



ul. Poranna 8c/13  
11-041 Olsztyn

www.mawo-projekt.pl  
e-mail: mawoprojekt@interia.pl

tel.: 509 020 193

**Inwestor:**

**Gmina Bisztynek**  
**ul. Kościuszki 2**  
**11-230 Bisztynek**

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

**Nazwa zadania**

*Budowa:* Przebudowa ulic: Spółdzielców, Orzeszkowej, Asnyka, Prusa, Sportowej w Bisztyнку wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej - etap I

**INWESTYCJA ZLOKALIZOWANA NA TERENIE:**

województwa warmińsko-mazurskiego, powiatu bartoszyckiego w Gminie Bisztynek na działkach nr 138,  
*157/1* 159/3; 190; 191/1; 179/1; 180; 210/1; 159/28; 177/1, 218/2, 217 w miejscowości Bisztynek.

**Kategoria obiektu XXVI**

AUTORZY PROJEKTU:	Branża	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. Bartosz Szewczyk	SANITARNA	WAM/0023/POOS/08	<i>g</i>
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> mgr inż. Grzegorz Kowalewski	SANITARNA	WAM/0022/POOS/08	<i>L</i>
<b>Data opracowania:</b> kwiecień 2017r.		<b>OLSZTYN</b>	nr egz. <i>2</i>

STAROSTWO POWIATOWE  
w BARTOSZYCACH  
11-200 Bartoszyce  
ul. Grota-Roweckiego 1

*JOM 1/3*

## SPIS ZAWARTOŚCI

### A. CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Podstawa opracowania .....	3
2.	Przedmiot opracowania.....	3
3.	Cel i zakres projektu .....	3
4.	Rozwiązania projektowe.....	4
5.	Kwalifikacja obiektu.....	4
6.	Obszar oddziaływania obiektu.....	4
7.	Stan PROJEKTOWANY .....	5
8.	OPIS WYKONAWCZY .....	8
9.	ROBOTY ZIEMNE.....	15
10.	INFORMACJA BIOZ.....	16

### B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 2.1-2.2	Plan zagospodarowania terenu	1:500
Rys. KD3.0	Profil podłużny – kanalizacja deszczowa	1:100/500
Rys. WK4.1-4.3	Profil podłużny – sieć wodociągowa	1:100/500
Rys. WK5.1-5.4	Profil podłużny – kanalizacja sanitarna	1:100/500

STAROSTWO POWIATOWE  
w BARTOSZYCACH  
11-200 Bartoszyce  
ul. Grota-Roweckiego 1

Niniejszy załącznik Nr.....  
stanowi integralną część postano-  
wienia - decyzji Nr.....  
Starosty Bartoszyckiego  
z dnia.....

Z u p. STAROSTY

Naczelnik Wydziału  
Architektury i Budownictwa

*Karolina Chilmanowicz*  
Karolina Chilmanowicz

---

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

### PROJEKTU BUDOWLANEGO SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ

#### 1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- mapa do celów projektowych
- badania geotechniczne
- warunki techniczne wydane przez gestorów sieci
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wizja w terenie

#### 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt:

- 1) budowy zamkniętego systemu kanalizacji deszczowej
- 2) budowy sieci wodociągowych
- 3) budowy sieci kanalizacji sanitarnych

#### 3. Cel i zakres projektu

##### **3.1 Cel opracowania**

Celem opracowania dokumentacji jest przebudowa ulicy Spółdzielców, Prusa i Asnyka oraz budowa ul. Sportowej do skrzyżowania z ul. Spółdzielców. W ramach prac zostaną przebudowane skrzyżowanie ulicy Sportowej z ul. Orzeszkowej. Skrzyżowanie ul. Spółdzielców z droga wojewódzką nr 594 zostanie przebudowane wg oddzielnego opracowania. Projekt ma charakter dokumentacji budowlano - wykonawczej, której celem jest szczegółowe określenie sposobu i zakresu wykonania omawianej inwestycji przez ustalenie: przebiegu przebudowywanych dróg w planie sytuacyjnym oraz określenie ilości robót do wykonania.

##### **3.2 Opis stanu istniejącego terenu**

Ulice Spółdzielców, Prusa, Asnyka i Sportowa znajdują się w miejscowości Bisztynek w powiecie bartoszyckim, administrowane są przez Urząd Gminy w Bisztyнку. Wzdłuż działek objętych opracowaniem występuje zabudowa mieszkalna jednorodzinna. Brak jest wyznaczonych ciągów pieszych i rowerowych. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są powierzchniowo. Na przedmiotowym obszarze występuje zieleń niska - zieleńce i krzewy i drzewa.

Do infrastruktury technicznej usytuowanej w pasie drogowym należy:

- podziemna i naziemna sieć energetyczna;
- podziemna sieć kanalizacji sanitarnej;
- podziemna sieć wodociągowa;
- podziemna i naziemna sieć telekomunikacyjna;



---

#### 4. Rozwiązania projektowe

Przebieg trasy został dostosowany do przebiegu istniejących ulic. Przy projektowaniu wzięto pod uwagę istniejące wjazdy na posesje oraz niweletę ulicy Orzeszkowej i drogi wojewódzkiej nr 594.

Zaprojektowano:

- ulicę Spółdzielców w klasie D o szerokości 5,0 i jednostronnym 2% spadku o długości 279mb
- ulicę Prusa w klasie D o szerokości 4,0 i jednostronnym 2% spadku o długości 156mb
- ulicę Asnyka w klasie D o szerokości 4,0m i spadku jednostronnym 2% o długości 97mb
- ulicę Sportową w klasie D o szerokości 5,0m i spadku dwustronnym 2% na odcinku od ul. Orzeszkowej do ul. Spółdzielców o długości 127mb

#### 5. Kwalifikacja obiektu.

Obiekt zakwalifikowano do XXVI kategorii obiektów budowlanych.

#### 6. Obszar oddziaływania obiektu

Projektowane sieci swoim zasięgiem oddziaływania dotyczyć będą tylko działek, przez które będą przebiegać tj.: nr 159/3; 190; 191/1; 179/1; 180; 210/1; 159/28; 177/1 obręb Bisztynek.

Największe oddziaływanie inwestycji na powyższe działki będzie miało miejsce przy budowie projektowanych sieci. Przy eksploatacji oddziaływanie będzie znikome i nieuciążliwe dla właścicieli ww. nieruchomości.

