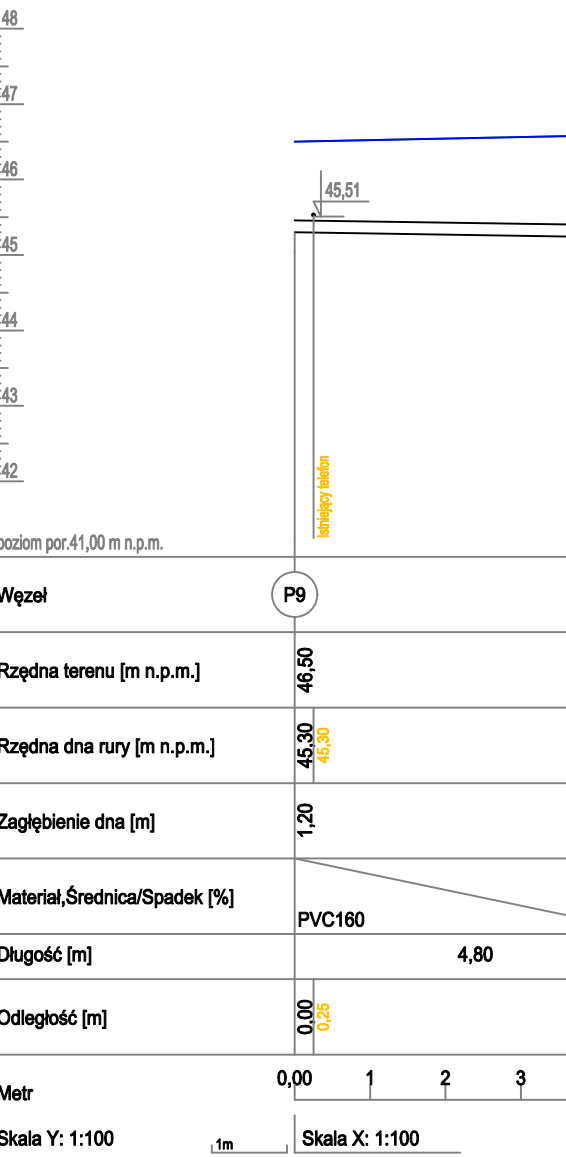
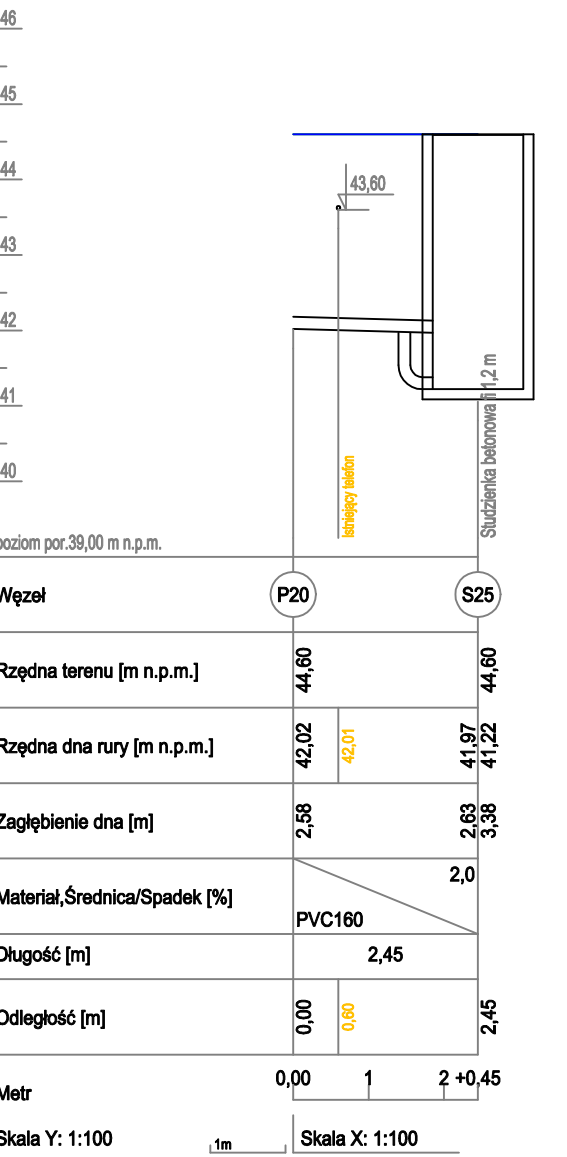
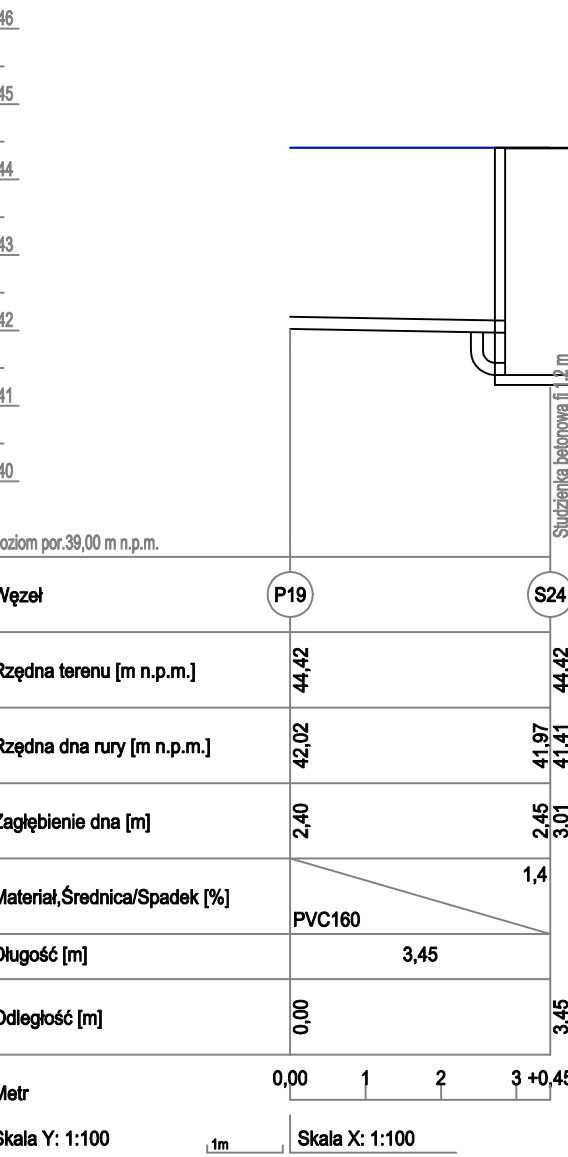
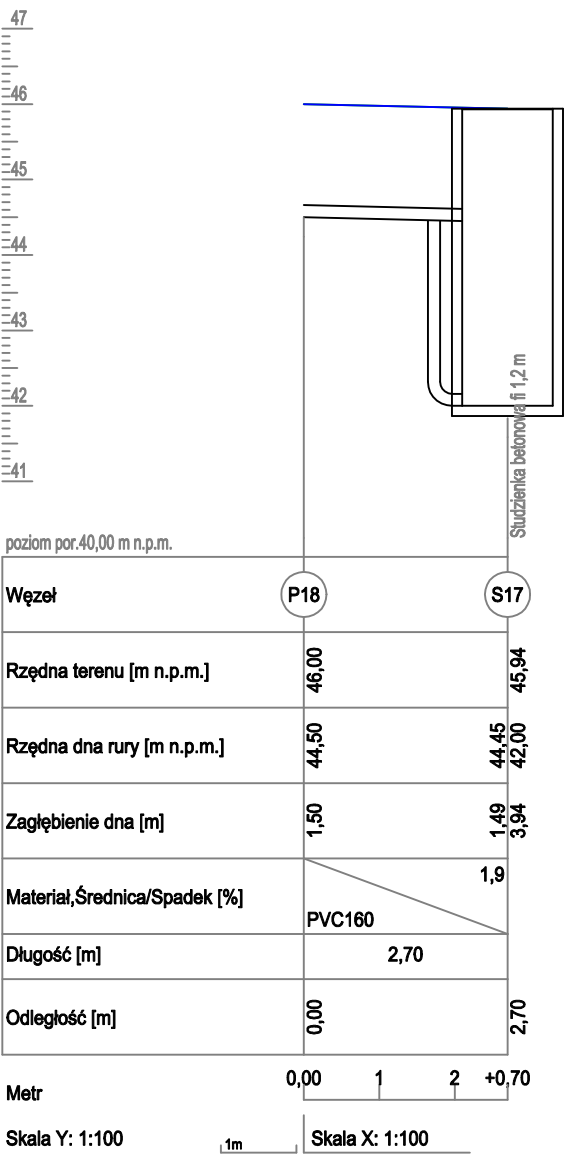
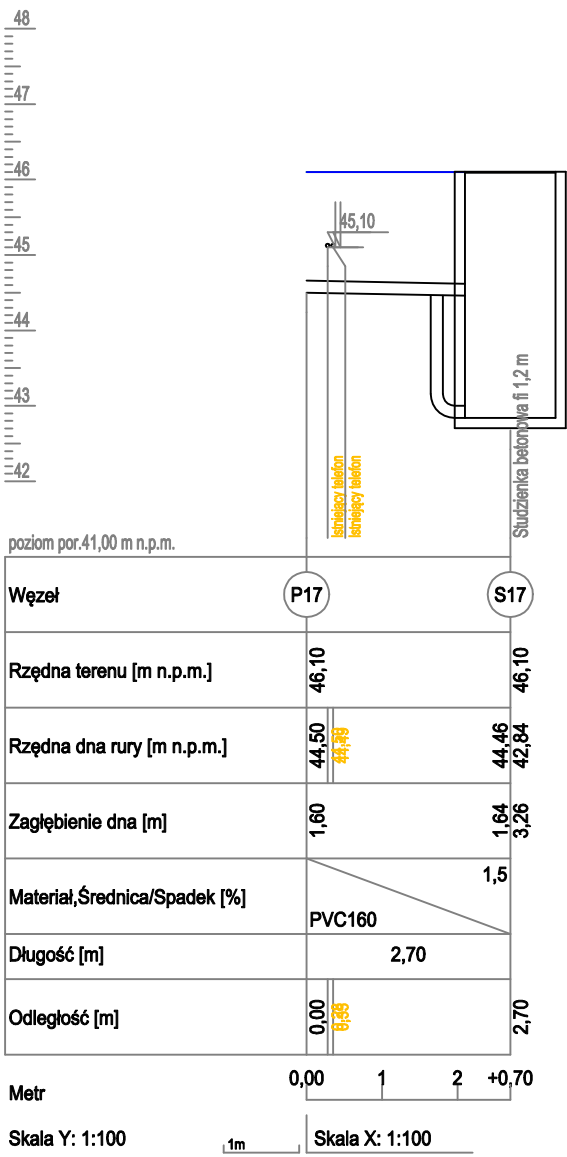