Obszar oddziaływania określono zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- Normą PN-EN 752-1 do 7, Zewnętrzne systemy kanalizacyjne (PKN 2000- 2002)
- Ustawą z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2015 r. poz. 139, 1893)
- Ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 460, 774, 870, 1336, 1830, 1890, 2281)
- Ustawą z dn. 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, 1590, 1642, 2295 z 2016 r. poz. 352)

STAROSTWO POWIATOWE  
W BARTOSZYCACH  
11-200 Bartoszyce  
ul. Grota-Roweckiego 1



## 7. Stan PROJEKTOWANY

### 7.1 Kanalizacja deszczowa

W ramach budowy zamkniętego systemu kanalizacji deszczowej przewidziano wykonanie kolektora zbiorczego z podłączeniem do sieci istniejącej kd300 na skrzyżowaniu ul. Sportowa i Orzeszkowej.

#### Metodologia obliczeń ilości ścieków deszczowych

Objętość wód opadowych określono na podstawie wzoru (metoda deszczu miarodajnego):

$$Q_{\max} = \sum F_i \cdot q \cdot \psi_i \cdot \varphi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:  $F_i$  – powierzchnia zlewni [ha]

$q$  – natężenie deszczu nawalnego [dm<sup>3</sup>/s·ha] = 180 l/s

$\psi_i$  – współczynnik spływu powierzchniowego dla danej nawierzchni zlewni,

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia spływu

$\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego

- współczynniki spływów dla terenów zieleni parkowej i działkowej:  $\psi$  – 0,1
- współczynniki spływów dla jezdni:  $\psi$  – 0,9
- współczynniki spływów dla chodników:  $\psi$  – 0,85

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia spływu

Współczynnik ten uwzględnia kształt i nachylenie zlewni i charakteryzuje retencję kanałową. Wartość współczynnika obliczono w oparciu o poniższy wzór uwzględniając równomierny kształt zlewni i jej umiarkowane nachylenie. Dla zlewni o  $F \leq 1$  ha współczynnik  $\varphi = 1,0$ . Wartość  $n = 4-8$ .

$$\varphi = \frac{1}{F^{1/n}}$$

Przepływ nominalny  $Q_{\text{nom}}$  powstały przy natężeniu deszczu miarodajnego  $q_m = 15 \text{ dm}^3/\text{sha}$ :

$$Q_{\text{nom}} = F_z \cdot q_m \cdot \psi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$F_z$  – powierzchnia zredukowana

Przepływ godzinowy maksymalny  $Q_{\text{hmax}}$  obliczamy przyjmując czas trwania deszczu nawalnego 15 minut i 45 minut deszczu miarodajnego:

$$Q_{\text{hmax}} = (Q_{\text{max}} \cdot 15 \cdot 60 + Q_{\text{nom}} \cdot 45 \cdot 60) / 1000 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Przepływ dobowy średni  $Q_{\text{śrdob}}$  obliczamy dzieląc odpływ roczny maksymalny przez 365 dni:

$$Q_s = Q_{\text{roczne max}} / 365 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

Przepływ maksymalny roczny  $Q_{\text{roczne max}}$  obliczamy, sumując powierzchnię zredukowaną i mnożymy ją przez sumę opadów rocznych z wielolecia tj. 610 mm:

$$Q_{\text{roczne max}} = \sum F_z \cdot 10000 \cdot 600 / 1000 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

Objętość deszczu przy założonym czasie trwania deszczu nawalnego 15 minut obliczamy:

$$Q_{15\text{-minut}} = Q_{\text{max}} \cdot 15 \cdot 60 / 1000 \text{ [m}^3]$$

### Obliczenia dla rozpatrywanej zlewni

Przeływ maksymalny	Qmax	q	F	ψ
	l/s	l/s*ha	ha	
Nawierzchnie utwardzone	82,1	180	0,480	0,95
Dachy	0,5	180	0,030	0,1
	<b>82,6</b>		<b>0,510</b>	
Przeływ nominalny	Qnom	q	F	ψ
	l/s	l/s*ha	ha	
Nawierzchnie utwardzone - jezdnia	6,8	15	0,480	0,95
Dachy	0,0	15	0,030	0,1
	<b>6,9</b>		<b>0,510</b>	
Przeływ maksymalny godzinowy	m <sup>3</sup> /h	92,9		
Przeływ maksymalny roczny	m <sup>3</sup> /rok	3 034,5		
Przeływ dobowy średni	m <sup>3</sup> /d	8,3		

### Zanieczyszczenia ścieków deszczowych

Ścieki opadowe odprowadzone do odbiornika muszą spełniać warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. (Dz. U. z 2014 poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Normy wynoszą:

- zawiesina ogólna  $\leq 100 \text{ mg /dm}^3$
- węglowodory ropopochodne  $\leq 15 \text{ mg /dm}^3$

W aktualnie obowiązujących przepisach (Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. - Dz. U. z 2014 poz. 1800) nie normuje się ilości substancji ekstrahujących się eterem naftowym, lecz stężenie węglowodorów ropopochodnych, dla których z kolei nie opracowano jeszcze obowiązujących metod prognozowania.

Ze względu na swobodę, którą norma PN-S-02204:1997 daje projektantom w zakresie kwestii obliczeń ekologicznych – przyjęto, iż stężenie węglowodorów ropopochodnych w stosunku do prognozowanej ilości SEEN nie przekroczy proporcji jak niżej:

$$\text{Ropopochodne: SEEN} \leq 15:50$$

Wartości węglowodorów ropopochodnych w spływach opadowych nie przekroczą (przyjęto zgodnie z Tablicą nr 5 dla natężenia ruchu 2 tys. pojazdów na dobę):

- $[15/50] \times 5,0 = 1,5 \text{ mg} < 15,0 \text{ mg}$

Prognozowaną jakość wód opadowych w punkcie zrzutu do środowiska oszacowano kontynuując obliczenia dla stężenia zawiesin ogólnych w wodach opadowych z uwzględnieniem sumarycznej efektywności podczyszczania na urządzeniach.

Całkowity efekt podczyszczający będzie wynikiem sumy efektów cząstkowych uzyskanych na wszystkich zastosowanych urządzeniach. Łączna (minimalna) efektywność usuwania zawiesin przy zastosowaniu dwóch i większej licznie urządzeń podczyszczających oblicza się z następującego wzoru:

$$\eta_{\text{z0g}} \geq 1 - (1-\eta_1) \times (1-\eta_2) \times (1-\eta_3) \dots \times (1-\eta_n)$$

STAROSTWO POWIATOWE  
w BARTOSZYCACH  
11-200 Bartoszyce  
ul. Grota-Roweckiego 1



Przewidziano wykonanie osadników w studniach wpustowych oraz rewizyjnych oraz separatorów koalescencyjnych przed wylotem do zbiornika.

Mając na uwadze założone następujące efekty usuwania zawieszin na urządzeniach:

- wpusty uliczne  $\eta = 30\%$ ,
- część osadnikowa w studziencie wpadowej  $\eta = 40\%$ ,

Zatem skuteczność systemu oczyszczającego przedstawia;

$$\eta_w = 1 - (1-30\%) \times (1-40\%) = 58\%$$

Prognoza wielkość stężeń zawiesiny ogólnej w wodach deszczowych odprowadzanych z drogi:

Stężenie zawiesiny ogólnej w spływach z jezdni [mg/dm <sup>3</sup> ]	62,0
Łączna skuteczność podczyszczania w istniejących obiektach [%]	58%
Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach odprowadzanych do gruntu [mg/dm <sup>3</sup> ]	26,04

Jakość wód opadowych oszacowana metodami prognostycznymi wykazuje, że są spełnione warunki odprowadzania wód opadowych. Dla podczyszczenia wód zastosowano osadniki w studniach wpustowych i rewizyjnych

### **7.2 Budowa sieci wodociągowej**

Zaprojektowano budowę sięgaczy sieci wodociągowej dn160 wraz z uzbrojeniem w hydranty ppoż. w ulice projektowane oraz celem spięcia sieci w ul. Spółdzielców i Orzeszkowej. W ulicach nowoprojektowanych sieć zakończyć hydrantami ppoż. i zaślepionym trójnikiem celem umożliwienia wykonania przyszłej rozbudowy.

### **7.3 Budowa kanalizacji sanitarnej**

Zaprojektowano budowę sięgaczy kanalizacji sanitarnej dn200 wraz z uzbrojeniem w studnie rewizyjne w ulice projektowane w ul. Sportowej, Spółdzielców. W ulicach nowoprojektowanych sieć zakończyć studniami ślepyimi – docelowo wraz z zagospodarowaniem terenu konieczne będzie wykonanie przepompowni ścieków z podłączeniem do sieci kanalizacyjnej w ul. Spółdzielców.



## 8. OPIS WYKONAWCZY

### 8.1 Roboty ziemne, budowle i kolizje

1. Wykopy należy wykonać mechanicznie w szalunkach z bali drewnianych lub wyprasek metalowych, zgodnie z normami: PN-B-06050:1999 i PN-EN 1610
2. Szerokość wykopu umocnionego zgodnie z PN-EN 1610
3. Zabezpieczenie ścian wykopów zgodnie z normą PN-68/B-06050 i warunkami B.H.P.
4. Zachować szczególną ostrożność na istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenia.
5. Oprócz naniesionych kolizji może wystąpić także uzbrojenie podziemne nie zinwentaryzowane.

#### Uwagi dodatkowe

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników o terminie rozpoczęcia robót, których urządzenia kolidują z trasami rurociągów.
- Przy budowie rurociągów stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z użytkownikami uzbrojenia.
- Zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach z kablami telefonicznymi i energetycznymi. Wszystkie roboty w bezpośredniej strefie kabli wykonać ręcznie.
- Przed rozpoczęciem wykopów trasa rurociągów w terenie winna być geodezyjnie odtworzona. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację trasy i rzędnych ułożenia rurociągów.
- Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do stanu pierwotnego w przypadku ich uszkodzenia.
- Po zakończeniu robót ziemnych należy naprawić uszkodzone nawierzchnie asfaltowe i chodniki do stanu pierwotnego,
- Wszelkie napotkane nie zinwentaryzowane rurociągi lub kable traktować jako czynne powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników i uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.

### 8.2 KANALIZACJA DESZCZOWA

Projektuje się kolektory i przyłącza kanalizacji deszczowej z rur PP, PVC litych obustronnie gładkich SN8 o średnicach  $\varnothing 200-300$  mm łączonych poprzez kielichy z uszczelką wargową lub dwukielichy z uszczelką wargową. Średnice rur zostały dobrane w zależności od spadków i zakładanych przepływów przy założeniu konieczności zachowania prędkości samooczyszczania w kanałach. Ze względu na panujące warunki hydrogeologiczne należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta przewodów oraz zasad wykonywania podsypki i obsypki kanałów.

Kanały uzbroić w betonowe studzienki kanalizacyjne.

#### Podstawowe elementy typowych monolitycznych studzienek kanalizacyjnych:

- dennicę studzienki należy wykonać jako monolityczną (jeden etap produkcji), przejścia przez ściany studni kanalizacyjnych muszą być szczelne i elastyczne,
- wysokość kinety równa średnicy maksymalnego otworu przyłączanej rury,
- odpowiadające wymaganiom odpowiedniej aprobaty technicznej, minimalna wysokość kręgow nadbudowy – 500 mm,
- ściany dennic studzienek DN1200, szerokość ścian w miejscu wynosić min. 1020mm +/- 20mm,
- przykrycie studzienek kanalizacyjnych – typowa płyta pokrywowa lub zwężka redukcyjna o minimalnej wytrzymałości na obciążenia pionowe 300 kN,



- włazy kanalizacyjne typu ciężkiego D-400, okrągłe, z żeliwa szarego  $\varnothing$  600mm, głębokości gniazda dla oparcia pokrywy min. 5 cm, pobocznica gniazda prosta
- drabinka włazowa, powlekana, odpowiadająca wymaganiom normy PN-EN 13101.

Parametry i właściwości elementów studzienek:

- Szczelność połączeń zapewniona przy ciśnieniu: 50 kPa
- Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie w elementach i w kiniecie:  $\geq$ C40/50
- Nasiąkliwość betonu poniżej:  $\leq$ 4 %
- Klasa ekspozycji betonu dla elementów zwieńczających, nie mniejsza niż: XC4 i XA1 wg PN-EN 206
- Klasa ekspozycji beton dla pozostałych elementów studzienek, nie mniejsza niż: XC1 i XA1 wg PN-EN 206

W przypadku konieczności zastosowania kaskady wykonać kaskadę zewnętrzną zgodnie ze szczegółem rysunkowym. Średnica kaskady zgodna ze średnicą przewodu kanalizacyjnego.