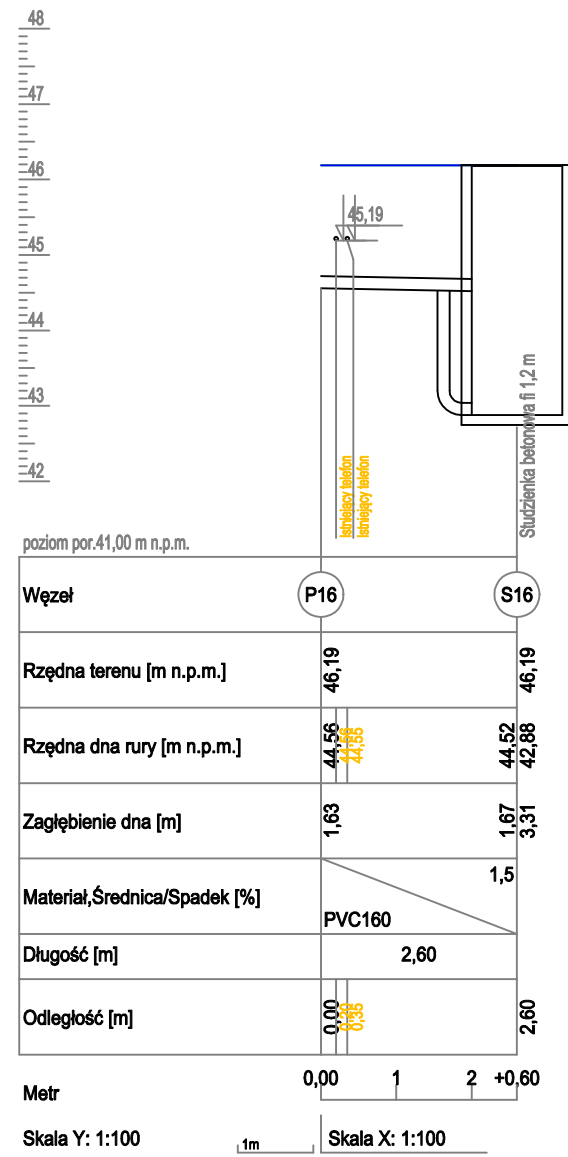
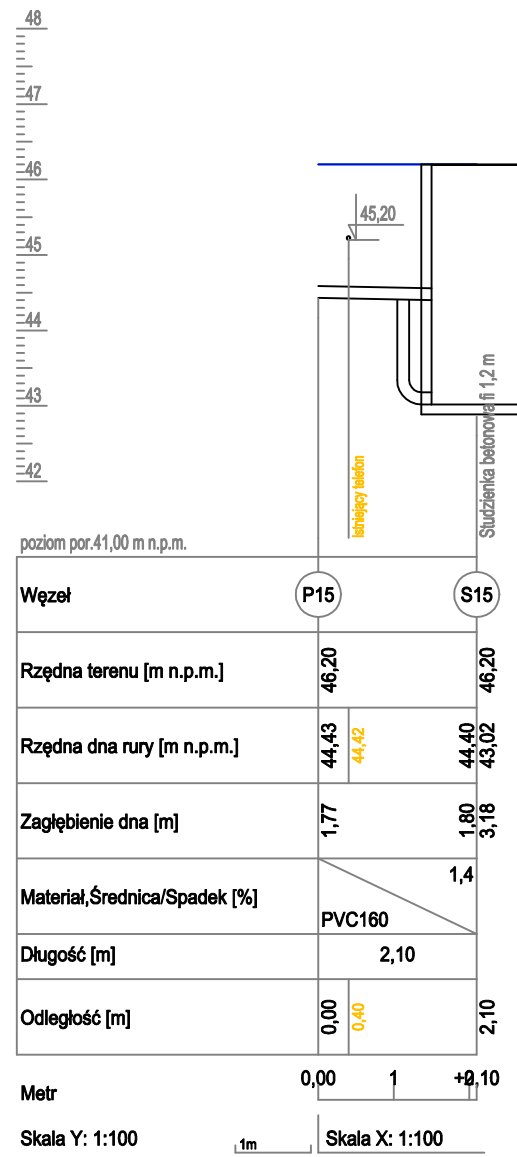
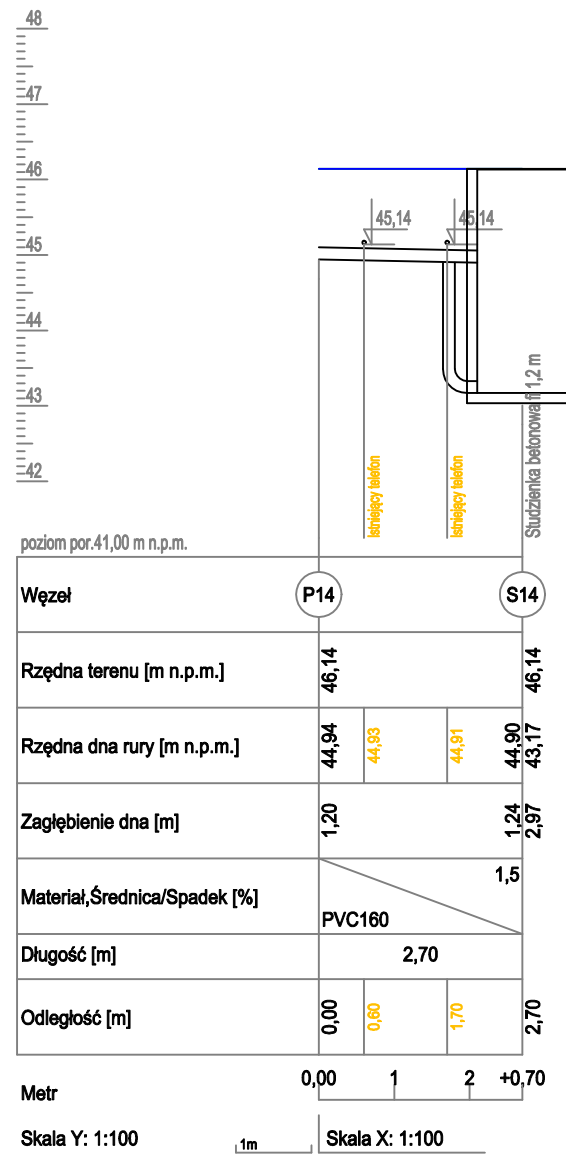
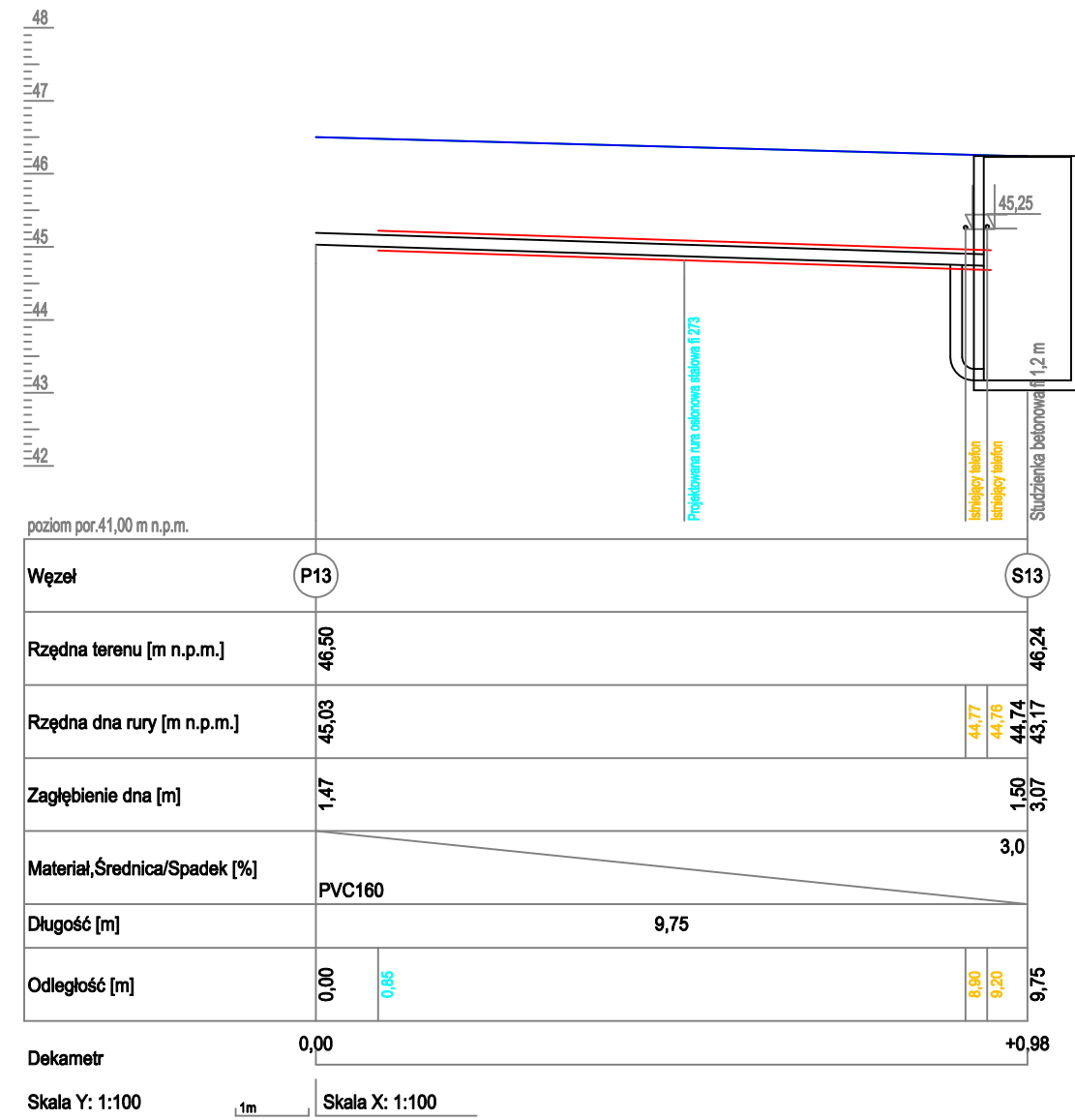