Studnie wykonać o średnicach zgodnych z oznaczeniami na profilu posadowione na podbudowie z wilgotnego betonu C12/15 o grubości 20 cm. W jezdni montować pierścienie odciążające, włazy żeliwno-betonowe typu ciężkiego 40T, poza jezdnią bez pierścieni odciążających, włazy żeliwno-betonowe 25T usytuowane równo z powierzchnią terenu (drogi, chodnika lub pasa zieleni). W studniach wykonać osadniki o głębokości 0,5 m lub kinety kierunkowe. Dno studzienki monolityczne. Konstrukcja studni musi zagwarantować jej szczelność. Podłączenia do króćców studni wykonać za pomocą złączek dwukielichowych lub z zastosowaniem uszczelek In-situ dostarczanych przez producenta studni. Należy stosować kręgi betonowe z fabrycznie zamontowanymi stopniami włazowymi laminowanymi – stopnie muszą być zamontowane mijankowo w dwóch rzędach umożliwiające zejście do samego dna studni. Górna powierzchnia stopnia powinna być pozioma i zabezpieczona przed poślizgiem poprzez zalaminowanie. Stopnie prowadzić do dna osadnika.

Studzienki ściekowe wykonane jako betonowe (B50, W12, F150 o nasiąkliwości poniżej 4%) wpusty uliczne o średnicy  $\varnothing$ 500 wykonać z pierścieniem odciążającym i osadnikiem głębokości 1,0 m. Stosować wpusty pełne klasy D400 oraz E600 – na wjazdach/zjazdach do zatok autobudowych na zawiasach o wysokości 15 cm. Nie dopuszcza się stosowania wpustów szkieletowych ani krawężnikowych. Wpust uliczny należy posadzić na fundamencie z betonu C12/15 gr. 10,0 cm.

Należy przeprowadzać okresową kontrolę (dwa razy w roku) studni i wpustów deszczowych w celu opróżnienia osadników z zanieczyszczeń stałych i piasku.

Próbę szczelności przewodów kanalizacyjnych przeprowadzić w oparciu o normę PN-EN 1610. Badanie szczelności przewodów oraz studzienek kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem powietrza lub wody. Zgodnie z normą PN-EN 1610 w przypadku występowania wody gruntowej powyżej wierzchu rury należy wykonać badanie szczelności na infiltrację.

Po wykonaniu próby należy przeprowadzić inspekcję TV – zaleca się jej wykonanie przed budową nawierzchni.

Rurociągi należy układać:

- Na starannie przygotowanym podłożu, poprzez wyrównanie dna, oczyszczenie z kamieni, odwodnienie wykopu.
- Na podkładzie z piasku lub pospółki o grubości 20 cm,
- Pod zespoły podczyszczające wykonać wykop szerokoprzestrzenny i posadzić całość na materacu z kruszywa grubości 30,0 cm



- Materac z kruszywa: geotkanina polipropylenowa o gramaturze min. 190 g/m<sup>2</sup>, wytrzymałości na rozciąganie min. 13,1 kN/m z ciągłych włókien zgrzewanych termicznie; wypełnienie tłuczniem płukany o uziarnieniu do 30 mm

### **8.3 SIEĆ WODOCIĄGOWA**

#### **8.3.1 Materiały i uzbrojenie**

Przebudowę sieci wodociągowej rozdzielczej zaprojektowano w pasach drogowych objętych decyzją o pozwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Przyłącza zostaną przebudowane do granicy działek i połączone z przyłączem istniejącym z zastosowaniem odpowiednich kształtek.

##### Rury i kształtki

Do wykonania sieci stosować rury PE100-RC SDR 17 PN10 o połączeniach zgrzewanych. Przyłącza wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 o połączeniach zgrzewanych. Połączenia z sieciami istniejącymi wykonać z zastosowaniem odpowiednich łączników.

Na przejścia pod jezdnią stosować rury osłonowe z PE100-RC SDR17. Rury przewodowe wprowadzać do rur osłonowych z zastosowaniem płóz dystansowych o wysokości 17 mm. Końcówki rur osłonowych zaślepić pianką poliuretanową.

##### Zasuw

Na przewodach rozdzielczych z rur polietylenowych stosować bezgniazdowe (pełnoprzelotowe) zasuw z króćcami rur PE do zgrzewania zabezpieczonymi przed zerwaniem, z żeliwa sferoidalnego (korpus i pokrywa) GGG-40.3 wg EN-GJS-400-18 (DIN 1563) lub GGG-50 wg EN-GJS-500-7 (DIN 1693), z zabezpieczeniem antykorozyjnym zewnętrznym i wewnętrznym epoksydowym, o ciśnieniu roboczym PN10 z trzpieniem ze stali nierdzewnej z wielokrotnym uszczelnieniem oraz z otworem na zawleczkę, klinem z żeliwa sferoidalnego klasy korpusu pokrytym całkowicie powłoką EPDM i trwałym oznaczeniem – producent, średnica, ciśnienie robocze, klasa żeliwa.

Na połączeniach z przewodami rozdzielczymi żeliwnymi, stalowymi, azbestowo-cementowymi, PVC-U stosować zasuw kołnierzowe bezgniazdowe (pełnoprzelotowe) z żeliwa sferoidalnego (korpus i pokrywa) GGG-40.3 wg EN-GJS-400-18 (DIN 1563) lub GGG-50 wg EN-GJS-500-7 (DIN 1693), z zabezpieczeniem antykorozyjnym zewnętrznym i wewnętrznym epoksydowym, o ciśnieniu roboczym PN10 z trzpieniem ze stali nierdzewnej z wielokrotnym uszczelnieniem oraz z otworem na zawleczkę, klinem z żeliwa sferoidalnego klasy korpusu pokrytym całkowicie powłoką EPDM i trwałym oznaczeniem – producent, średnica, ciśnienie robocze, klasa żeliwa.

Przy odgałęzieniach kołnierzowych trójników sieci żeliwnych, stalowych, azbestowo-cementowych, PVC-U stosować zasuw z kołnierzem i króćcem PE do zgrzewania o parametrach zasuw podanych powyżej.

Zasuw kołnierzowe łączyć z siecią z zastosowaniem łączników kołnierzowo-kielichowych z żeliwa sferoidalnego min. GGG 40 z pełnym zabezpieczeniem antykorozyjnym epoksydowym, z uszczelnieniami z gumy EPDM oraz owierceniem kołnierza PN10.

Rodzaje zasuw i kształtek podano na planie sytuacyjnym na schematach węzłów.

##### Hydranty ppoż.

W celu zapewnienia wody do celów ppoż. zastosować hydranty nadziemne DN80 zabezpieczone przed złamaniem o następujących parametrach:

- ciśnienie robocze PN10
- średnica nominalna dn=80mm z owierceniem kołnierza przyłącza PN10



- samoczynne odwodnienie działające wyłącznie przy zamknięciu (element zamykający powinien być całkowicie szczelny w położeniu otwartym)
- z możliwością wymiany elementów wewnętrznych bez konieczności demontażu części podziemnej hydrantu
- z głowicą wykonaną z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 z zabezpieczeniem antykorozyjnym wewnętrznym z farby epoksydowej lub z emalii oraz zewnętrznym epoksydowym z dodatkową powłoką poliestrową odporną na promieniowanie UV, koloru czerwonego
- z kolumną ze stali nierdzewnej lub żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 zabezpieczonego antykorozyjnie wewnątrz emalią, na zewnątrz powłoką epoksydową z dodatkową warstwą poliestrową odporną na promieniowanie UV, koloru czerwonego
- z przedłużeniem trzpienia zaworu (zespołem uruchamiającym) ze stali nierdzewnej
- z min. dwiema nasadami bocznymi  $\varnothing 75$  mm do podłączenia węży ppoż.
- z możliwością obrotu części nadziemnej lub głowicy hydrantu
- ze śrubami i podkładkami łączącymi część nadziemną z podziemną ze stali nierdzewnej (min. A2)
- z zaworem napowietrzającym z mosiądzu lub tworzyw sztucznych (POM)
- z oznakowaniem części nadziemnej znakiem producenta i średnicą hydrantu
- do wykonania połączenia sieci z kolumną hydrantu stosować rury PE100-RC SDR 17 PN10 o połączeniach zgrzewanych

Odległości osi hydrantów od osi zasuw podano na profilach podłużnych sieci.

Hydranty posadzić na kolanach kołnierzowych ze stopką z żeliwa sferoidalnego min. GGG40 z zabezpieczeniem antykorozyjnym wewnętrznym i zewnętrznym z powłok epoksydowych oraz owierceniem kołnierza PN10. Hydranty montować zgodnie z kartą katalogową. Wysokość części nadziemnej hydrantu powinna być zgodna z ich kartami katalogowymi.

Odwodnienia hydrantów obudować dedykowanymi osłonami/otulinami podziemnej części hydrantu o korpusach z tworzy sztucznych osłoniętymi włókniną ochronną, zapewniającymi prawidłowe opróżnienie hydrantu, sprawne rozsączenie wody w gruncie oraz chroniącymi system odwodnienia przed zarastaniem i zatykaniem. Dookoła osłony/otuliny w gruntach spoistych wykonać obsypkę z gruntu sypkiego, mineralnego o granulacji 4-16 mm o wymiarach uwzględniających pojemność kolumny.

Wszystkie materiały do budowy sieci wodociągowej muszą posiadać atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną, a hydranty dodatkowo certyfikat zgodności wydany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej.

### **8.3.2 Próba szczelności**

Przed rozpoczęciem próby szczelności przewód wodociągowy należy napelnić wodą i odpowietrzyć. Próbę szczelności należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza nie niższej niż  $+1^{\circ}\text{C}$ . Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 10 bar. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia.

Po zakończeniu budowy przewodu i pozytywnych próbach szczelności należy wykonać jego płukania, używając do tego celu wody. Prędkość przepływu czystej wody powinna być tak dobrana, aby mogła wypłukać wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodu. Przewody można uznać za dostatecznie wypłukane, jeżeli wypływająca z niego woda będzie przezroczysta i bezbarwna.



---

Przewody wodociągowe wody pitnej należy poddać dezynfekcji za pomocą roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji powinien wynieść 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru należy przeprowadzić ponowne płukanie. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych, wykonanych po płukaniu przewodu, wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze.

### **8.3.3 Bloki podporowe**

Pod armaturą wodociągową posadowioną bezpośrednio w gruncie oraz w węzłach, w których zastosowano materiał o różnym ciężarze (połączenia PE/stal/żeliwo) zastosować prefabrykowane bloki podporowe betonowe z betonu klasy min. C12/15 zgodnie z wymaganiami producenta.

Skrzynki uliczne montować na płytach podkładowych z tworzywa sztucznego lub betonu klasy min. C12/15.

W terenie utwardzonym pokrywy skrzynek wodociągowych należy zlicować z powierzchnią ich niwelety, natomiast w terenie nieutwardzonym skrzynki obłożyć prefabrykowanymi betonowymi pierścieniami.

### **8.3.4 Oznakowanie trasy**

Nad przewodem wodociągowym na wysokości 30 cm nad sklepieniem przewodu ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego (taśma z wkładką metalową).

Taśmę układać w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci wyprowadzając po przedłużaczu trzpienia do skrzynki ulicznej zasuw.

Odcinki wykonane przeciskiem pod torami oznakować poprzez wprowadzenie taśmy do rury osłonowej z zamocowaniem płozami dystansowymi do przewodu.

Stosować następujące szerokości taśm zależnie od średnicy przewodu:

- dla średnic  $\leq 280$  mm – szerokość 20 cm
- dla średnic  $> 280$  mm i  $\leq 400$  mm – szerokość 40 cm
- dla średnic  $> 400$  mm i  $\leq 700$  mm – szerokości 20 cm układanymi 30 cm na przewodem po obu stronach skrajni rurociągu

Armaturę wodociągową oznaczyć tablicami orientacyjnymi z tworzyw sztucznych z uzupełnianymi cyframi określającymi odległości i średnicę. Oznakowanie ma być zgodne z normą PN-B-09700:1986P.

Do lokalizacji armatury zaporowej, odpowietrzającej, odwadniającej stosować tablice koloru białego z cyframi, literami i układem współrzędnych oraz obrzeżem w kolorze niebieskim.

Tablice montować na słupkach oznaczeniowych betonowych lokalizowanych w widocznych miejscach nie kolidujących z ruchem pieszych i pojazdów.

Słupki oznaczeniowe powinny być wykonane z betonu klasy min. C12/15 o szerokości nie mniejszej niż szerokość tabliczek orientacyjnych z wgłębieniami do ich montażu na trzech płaszczyznach, wysokości całkowitej min. 120 cm (część podziemna min. 50 cm, część nadziemna max. 70 cm).

Część nadziemną słupków znacznikowych armatury zaporowej, odpowietrzającej, odwadniającej malować na kolor biało-niebieski farbami do betonu (40 cm od góry kolorem niebieskim, pozostałą kolorem białym).

Dopuszcza się montaż na jednym słupku oznaczeniowym do trzech tablic orientacyjnych w dedykowanych wgłębieniach.



#### 8.4 SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektuje się kolektory i przyłącza kanalizacji deszczowej z rur PP, PVC litych obustronnie gładkich SN8 o średnicach Ø200 mm łączonych poprzez kielichy z uszczelką wargową lub dwukielichy z uszczelką wargową.