Biuro projektowe: TST SZYMON TOMASZEWSKI Sp. z o.o. DĄBRÓWKA NOWA , KASZTELAŃSKA 16,86-014 SICIENKO		
Tytuł projektu: "BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KONARZEWO"		
Inwestor: GMINA NOWOGARD UL. PLAC WOLNOŚCI 1, 72-200 NOWOGARD		
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Projektant: dr inż. Ryszard Okoński uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności w zakresie elektrotechniki i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr GPKG-7342-71/86	11.09.2023	
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Sprawdzający: mgr inż. Beata Talaśka uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie elektrotechniki i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr upr. KUP/0151/PW/06/06	11.09.2023	
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ S26-PŚ		Skala: 1:100:500 nr rys.7



Biuro projektowe: TST SZYMON TOMASZEWSKI Sp. z o.o. DĄBRÓWKA NOWA, KASZTELAŃSKA 16,86-014 SICIENKO		
Tytuł projektu: "BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KONARZEWO"		
Inwestor: GMINA NOWOGARD UL. PLAC WOLNOŚCI 1, 72-200 NOWOGARD		
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Projektant: dr inż. Ryszard Okoński uprawnienie budowlane do projektowania w specjalności w zakresie elektrotechniki i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr GPKG-7342-71/86	11.09.2023	
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Sprawdzający: mgr inż. Beata Talaśka uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie elektrotechniki i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr upr. KUP/0151/PWOS/08	11.09.2023	
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ PŚ-Sr2		1:100:500
		nr rys. 8





Biuro projektowe: TST SZYMON TOMASZEWSKI Sp. z o.o. DĄBRÓWKA NOWA, KASZTELAŃSKA 18,88-014 SICIENKO		
Tytuł projektu: PROJEKT KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KONARZEWÓW		
Inwestor: GMINA NOWOGÓR		
UL. PLAC WOLNOŚCI 1, 72-500 NOWOGÓR		
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Projektant: dr inż. Ryszard Okoński opracowanie budowlane do projektowania w specyficznych warunkach, w tym: w zakresie i instalacji urządzeń mechanicznych i sanitarnych, elektrycznych, hydraulicznych i gazowych bez ograniczeń nr UPW03-17942-71/08	11.09.2023	
BRANŻA SANITARNA	DATA:	PODPIS:
Sprawdzający: mgr inż. Beata Talaśka opracowanie budowlane do projektowania i montażu instalacji budowlanych bez ograniczeń w specyficznych warunkach, w tym: w zakresie elektrycznych, hydraulicznych i gazowych bez ograniczeń nr UPW03-17942-71/08	11.09.2023	
Tytuł rysunku: PROFILE PODŁUŻNE PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ, CZ.3		
Skala:		1:100:500
nr rys.:		10

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INWESTOR		Gmina Nowogard ul. Plac Wolności 1 72-200 Nowogard			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Konarzewo Kategoria obiektu budowlanego: XXX, XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowogard 320404_5 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb 0028 Konarzewo Numery działek ewidencyjnych: 16/17, 16/15, 16/13, 16/11, 16/9, 16/7, 15, 2, 4, 3/1, 3/39, 3/25, 3/22, 3/41, 3/40, 3/36.			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	dr inż. Ryszard Okoński	uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr GPKG-I-7342-71/96	Branża sanitarna	11.09.2023r.	
Sprawdzający	mgr inż. Beata Talaśka	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. KUP/0151/PWOS/08	Branża sanitarna	11.09.2023r.	
Projektant	mgr inż. Piotr Łoś	UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania bez ogran. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych ewid.KUP/0138/POOE/14	Branża elektryczna	11.09.2023r.	
Projektant	mgr inż. Leszek Sobala	upr.bud.Nr KUP0070/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych	Branża elektryczna	11.09.2023r.	

Bydgoszcz, 11.09.2023r.



Jednostka opracowująca:
TST Szymon Tomaszewski Sp. z o.o. ul. Kasztelańska 16, Dąbrówka Nowa, 86-014 Sicienka
adres e-mail: biuro@tstwodkan.pl

Spis zawartości projektu architektoniczno- budowlanego

- I. Spis treści
- II. Oświadczenia projektantów i sprawdzających
- III. Opis do projektu architektoniczno- budowlanego

I. Spis treści

IMIĘ I NAZWISKO	1
I. Spis treści	2
II. Oświadczenie projektantów i sprawdzających	3
III. Opis do projektu architektonicznego- budowlanego	5
„Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo”	5
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	5
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu	5
3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	7
4. Stan istniejący	15
5. Informacje o sposobie posadowienia obiektów budowlanych	16
6. Parametry techniczne obiektu budowlanego, charakteryzujący wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	17
7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	18



II. Oświadczenie projektantów i sprawdzających

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt architektoniczno- budowlany „Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA:

Projektant
dr inż. Ryszard Okoński
<i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej</i>
Nr GPKG-I-7342-71/96

Bydgoszcz, 11.09.2023r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt architektoniczno- budowlany „Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA:

Sprawdzający
mgr inż. Beata Talaśka
<i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej</i>
KUP/0151/PWOS/08

Bydgoszcz, 11.09.2023r.



Jednostka opracowująca:
TST Szymon Tomaszewski Sp. z o.o. ul. Kasztelańska 16, Dąbrówka Nowa, 86-014 Sicienko
adres e-mail: biuro@tstwodkan.pl

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt architektoniczno- budowlany „Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Projektant
mgr inż. Piotr Łoś
<i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej elektrycznych KUP/0138/POOE/14</i>

Bydgoszcz, 11.09.2023r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt architektoniczno- budowlany „Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Sprawdzający
mgr inż. Leszek Sobala
<i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej elektrycznych KUP/0070/POOE/11</i>

Bydgoszcz, 11.09.2023r.



Jednostka opracowująca:
TST Szymon Tomaszewski Sp. z o.o. ul. Kasztelańska 16, Dąbrówka Nowa, 86-014 Sicienko
adres e-mail: biuro@tstwodkan.pl

III. Opis do projektu architektonicznego- budowlanego

„Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo”

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI- sieci (elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe).

Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu

Celem przedsięwzięcia jest przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo

Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowogard 320404_5

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb 0028 Konarzewo

Numery działek ewidencyjnych: 16/17, 16/15, 16/13, 16/11, 16/9, 16/7, 15, 2, 4, 3/1, 3/39, 3/25, 3/22, 3/41, 3/40, 3/36.

Ścieki bytowe z obrębu Nowogard zostaną odprowadzone z gospodarstw domowych siecią kanalizacji sanitarnej w układzie grawitacyjno- tłocznym do nowoprojektowanej oczyszczalni ścieków w technologii obrotowych złóż biologicznych 225 RLM zlokalizowanej na dz. nr 3/36. Istniejąca oczyszczalnia ścieków zostanie wyłączona z eksploatacji.

Nowa oczyszczalnia ścieków składa się z:

System charakteryzuje się kompaktową budową i w jego skład wchodzi:

1. zbiornik z materiału GRP, w środku którego znajdują się cztery odseparowane strefy oczyszczania:

- osadnik wstępny,
- dwie strefy biologiczne,
- osadnik wtórny.

2. sterowanie, służące do ustawiania pracy oraz sygnalizujący ewentualne awarie.



Jednostka opracowująca:
TST Szymon Tomaszewski Sp. z o.o. ul. Kasztelańska 16, Dąbrówka Nowa, 86-014 Sicienko
adres e-mail: biuro@tstwodkan.pl

Z uwagi na uwarunkowania wysokościowe zaprojektowano układ ciśnieniowy, na który składają się:

- przepompownia ścieków surowych DN1200 GRP,
- szafka zasilająco- sterowniczej dostarczano zostanie razem z przepompownią,
- zasilanie i sterowanie pomp oraz połączenia czujników przepompowni zostanie wykonane przewodami fabrycznymi od szafki zasilająco- sterowniczej do zbiornika przepompowni ścieków.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej PVC200 lita SDR34 SN8, zaprojektowano studnie betonowe DN 1200 z włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym klasa D400 oraz studzienki rewizyjne PP425 z włazem żeliwnym klasa D400.

Przyłącza do sieci kanalizacyjnej zaprojektowano z rur PVC 160 lita SDR 34 SN8.

Do poprawnej eksploatacji oczyszczalni ścieków, teren należy utwardzić. Zaprojektowano utwardzenie z kostki brukowej gr.8 cm.

Dla przedmiotowego zadania zostało uzyskane pozwolenie wodnoprawne na usługę wodną:

Odprowadzana ilość oczyszczonych ścieków do rowu działka. nr 3/19 oraz 3/42 obręb 0028 Konarzewo, gmina Nowogard, powiat Goleniowski przez istniejący prefabrykowany wylot:

- zrzut średni dobowy $Q_{\text{śr,dobowe}} = 25,44 \text{ m}^3/\text{d}$
 - zrzut maksymalny dobowy $Q_{\text{max,dobowe}} = 30,53 \text{ m}^3/\text{d}$
 - zrzut maksymalny godzinowy $Q_{\text{max,godzinowe}} = 3,53 \text{ m}^3/\text{h}$
 - zrzut maksymalny sekundowy $Q_{\text{max,sek}} = 0,001 \text{ m}^3/\text{s}$
- zrzut dopuszczalny roczny $Q_{\text{dop,r}} = 11143,45 \text{ m}^3/\text{r}$

3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

a) Przepompownia ścieków surowych:

- Zbiornik: GRP
- Średnica: 1200 mm
- Wysokość zbiornika: ok. 5.70 m
- Układ dwupompowy (dwie pompy w układzie 1 pracujące + 1 rezerwowa, jedna pompa będzie zapewniać 100 % wymaganej wydajności)