Średnice rur zostały dobrane w zależności od spadków i zakładanych przepływów przy założeniu konieczności zachowania prędkości samooczyszczania w kanałach. Ze względu na panujące warunki hydrogeologiczne należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta przewodów oraz zasad wykonywania podsypki i obsypki kanałów.

Stosować rury z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie średnicy, materiału, producenta podczas inspekcji telewizyjnej.

Kanały uzbroić w betonowe studzienki kanalizacyjne.

Podstawowe elementy typowych monolitycznych studzienek kanalizacyjnych:

- dennicę studzienki należy wykonać jako monolityczną (jeden etap produkcji), przejścia przez ściany studni kanalizacyjnych muszą być szczelne i elastyczne,
- wysokość kinety równa średnicy maksymalnego otworu przyłączanej rury,
- odpowiadające wymaganiom odpowiedniej aprobaty technicznej, minimalna wysokość kręgów nadbudowy – 500 mm,
- ściany dennic studzienek DN1200, szerokość ścian w miejscu wynosić min. 1020mm +/- 20mm,
- przykrycie studzienek kanalizacyjnych – typowa płyta pokrywowa lub zwężka redukcyjna o minimalnej wytrzymałości na obciążenia pionowe 300 kN,
- włazy kanalizacyjne typu ciężkiego D-400, okrągłe, z żeliwa szarego Ø 600mm, głębokości gniazda dla oparcia pokrywy min. 5 cm, pobocznica gniazda prosta
- drabinka włazowa, powlekana, odpowiadająca wymaganiom normy PN-EN 13101.

Parametry i właściwości elementów studzienek:

- Szczelność połączeń zapewniona przy ciśnieniu: 50 kPa
- Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie w elementach i w kinecie:  $\geq C40/50$
- Nasiąkliwość betonu poniżej:  $\leq 4\%$
- Klasa ekspozycji betonu dla elementów zwieńczających, nie mniejsza niż: XC4 i XA1 wg PN-EN 206
- Klasa ekspozycji beton dla pozostałych elementów studzienek, nie mniejsza niż: XC1 i XA1 wg PN-EN 206

W przypadku konieczności zastosowania kaskady wykonać kaskadę zewnętrzną zgodnie ze szczegółem rysunkowym. Średnica kaskady zgodna ze średnicą przewodu kanalizacyjnego.

Studnie wykonać o średnicach zgodnych z oznaczeniami na profilu posadowione na podbudowie z wilgotnego betonu C12/15 o grubości 20 cm. W jezdni montować pierścienie odciążające, włazy żeliwno-betonowe typu ciężkiego 40T, poza jezdnią bez pierścieni odciążających, włazy żeliwno-betonowe 25T usytuowane równo z powierzchnią terenu (drogi, chodnika lub pasa zieleni). W studniach wykonać kinety kierunkowe. Dno studzienki monolityczne. Konstrukcja studni musi zagwarantować jej szczelność. Podłączenia do króćców studni wykonać za pomocą złączek dwukielichowych lub z zastosowaniem uszczelki In-situ dostarczanych przez producenta studni. Należy stosować kręgi betonowe z fabrycznie zamontowanymi stopniami włazowymi laminowanymi – stopnie muszą być zamontowane mijankowo w dwóch rzędach umożliwiające zejście do samego dna studni. Górna powierzchnia stopnia powinna być pozioma i zabezpieczona przed poślizgiem poprzez zalaminowanie. Stopnie prowadzić do dna osadnika.



---

Próbę szczelności przewodów kanalizacyjnych przeprowadzić w oparciu o normę PN-EN 1610. Badanie szczelności przewodów oraz studzienek kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem powietrza lub wody. Zgodnie z normą PN-EN 1610 w przypadku występowania wody gruntowej powyżej wierzchu rury należy wykonać badanie szczelności na infiltrację.

Po wykonaniu próby należy przeprowadzić inspekcję TV – zaleca się jej wykonanie przed budową nawierzchni.

Rurociągi należy układać:

- Na starannie przygotowanym podłożu, poprzez wyrównanie dna, oczyszczenie z kamieni, odwodnienie wykopu.
- Na podkładzie z piasku lub pospółki o grubości 20 cm,
- Pod zespoły podczyszczające wykonać wykop szerokoprzestrzenny i posadowić całość na materacu z kruszywa grubości 30,0 cm
- Materac z kruszywa: geotkanina polipropylenowa o gramaturze min. 190 g/m<sup>2</sup>, wytrzymałości na rozciąganie min. 13,1 kN/m z ciągłych włókien zgrzewanych termicznie; wypełnienie tłuczniem płukany o uziarnieniu do 30 mm

## **8.5 ZAPISY OGÓLNE**

### **8.5.1 Uzbrojenie wod-kan istniejące pozostawione do użytkowania**

Włazy studni istniejących kanalizacji sanitarnej oraz skrzynki zasuw wodociągowych należy wyregulować do poziomu projektowanej niwelety z zastosowaniem pierścieni dystansowych z poliuretanu lub betonowych.

STAROSTWO POWIATOWE  
W BARTOSZYCACH  
11-200 Bartoszyce  
ul. Grota-Roweckiego 1

### **8.5.2 Izolacje termiczne**

Przewody położone w strefie przemarzania należy zabezpieczyć z zastosowaniem łupków styropianowych ze styropianu ekstrudowanego z zamkniętymi strukturami EPS200 do bezpośredniego posadowienia w gruncie.

### **8.5.3 Roboty rozbiórkowe sieci wodociągowych i kanalizacyjnych**

Sieci przeznaczone do wyłączenia z eksploatacji w wyniku przebudowy należy zlikwidować poprzez wydobycie z ziemi. W przypadku braku takiej możliwości należy zabezpieczyć i pozostawić w gruncie za zgodą Gestora. Sieci należy wypełnić całkowicie samozagęszczalnymi płynnymi mieszaninami np. piaskowo-cementowymi w proporcjach zapewniających ich wiązanie.

Przed przystąpieniem do przebudowy należy ustalić z Gestorem Sieci miejsce składowania likwidowanych rurociągów, uzbrojenia i obiektów.

Zdemontowaną armaturę wodociągową i kanalizacyjną zwrócić Gestorowi Sieci wraz z pisemnym potwierdzeniem ich ilości.

Wyłączenie z eksploatacji sieci prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Gestora Sieci.