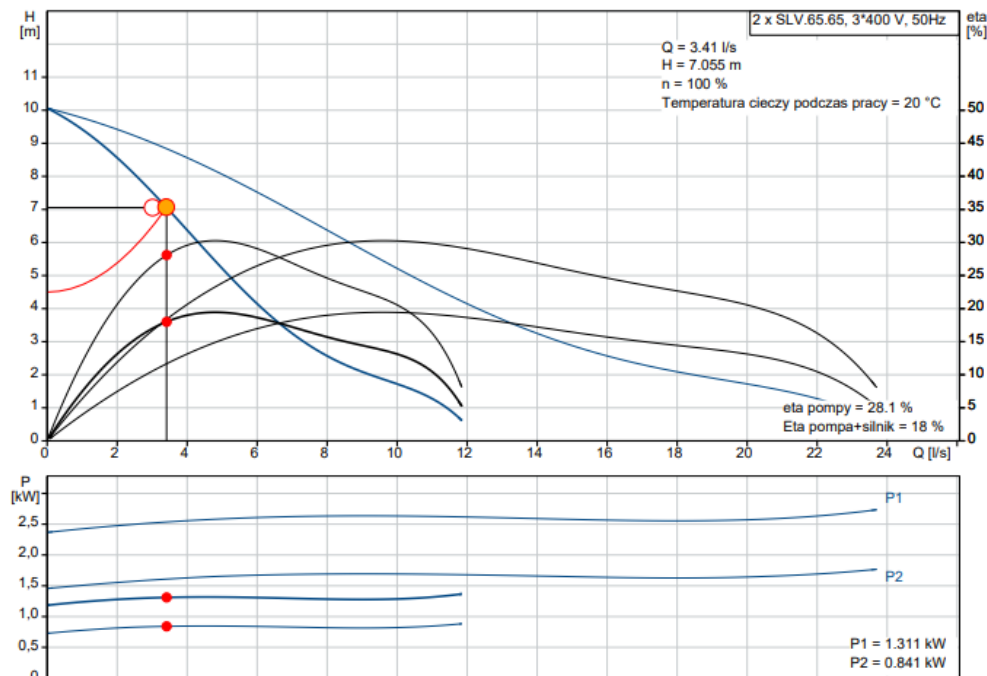


Uwaga! Zdjęcie produktu może się różnić od aktualnego

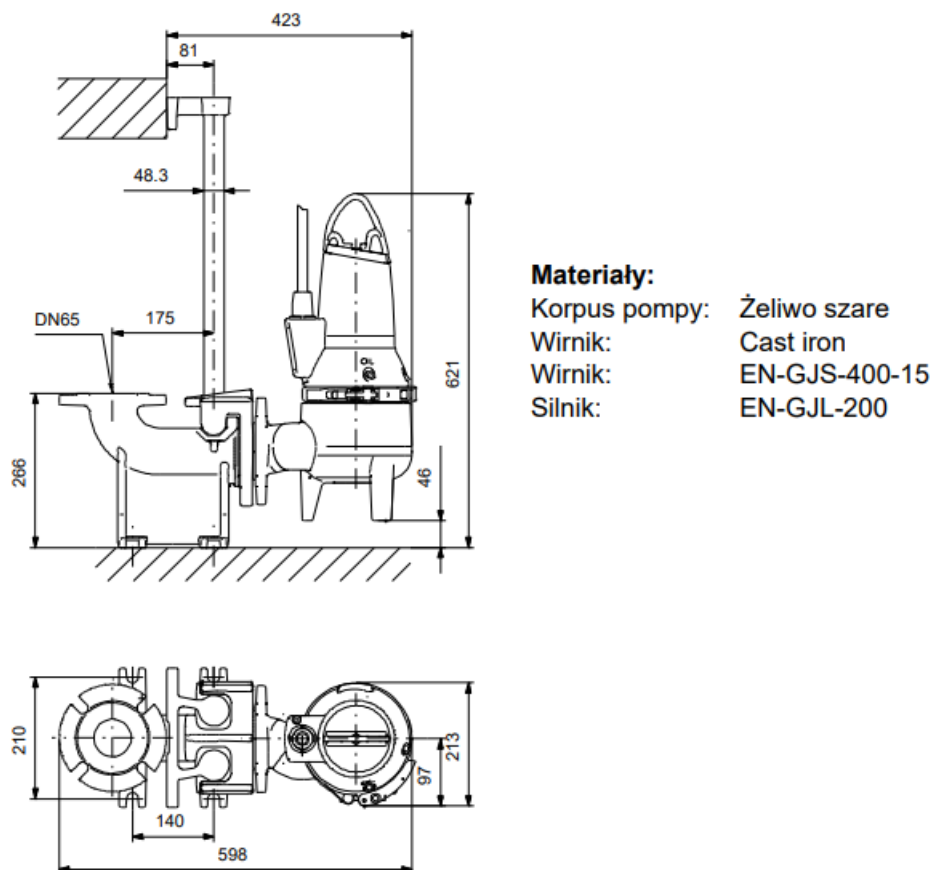
SLV.65.65 .11.2.50B

Zatapialne pompy ściekowe Grundfos SLV (1.1-11 kW) są wyposażone w wirnik SuperVortex. Swobodne przejście przez pompę waha się od 50-100 mm w zależności od wielkości.

Warunki Serwisu	Dane pompy	Dane silnika
Wydajność: 3.41 l/s	Zakres temperatury cieczy: 0 .. 40 °C	Napięcie nominalne: 400-415 V
Wysokość: 7.057 m	Maksymalna temperatura otoczenia: 40 °C	Częstotliwość podstawowa: 50 Hz
Wydajność: 18 %	Numer wyrobu: Na życzenie	Stopień ochrony: IP68
Temperatura: 20 °C		Eta 1/1: 67 %
Wymagane NPSH: 10 m		
Ciężar właściwy: 1.002		



Rys 1. Karta doboru układu pompowego



Rys 2. Pompa ściekowa zatapialna, wirnik typ VORTEX bez rozdrabniacza DN65 $Q=3,41 \text{ dm}^3$

- Zbiornik przepompowni ścieków zaprojektowano jako wykonany z GRP DN1200. Przepompownia ścieków będzie wykonana z gotowych elementów dostarczonych w komplecie przez jednego producenta, a jej praca będzie automatyczna sterowana sygnałami od poziomów maksymalnego i minimalnego ścieków (sterowanie przepompownią odbywać się będzie z szafki sterowniczej).
- Przepompownie dobrano w układzie dwupompowym (pompy zatapialne, ściekowe z wielołopatowym wirnikiem VORTEX bez rozdrabniacza). Korpus pompy oraz jej elementy będą odporne na korozyjne oddziaływanie ścieków. Przepompownia zostanie wyposażona w podstawę do montażu pomp, przewody hydrauliczne ze stali nierdzewnej, zawór zwrotny, łańcuch do opuszczania i wciągania pomp, prowadnice, system płwakowy, drabinę, wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną, szafkę sterowniczo - zasilającą, kable zasilające i sterownicze. Przepompownie należy wyposażyć w włącznik zamykany na zamek lub kłódkę, w celu uniknięcia ingerencji osób nieupoważnionych w pracę przepompowni oraz dla celów bezpieczeństwa.

Dno zbiornika należy wykonać ze spadkiem w kierunku lejów ssawnych pomp. Spadek dna powinien zabezpieczać przed gromadzeniem się osadów. Wyposażenie pompowni musi być wykonane ze stali kwasoodpornej DIN 1.4307. Przepompownia ścieków powinna mieć zapewnione starowanie i automatykę z możliwością wpięcia do systemu SCADA.

- Do wyciągania pomp przewidzieć należy żurawik prosty:
 - przenośny, przykręcany do podłoża, wykonanie ocynkowane, wyposażony w ręczną wciągarkę liniową, udźwig do 150 kg, wysokość słupa 2300mm, wysięg 1200 mm.

Założenia do doboru przepompowni ścieków oraz układu pompowego:

- Obliczeniowa ilość ścieków wyniesie: $Q_p = 3,30 \text{ dm}^3/\text{s} = 11,88 \text{ m}^3/\text{h}$
- Wysokość geometryczna = 5,66 m
- Średnica zbiornika- DN 1200
- Odległość tłoczenia: 3,0 m
- Materiał: GRP

b) Nawierzchnia utwardzona

Na terenie oczyszczalni zaprojektowano wykonanie nawierzchni utwardzonej. Nawierzchnie zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8 cm, podsypka betonowa C8/10 (B10) gr. 8 cm, podbudowa z kruszywa łamanego 0-63 stabilizowanego mechanicznie gr. 35 cm, podsypka piaskowa zagospodarowana warstwami min. 10 cm. Schemat konstrukcji utwardzenie przedstawiony został w części graficznej.

c) Sieć kanalizacji sanitarnej

- Sieć kanalizacji sanitarnej PVC-U fi 200 lita SDR 34 SN8
- Przyłącza do sieci kanalizacji PVC-U fi 160 lita SDR 34 SN8

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur PVC SDR 34. Przyjęto system rur i kształtek o połączeniach kielichowych, jednorodne o powierzchni zewnętrznej gładkiej zgodnie z normą PN-EN 1401-1+A1:2023-09. System rur i kształtek produkowany jest z nieplastifikowanego polichlorku winylu PVC w kielichowych, łączonych poprzez uszczelki. Głębokość posadowienia, spadki kanałów pokazano w części graficznej projektu zagospodarowania terenu.

- Zagłębienie kanałów sanitarnych PVC-U- ok. 0,6-5,5 m

-



d) Kanalizacja sanitarna tłoczna PE75 SDR17 PN10

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej tłocznej zaprojektowano z rur PE SDR17. Przepompownia ścieków zostanie zlokalizowana przez wlotem do zbiornika oczyszczalni ścieków zgodnie z częścią graficzną opracowania projektu zagospodarowania terenu. W wyniku znacznego zagłębienia sieci kanalizacji sanitarnej oraz braku technicznej możliwości doprowadzenia grawitacyjnego ścieków do oczyszczalni, należało zaprojektować przepompownię ścieków surowych w układzie dwupompowym.

Głębokość posadowienia, spadki kanałów pokazano w części graficznej projektu zagospodarowania terenu.

- Zagłębienie kanału tłoczego sanitarnego PE fi110 SDR17: 0,60 m
- Średnica: fi 75 SDR17 PN10
- Spadek kanału $i=0,1\%$ - w kierunku zbiornika przepompowni ścieków

e) Oczyszczalnia ścieków w technologii obrotowych złóż biologicznych

Zbiornik mechaniczno- biologicznej oczyszczalni ścieków

Dobór oczyszczalni ścieków oraz parametry urządzenia dla jednego modułu 225 RLM

LP.	Dane	Jednostka	
1.	Materiał zbiornika	-	GRP
2.	Technologia	-	Obrotowe złoża biologiczne
3.	Maksymalna ilość ścieku w ciągu doby	m ³ /d	33,5
4.	Ilość RLM	RLM	225
5.	Maksymalny dzienny ładunek BZT5	Kg	7,5
6.	Napięcie zasilania motoreduktora	V	400
7.	Moc silnika napędzającego złoża	W	2x370
8.	Napięcie zasilania pompy	V	230
9.	Moc pompy recyrkulacji osadu	W	480

*w rozwiązaniu brak dmuchaw oraz mechanicznego wtłaczania powietrza

Dobrano oczyszczalnie ścieków w technologii obrotowego złoża biologicznego. W ten sposób szkodliwy wpływ na wody powierzchniowe został wyeliminowany. Stosowana metoda obrotowego złoża biologicznego nie posiada dodatkowych dmuchaw, a napowietrzenie następuje poprzez obrót tarcz.

Takie rozwiązanie minimalizuje zjawisko powstawania bioaerozoli.

Uciążliwość odorowa: minimalna

Uciążliwość energetyczna: minimalna

Uciążliwość akustyczna: minimalna

Uciążliwość mikrobiologiczna: minimalna, bioarezole

Zbiornik oczyszczalni wykonany z żywicy poliestrowej wzmacnianej włóknem szklanym (GRP).

Posadowienie zbiornika przewidziano na płycie żelbetowej.

Opis technologii:

Osadnik wstępny

Ścieki są doprowadzane do osadnika wstępnego. Ciężkie cząstki stałe, również te których nie da się oczyścić mechanicznie, osadzają się i łączą, tworząc osad, który powinien być okresowo usuwany wozem asenizacyjnym. Ciecz pozbawiona frakcji stałej przedostaje się do komory dawkowania ścieku.

System buforowania oraz regulacji hydraulicznej

Przepływ cieczy jest kontrolowany przez system porcjowania ścieków, czyli zamontowane przy wale ramie z podnośnikiem czerpakowym, a wstępnie ustalona ilość częściowo oczyszczonych ścieków jest przekazywana do strefy ze złożem obrotowym. Czasowe dopływy ścieków w ilości przekraczającej wydajność systemu czerpakowego, pozostają w osadniku wstępnym, dzięki czemu w oczyszczalni utrzymywana jest równowaga hydrauliczna. W okresie mniejszych dopływów w osadniku wstępnym tworzy się bufor.

Złoże obrotowe

Złoże obrotowe wykonane z tworzywa sztucznego jest częściowo zanurzone w ścieku. Stały obrót złoża z niewielką prędkością realizowany jest poprzez silnik przekładnią o mocy 550W. Prędkość obrotową można regulować dostosowując ją do stopnia skoncentrowania ścieku oraz innych parametrów ścieków surowych. Ruch obrotowy złoża biologicznego umożliwia absorpcję tlenu do tworzącej się biomasy, składającej się z naturalnie występujących bakterii przywierających do struktury złoża. Dzięki zastosowaniu złoża o dużej powierzchni, powstała wysokowydajna strefa oczyszczania.

Aby zagwarantować najwyższą skuteczność oczyszczania zastosowano 3 strefy biologiczne.

Osadnik wtórny

Prawie całkowicie oczyszczone ścieki przepływają ze strefy tarcz do strefy osadnika wtórnego. Ścieki oczyszczone wolne od cząstek stałych i zanieczyszczeń opuszczają oczyszczalnię przez rurę odpływową. W urządzeniu zastosowano system recyrkulacji między osadnikiem wtórnym i wstępnym.

Sygnalizacja

Urządzenia muszą posiadać pełną automatykę pracy; tryb pracy silnika- ciągły, tryb pracy pompy recyrkulacji-sterowany czasowo. Automatyka musi być wyposażona w system wskazujący brak zasilania oraz ewentualną awarię.

Szczegóły geotechnicznego i konstrukcyjnego posadowienia i wykonania obiektów oczyszczalni ścieków ustalić po wyborze wykonawcy. Wykonawca przed przystąpieniem do prac w ramach osobnego opracowania przedłoży Zamawiającemu do zaakceptowania rysunki, obliczenia i stosowne DTR-ki dotyczące proponowanych rozwiązań. W razie potrzeby zastosować odwodnienie wykopu.

f) Przepływomierz ścieków oczyszczonych DN100 zabudowany w syfonie w studni betonowej DN1200

Pomiar ilości ścieków oczyszczonych odbywać się będzie przy pomocy przepływomierza zainstalowanego na przewodzie grawitacyjnym, odprowadzającym ścieki oczyszczone zabudowanym w syfonie. Przepływomierz zamontować w betonowej studni o średnicy 1200 mm.

Głowica pomiarowa:

- Przepływomierz elektromagnetyczny DN100
- Przyłącze procesowe kołnierze wg EN-1092-1 form B1 (kołnierze bez kontaktu z medium)
- Materiał rury/kołnierzy: stal k.o./Stal
- Obudowa głowicy i kołnierze stal malowano proszkowo - powłoka ochronna 2 składnikowa
- Zakres temperatury medium: -5 do +80°C
- Kalibracja standardowa, (zakres max 0-12 m/s prędkości liniowej) typowe ustawienie 0-5 m/s
- Stopień ochrony IP67
- Wykładzina: Twarda guma
- Typ/materiał elektrod: Hastelloy C22
- wersja standard - dla rurociągów przewodzących

Konwerter:

- oprócz pomiaru natężenia przepływu i totalizera, jednoczesny pomiar przewodności oraz temperatury uzwojenia
- podstawowy I/O wyjście prądowe 0/4-20 mA+HART aktywne/pasywne, 1x impulsowe pasywne, 1 x status aktywne/pasywne + RS485 Modbus
- stopień ochrony: IP67, obudowa aluminium malowana proszkowo
- temperatura otoczenia -40 do 60°C
- przyłącza kablowe: 3 x M20x1,5 z dławikami
- wersja do strefy niezagrożonej wybuchem klasa dokładności: 0.5%
- zasilanie: 230 VAC
- programowanie przy pomocy przycisków/PIN magnetyczny

Montaż urządzenia pomiarowego zgodny z instrukcją producenta.



Jednostka opracowująca:
TST Szymon Tomaszewski Sp. z o.o. ul. Kasztelańska 16, Dąbrówka Nowa, 86-014 Sicienko
adres e-mail: biuro@tstwodkan.pl

g) Studzienki rewizyjne PP425

Studzienki powinny być zgodne z normą PN-EN 476:2022-09,

- rura wznosząca dwuścienna SN4, PVC-U DN400,
- Odporność na wodę gruntową (test integralności podstaw) 5,0 m zgodnie z PN-EN 13598-2,
- Zwieńczenia teleskopowe z rurą PVC-U 315 mm z włazem typu klasy A15 (studnie zlokalizowane w terenie zielonym),
- studzienka powinna być zgodne z PN-EN 13598-2; AT-15-8235/ 2014; IK-KOT-2019/0054,- Studnie należy posadzić na podsypce piaskowej gr. min 0,15m w odpowiednio poszerzonym wykopie
 - przestrzeń robocza min. 0,5 m. Grunt, na którym będzie posadowiona studnia powinien być odpowiednio zagęszczony,
- charakterystyka studzienki (niewłazowa) PP-B:
 - podstawa studni,
 - rura trzonowa,
 - teleskop,
 - stożek,
 - pokrywa.

h) Studnie betonowe DN1200

Zaprojektowano studnie betonowe fi 1200 z włazem typu 400 z wkładką betonową, beton klasy C35/45 wg normy PN-EN 206:2014.