W przypadku stwierdzenia występowania sieci azbestowo-cementowych w ramach likwidacji należy postępować zgodnie z obowiązującymi aktami prawa regulującymi procedury, postępowanie oraz wymagania stawiane uprawnionym wykonawcom przy likwidowaniu przewodów zawierających azbest.

## 9. ROBOTY ZIEMNE

Po komisyjnym przekazaniu placu budowy można rozpocząć roboty ziemne. Roboty ziemne należy wykonać ręcznie lub mechanicznie przy kontroli miejsca prowadzonych prac. Wykopy należy wykonywać z właściwym zabezpieczeniem. Minimalna szerokość wykopu winna wynosić  $20\text{cm} + d_n$ . W miejscach połączeń wykonywanych w wykopie należy wykop poszerzyć do min. 60 cm, dla wszystkich średnic. Po wykonaniu wykopu dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować. Następnie należy wykonać odpowiednią podsypkę o grubości min. 20 cm, a nad przewodem obsypkę o grubości min. 30 cm. Materiał na podsypkę nie powinien zawierać cząstek o wymiarach powyżej 1,50mm (piasek przesiać), być zmrożony, zawierać ostrych kamieni lub innych materiałów. Decyzję o rodzaju podsypki i obsypki należy każdorazowo podejmować po wykonaniu wykopu i stwierdzeniu przydatności gruntu rodzimego. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu i po wykonaniu podsypki piaskowej należy ułożyć przewód.

Przed zasypaniem wykopów należy zgłosić przedstawicielowi gestora odbiór ułożenia sieci kanalizacyjnej.

### UWAGI:

1. Na istniejących kablach energetycznych i telekomunikacyjnych w miejscach skrzyżowań z projektowaną siecią należy zamontować rury osłonowe
2. W miejscach gdzie znajdują się istniejące drzewa nie przewidziane do wycięcia należy je zabezpieczyć i wykonywać jedynie roboty ręczne z zachowaniem dużej ostrożności.
3. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonać ręcznie.
4. Roboty montażowe sieci oraz prób należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru i sieci kanalizacyjnych zeszyt 9 wyd. COBRTI INSTAL 2001”.
5. Mijania poszczególnych urządzeń i sieci dokonać w obecności ich przedstawicieli.
6. Przed zasypaniem sieci kanalizacji deszczowej wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
7. Po montażu, wykonaniu prób i inwentaryzacji przez Zakład Geodezji rurociągi należy zasypać ręcznie do wysokości ok. 50 cm ponad wierzch rury a dalej mechanicznie.
8. Całość robót wykonać zgodnie z „Wytycznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i przemysłowe” oraz wykopy prace ziemne cz. I i zgodnie z warunkami-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (D.U. 02.75.690 z p.zm.)
9. Prowadzenie trasy i rozmieszczenie wg. części graficznej opracowania.

Opracował

mgr inż.  Bartosz Szewczyk



## 10. INFORMACJA BIOZ

Poniżej zawarto informacje niezbędne do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003r. Nr 120, poz.1126) w zakresie robót budowlanych związanych z budową sieci sanitarnych podziemnych.

Na podstawie art. 21a ustawy Prawo budowlane, kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania „PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA” w przypadku, gdy:

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych art. 21. ust. 2 (tu. pkt. 3.4) lub
2. przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 poz.1650);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz.U. Nr 118, poz.1263);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181);

STAROSTWO POWIATOWE  
w BARTOSZYCACH  
11-200 Bartoszyce  
ul. Grota-Roweckiego 1

Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy, wraz z przedstawicielem Inwestora, w celu określenia zagrożeń występujących podczas realizacji inwestycji.

### **10.1 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.**

Planowana inwestycja polega na budowie sieci kanalizacji deszczowej, sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

Z wykonaniem obiektu związane są:

- prace przygotowawcze;
- prace ziemne, tj.: usunięcie warstwy urodzajnej ziemi; wykopy i zasypy;
- prace budowlano-montażowe, tj.: montaż rurociągów, posadowienie studni, wykonanie umocnionych wylotów w skarpach cieków,
- prace towarzyszące i porządkowe:

### **10.2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się następujące obiekty budowlane i małej architektury:



obiekty liniowe, tj.: sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa, sieć gazowa, linie kablowe napowietrzne i podziemne, zabudowa mieszkaniowa;

### **10.3 WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

W zagospodarowaniu terenu występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla zdrowia bądź życia ludzi:

sieć kanalizacji sanitarnej - ryzyko wpadnięcia do studni, sieć kablowa napowietrzna – ryzyko porażenia prądem

### **10.4 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE PRZY REALIZACJI INWESTYCJI, KTÓRYCH CHARAKTER, ORGANIZACJA LUB MIEJSCE PROWADZENIA STWARZA SZCZEGÓLNIIE WYSOKIE RYZYKO POWSTANIA ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI, A W SZCZEGÓLNOŚCI PRZYSYPANIA ZIEMIĄ LUB UPADKU Z WYSOKOŚCI	
Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości >3m oraz wykopy o stromych ścianach	DOTYCZY
Roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości powyżej 5m	NIE DOTYCZY
Rozbiórka obiektów budowlanych o wysokości >8m	NIE DOTYCZY
Roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych	NIE DOTYCZY
Montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych	NIE DOTYCZY
Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i śmigłowców	DOTYCZY
Prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory	NIE DOTYCZY
Montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych	NIE DOTYCZY
Betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów (przyczółki, filary, pylony)	NIE DOTYCZY
Fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach	NIE DOTYCZY
Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż: 3,0m dla linii o napięciu znamionowym <1 kv 5,0m dla linii o napięciu znamionowym > 1kv i <15kv 10,0m dla linii o napięciu znamionowym >15kv i <30kv 15,0m dla linii o napięciu znamionowym >30kv i <110kv	DOTYCZY
Roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków	NIE DOTYCZY
Roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę przy wysokości piętrzenia >1m	NIE DOTYCZY
Roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych	NIE DOTYCZY
ROBOTY BUDOWLANE, PRZY PROWADZENIU KTÓRYCH WYSTĘPUJĄ DZIAŁANIA SUBSTANCJI CHEMICZNYCH LUB CZYNNIKÓW BIOLOGICZNYCH ZAGRAŻAJĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU I ZDROWIU LUDZI	
Roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C	NIE DOTYCZY
Roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających	NIE DOTYCZY