Elementami tworzącymi studnie są:

- element denny wyposażony kinetę
- kręgi - element zwieńczający: płyta żelbetowa lub zwężka - pierścienie dystansowe do regulacji wysokości studni do poziomu terenu.
- stopnie żłazowe- należy przytwierdzić do wewnętrznych ścian studzienek (kręgów) na etapie prefabrykacji. Stopnie powinny wystawać ze ściany na odległość min. 120 mm i być umieszczone naprzemiennie w pionie co 250 mm zgodnie z normą PN-EN 13101:2005.

Do budowy studni należy użyć wyrobów zgodnych z normą PN-EN 1917.

Kręgi łączone za pomocą uszczelki samosmarującej.

Kinety dostosowane do średnicy kanałów dopływowych i odpływowych oraz kąta ich włączenia. Nachylenia kanału kinety i nachylenie połączeń rur zgodne ze spadkiem przewodu kanalizacyjnego.



Jednostka opracowująca:
TST Szymon Tomaszewski Sp. z o.o. ul. Kasztelańska 16, Dąbrowka Nowa, 86-014 Sicienko
adres e-mail: biuro@tstwodkan.pl

- Jako zwieńczenie studzienek projektuje się żelbetowe płyty pokrywowe lub zwężki betonowe z otworem wejściowym. Otwory wjazdowe należy tak lokalizować na kręgach studzienki, aby otwór wejściowy znajdował się pod spocznikiem kinety o jak największej powierzchni. Poziom górnych powierzchni wjazdów w nawierzchni utwardzonej powinien być równy z rzędną projektowanej nawierzchni drogowej.
- Stopnie w każdej studziencie projektuje się stopnie
- Głębokości studni opisane są na profilach.
- Wykonawca powinien skompletować studnię na podstawie jej typu i podanej głębokości.
- Włazy do studzienek projektuje się okrągłe klasy D400 z wkładką betonową. Klasa betonu C35/45, ekspozycja betonu XF4, klasa mrozoodporności F150. Stopień wodoszczelności W8.

4. Stan istniejący

Teren inwestycji stanowi pas drogowy dróg gminnych oraz powiatowych.

Na obszarze objętym opracowaniem znajduje się uzbrojenie podziemne tj. sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa, instalacja elektroenergetyczna podziemna oraz napowietrzna. W pobliżu inwestycji znajduje się zabudowa jednorodzinna.

Usytuowanie wysokościowe nowych kanałów kanalizacji w układzie grawitacyjno- tłocznym nawiązano do strefy przemarzania gruntu obowiązującej dla przedmiotowego terenu.

Wylot ścieków stanowi istniejący prefabrykowany wylot na dz. nr 3/42 obręb Konarzewo, gmina Nowogard, powiat goleniowski wykonany na przewodzie fi 200 mm, rzędna wylotu 43,08 m n.p.m, współrzędne wylotu X:5952493,20, Y:5514760,74.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów zlokalizowany na działce o numerze ewidencyjnym 3/19 oraz 3/42 obręb 0028 Konarzewo, gmina Nowogard, powiat Goleniowski. Wylot odprowadzający ścieki oczyszczone z projektowanej biologicznej oczyszczalni ścieków został zaprojektowany na działce o nr 3/42 obręb 0028 Konarzewo, gmina Nowogard, powiat Goleniowski.

Na terenie działki nr 3/36 znajduje się funkcjonująca oczyszczalnia ścieków. Po wybudowaniu nowej technologii należy wyłączyć z dalszej eksploatacji funkcjonującą dotychczas oczyszczalnię.



5. Informacje o sposobie posadowienia obiektów budowlanych

- Posadowienie nowych obiektów oczyszczalni ścieków wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Oczyszczalnie ścieków posadowić na płycie żelbetowej o grubości co najmniej 30 cm, na chudym betonie o grubości 20 cm (9900 x 3900 mm), pręty zbrojeniowe fi12 co 20 cm górą oraz dołem.

Klasy betonu zgodnie z PN-EN 206+A2:2021-08 Płyta betonowa zbrojona C25/30.

Przepompownie ścieków surowych posadowić na prefabrykowanej płycie żelbetowej o grubości 20 cm, pręty zbrojeniowe fi 12 co 25 cm górą oraz dołem.

- Posadowienie obiektu metodą wykonania wykopu linowego:

Rury układać na podsypce o grubości warstwy 20 cm w gotowym wykopie. Wokół zastosować obsypkę i nadsypkę zgodnie z technologią układania rur z PVC-U oraz PE. Instalacje zewnętrzne zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1610:2015-10. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-10736.

- Układanie kabli:

Kabel zasilający ułożyć na głębokości 80 cm na 10 cm podsypce piaskowej. Z góry na kablu również wykonać nasypkę z piasku na wysokość 10 cm i po przysypaniu kolejną 10 cm warstwą gruntu rodzinnego ułożyć folię koloru niebieskiego. w czasie zasypywania gruntem rodzimym wybrać gruz i kamienie. Przed uruchomieniem wykonać próby i pomiary kabla.

6. Parametry techniczne obiektu budowlanego, charakteryzujący wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- Odpady- inwestycja przewiduje odpady z procesu oczyszczania ścieków:
 - Osad zostanie regularnie wywożony poza teren oczyszczalni ścieków do utylizacji lub do wykorzystania rolniczego.
- odprowadzenie wód deszczowych oraz roztopowych- na teren zielony na dotychczasowych warunkach-
- Kanalizacja sanitarna w układzie grawitacyjno- tłocznym zostanie wykonana z rurociągów z tworzywa sztucznego, odpornych mechanicznie i chemicznie, łączonych kielichowo lub poprzez zgrzewanie zapewniając szczelność połączeń,
- Planowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska i zdrowia użytkownika,
- Planowana inwestycja nie będzie powodowała emisji zanieczyszczeń gazowych, nieprzyjemnych zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych,
- Zastosowane materiały zapewnią szczelność przewodów i urządzeń,
- Zakres oraz charakter inwestycji wskazują, iż nie będzie ona oddziaływać negatywnie na wartość przyrodniczą i walory krajobrazowe,
- Planowana inwestycja ze względu na rodzaj działalności, jej zakres oraz zastosowane zabezpieczenia i rozwiązania chroniące środowisko, nie wpłynie negatywnie na stan środowiska gruntowo – wodnego i nie zaburzy realizacji celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i podziemnych,
- Przedsięwzięcie nie będzie źródłem skażenia gleby lub wody , nie będzie powodowało zmian w strukturze społeczeństwa , zmian sposobu życia mieszkańców,
- Ze względu na charakter inwestycji nie wystąpi możliwość kumulacji oddziaływań z planowanymi bądź istniejącymi rodzajami działalności w okolicy,
- Zastosowanie zamkniętej sieci i odizolowanej od bezpośredniego kontaktu z ziemią ścieków, nie będzie powodowało podczas normalnej eksploatacji niekorzystnego oddziaływania na glebę i powierzchnię terenu,
- Planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi oraz nie przewiduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia.
- Procesy technologiczne prowadzone w przedmiotowej oczyszczalni są realizowane w obiektach zamkniętych, są to procesy głównie tlenowe. Zastosowane na oczyszczalni urządzenia to przede wszystkim maszyny zatapialne lub odpowiednio obudowane.

7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Technologia oczyszczania ścieków (obrotowych złóż biologicznych) znajduje się w zbiorniku podziemnym, nie powoduje zagrożenia pożarowego. Oczyszczalnia pracuje przepływowo, nie powoduje nadmiernego gromadzenia lub wydostawania się gazów.



Jednostka opracowująca:
TST Szymon Tomaszewski Sp. z o.o. ul. Kasztelańska 16, Dąbrówka Nowa, 86-014 Sicienko
adres e-mail: biuro@tstwodkan.pl

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

INWESTOR	Gmina Nowogard ul. Plac Wolności 1 72-200 Nowogard
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Konarzewo Kategoria obiektu budowlanego: XXX, XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowogard 320404_5 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb 0028 Konarzewo Numery działek ewidencyjnych: 16/17, 16/15, 16/13, 16/11, 16/9, 16/7, 15, 2, 4, 3/1, 3/39, 3/25, 3/22, 3/41, 3/40, 3/36.
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	1. Informacja BIOZ 2. Opinia narady koordynacyjnej (ZUDP) 3. Uzgodnienie z Krajowym Ośrodkiem Wsparcie Rolnictwa 4. Decyzja na umieszczenie infrastruktury technicznej w drodze gminnej 5. Warunki techniczne budowy sieci kanalizacyjnej 6. Pozwolenie wodnoprawne 7. Decyzja na umieszczenie infrastruktury technicznej w drodze powiatowej 8. Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego 9. Uzgodnienie z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków

INFORMACJA BIOZ

INWESTOR		Gmina Nowogard ul. Plac Wolności 1 72-200 Nowogard			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Konarzewo Kategoria obiektu budowlanego: XXX, XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowogard 320404_5 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb 0028 Konarzewo Numery działek ewidencyjnych: 16/17, 16/15, 16/13, 16/11, 16/9, 16/7, 15, 2, 4, 3/1, 3/39, 3/25, 3/22, 3/41, 3/40, 3/36.			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	dr inż. Ryszard Okoński	uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr GPKG-I-7342-71/96	Branża sanitarna	11.09.2023r.	

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zadania „**Przebudowa lokalnej oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo**”.

Zakres projektu:

- zamierzenie inwestycyjne będzie obejmowało przebudowę lokalnej oczyszczalni ścieków (oczyszczone ścieki zostaną odprowadzone poprzez istniejący wylot do odbiornika) oraz budowę sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i rozgałęzieniami sieci wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Konarzewo na terenie w/w działek geodezyjnych w obrębie Konarzewo, gm. Nowogard.

Zakres projektu obejmuje odbiór ścieków bytowych z gospodarstw domowych poprzez nowoprojektowaną sieć kanalizacji sanitarnej i budowę oczyszczalni ścieków, zaprojektowano następującą infrastrukturę techniczną:

- 1) przepompownia ścieków surowych PŚ DN1200 GRP
- 2) studnia rozprężna (odbior ścieków surowych) SR
- 3) biologiczno-mechaniczna oczyszczalnia ścieków 225 RLM
- 4) studzienka rewizyjna (pobór ścieków oczyszczonych) Sr
- 5) studnia przepływomierza (przepływomierz elektromagnetyczny) SP
- 6) studzienka rewizyjna Sr1, Sr2
- 7) sieć kanalizacji sanitarnej PVC SDR34 SN8
- 8) przyłącza oraz rozgałęzienia sieć PVC160 SDR34 SN8
- 9) instalacja zewnętrzna kanalizacji tłocznej PE75 SDR17 PN10

Do budowy omawianego przedsięwzięcia zalicza się:

- budowa sieci kanalizacyjnej PVC (lita) Ø 200 SDR34 SN8 wraz ze studniami betonowymi w włączami żeliwnymi z wkładką betonową (klasa włązy D400) oraz studniami rewizyjnymi PP425 (właz żeliwny klasy D400),
- budowa przyłączy sanitarnych do granic działek,
- montaż oczyszczalni ścieków 225 RLM w technologii obrotowych złóż biologicznych o przepustowości $Q_{dmax} = 33,5 \text{ m}^3/\text{d}$,
- budowa przepompowni ścieków surowych DN1200 GRP w układzie dwupompowym,
- budowa odcinka tłocznej kanalizacji sanitarnej PE Ø 75 SDR17 PN10,
- montaż studni przepływomierza DN 1200 wraz z urządzeniem pomiarowym pracującym w układzie grawitacyjnym (przepływomierz ścieków DN100),

- wykonanie zasilania elektrycznego na dz. 3/36 dla: oczyszczalni ścieków, urządzenia pomiarowego, przepompowni ścieków surowych oraz oświetlenia terenu oczyszczalni(przyłącze energetyczne wg. odrębnego opracowania)
- budowa utwardzeń na terenie oczyszczalni.

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się oczyszczalni ścieków, która ze względu na wyeksploatowanie zostanie przeznaczona do demontażu.

Kolejność wykonywanych robot:

- 1) roboty geodezyjne
- 2) roboty ziemne – wykonanie wykopów o głębokości powyżej 1.5m
- 3) wykonanie przewiertu sterowanego wraz z oznakowaniem rurociągu
- 4) prace montażowe związane z siecią wodociagową oraz siecią kanalizacji sanitarnej
- 5) wykonanie obsypki rurociągu
- 6) wykonanie prób szczelności
- 7) ułożenie taśmy sygnalizacyjno-ostrzegawczej
- 8) zasypanie wykopu
- 9) wykonanie obiektów oczyszczalni ścieków
- 10) wykonanie robót instalacyjnych na terenie projektowanej oczyszczalni ścieków
- 11) wykonanie nawierzchni utwardzonej
- 12) wykonanie zagospodarowania terenu.

2. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarza

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W obrębie planowanych robót nie występują elementy zagospodarowania terenu stwarzające duże zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robot

Budowlanych Przewidywane zagrożenia:

- głębokie wykopy
- ruch pojazdów mechanicznych i pieszych na drogach

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych

- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy w głębokich wykopach i w pasie jezdnym
- przeszkolenie BHP pracowników w przypadku wystąpienia awarii na istniejącym uzbrojeniu terenu i sposobu jej likwidacji.

Budowa obiektu o prostej konstrukcji, jedno kondygnacyjnego nie może powodować szczególnych zagrożeń w czasie realizacji. Roboty budowlane począwszy od wykopów, fundamentów, ścian, konstrukcji więźby dachowej i pokrycia dachu oraz innych, należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami wynikającymi z bhp i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót pod kierownictwem uprawnionej osoby – kierownika budowy.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszystkie roboty należy wykonywać pod nadzorem kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia. W miejscu prowadzenia robót budowlanych przy drodze należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na poruszające się po niej pojazdy mechaniczne.

Podczas robót ziemnych należy zwrócić uwagę na prawidłowe wykonanie wykopów. Należy zabezpieczyć wykopy szalunkami, zabezpieczyć miejsca wykonywania robót budowlanych, asekurować pracowników pracujących w wykopie, konieczna jest odzież o jaskrawych kolorach przy pracach w pasie jezdnym.

Wszyscy zatrudnieni pracownicy na budowie muszą być ubezpieczeni, posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie obowiązujących przepisów bhp, w tym prac na wysokościach. Szkolenie na stanowisku roboczym przed przystąpieniem do wykonywania poleconej pracy przez kierownika budowy.

Na budowie muszą znajdować się:

- tablice informacyjne,
- numery telefonów pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, pogotowia energetycznego,
- w.c. dla pracowników,
- teren budowy wygrodzić przed dostępem osób postronnych i oznakować: zakaz wstępu osobom nieupoważnionym,
- dopuszczalnych obciążeń rusztowań,
- oznakowanie dróg ewakuacyjnych,
- apteczka z wyposażeniem dla pierwszej pomocy.

6. Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o wyżej wymienioną informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.(Dz.U.Nr 120 poz.1126).

7. Uwagi do robót ziemnych

Roboty ziemne należy wykonywać z uwzględnieniem aktualnych norm i przepisów

UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, normami i przepisami BHP.
- Szczególną ostrożność należy zachować w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego. Po wykonaniu projektowanego uzbrojenia i przed jego zasypaniem należy przeprowadzić geodezyjną inwentaryzację.
- W trakcie robót należy przestrzegać wytycznych określonych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, a także wskazań i zaleceń producentów rur zastosowanych do montażu.
- O terminie rozpoczęcia robót i odbiorze końcowym należy powiadomić z wyprzedzeniem 2 tygodni zainteresowane instytucje i osoby prywatne.
- Przed przystąpieniem do robót budowlano-montażowych należy sprawdzić rzędne przyjęte w projekcie ze stanem istniejącym
- W przypadku niezgodności rzędnych terenu z rzędnymi podanymi w projekcie jak również w przypadku jakichkolwiek innych odstępstw od dokumentacji projektowej podczas realizacji projektowanej inwestycji, należy współdziałając z pozostałymi autorami opracowania projektowego, powiadomić projektanta w celu zapewnienia prawidłowej realizacji inwestycji.