azbest	
ROBOTY BUDOWLANE STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE PROMIENIOWANIEM JONIZUJĄCYM	
Roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej	NIE DOTYCZY
Roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów	NIE DOTYCZY
ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE W POBLIŻU LINII WYSOKIEGO NAPIĘCIA LUB CZYNNYCH LINII KOMUNIKACYJNYCH	
Roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 30m dla linii o napięciu znamionowym = 110 kv	NIE DOTYCZY
Roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 15m dla linii o napięciu znamionowym >110 kv	NIE DOTYCZY
budowa i remont: linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe) sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego	NIE DOTYCZY
Wszystkie roboty budowlane wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego	NIE DOTYCZY
ROBOTY BUDOWLANE STWARZAJĄCE RYZYKO UTONIĘCIA PRACOWNIKÓW	
Roboty prowadzone z wody lub pod wodą	NIE DOTYCZY
Montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych	NIE DOTYCZY
Fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach	NIE DOTYCZY
Roboty prowadzone przy budowach piętrzących wodę przy wysokości piętrzenia >1,0 m	NIE DOTYCZY
ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE W STUDNIACH, POD ZIEMIĄ I W TUNELACH	
Roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych	DOTYCZY
Roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi	NIE DOTYCZY
ROBOTY BUDOWLANE WYKONYWANE PRZEZ KIERUJĄCYCH POJAZDAMI ZASILANYMI Z LINII NAPOWIETRZNYCH	
Roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk	NIE DOTYCZY
ROBOTY BUDOWLANE WYKONYWANE W KESONACH Z ATMOSFERĄ WYTWARZANĄ ZE SPRĘŻONEGO POWIETRZA	
Roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych	NIE DOTYCZY
ROBOTY BUDOWLANE WYMAGAJĄCE UŻYCIA MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH	
Roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu	NIE DOTYCZY

STAROSTWO POWIATOWE  
w BARTOSZYCACH  
11-200 Bartoszyce  
ul. Grota-Roweckiego 7



Roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w elementach konstrukcyjnych istniejących obiektów	NIE DOTYCZY
ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE PRZY MONTAŻU I DEMONTAŻU CIĘŻKICH ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH	
Montaż i demontaż elementów o masie > 1,0 t	DOTYCZY

#### **10.5 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy, a także prowadzić instruktaż pracowników w zakresie robót stwarzających szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (jeżeli takie występują). Instruktaż powinien określać charakter, skalę i zasady wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych. Instruktaż powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i higieny pracy.

Szczególnie należy zwrócić uwagę na następujące zagadnienia:

- organizacja pracy w celu poprawnego wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych,
- czynniki mogące stanowić bezpośrednie zagrożenie życia i zdrowia pracownika,
- sposób sygnalizacji świetlnej, dźwiękowej, ręcznej oraz komunikatów słownych przy wykonywaniu prac stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa pracowników,
- funkcjonowanie środków ochrony zbiorowej (np. balustrady zabezpieczające wykopy),
- wykorzystanie środków ochrony indywidualnej pracownika: odzież ochronna (ubrania robocze, kamizelki ostrzegawcze), środki ochrony głowy (hełmy ochronne), środki ochrony kończyn dolnych (buty ochronne, kalosze) i górnych (rękawice ochronne), środki ochrony twarzy i oczu, słuchu (maski, okulary, słuchawki),
- określenie procedur postępowania w przypadku możliwych wypadków i sytuacji zagrożenia zdrowia i życia ludzi (rodzaj i umiejscowienie środków ratowniczych - apteczek, neutralizatorów materiałów agresywnych, środków gaśniczych), telefony alarmowe, drogi ewakuacyjne,
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- wyznaczenie osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej.

#### **10.6 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIANIE BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

W celu zapewnienia bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót należy:

- przed przystąpieniem do robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- zorganizować plac budowy i zaplecze zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- miejsce składowania odpadów wyznaczyć na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia,
- zabezpieczyć ciągi komunikacyjne znajdujące się w pobliżu prowadzonych prac rozbiórkowych i budowlanych przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- zapewnić przejście dla przechodniów i utrzymania ruchu kołowego w bezpiecznej odległości od prowadzonych prac rozbiórkowych i budowlanych,



- prace rozbiórkowe i budowlane prowadzić po uprzednim ustawieniu oznakowania na czas budowy,
- w trakcie trwania robót kontrolować stan oznakowania na czas budowy oraz innych zabezpieczeń placu budowy i uzupełniać je o niezbędne dodatkowe zabezpieczenia w sytuacjach awaryjnych,
- każdy wyjazd z placu budowy oznakować, w celu informacji o możliwości niespodziewanego pojawienia się pojazdów budowy,
- zapewnić łączność telefoniczną placu budowy umożliwiającą szybkie wezwanie pogotowia medycznego, straży pożarnej bądź innej jednostki odpowiedzialnej za dany typ zagrożenia,
- zapewnić możliwość wezwania i dojazdu patrolu saperskiego na teren prowadzonych robót,
- wyznaczyć punkt pierwszej pomocy z apteczką,
- zatrudniać wyłącznie pracowników którzy:
  - a) posiadają wymagane kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska (np. operatorzy maszyn),
  - b) wykonując prace montażowe i instalacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych będą przeszkoleni i będą wykonywać pracę zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
  - c) uzyskali orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy,
  - d) zostali przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
    - zapewnić środki ochrony indywidualnej pracowników: odzież ochronna (ubrania robocze, kamizelki ostrzegawcze), środki ochrony głowy (helmy ochronne), środki ochrony kończyn dolnych (buty ochronne, kalosze) i górnych (rękawice ochronne), środki ochrony twarzy i oczu, słuchu (maski, okulary, słuchawki).

STAROSTWO POWIATOWE  
w BARTOSZYCACH  
11-200 Bartoszyce  
tel. 52 23 23 11

Przy wykonywaniu robót, należy zwrócić szczególną uwagę na poniższe zagadnienia:

- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz uwagami zawartymi w dokumentacji projektowej, uzgodnieniach, opiniach, decyzjach administracyjnych.
- Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i budowlanych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci (jeżeli takie występują), kierownik budowy powinien określić bezpieczną odległość od sieci, w jakiej mogą być prowadzone roboty oraz sposób wykonywania tych robót. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych (jeżeli takie występują), a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie. W celu lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego używać detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłne, w przypadku sieci z innych materiałów przekopy kontrolne należy przeprowadzać ręcznie.
- Odkrytki istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących uzbrojenie oraz Kierownika Budowy odpowiedzialnego za realizację robót.
- W miejscu wykonywania wykopów niedopuszczalne jest prowadzenie jednocześnie innych robót.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i ew. głębokich wykopach.



- 
- W miarę postępu wykonywania wykopów należy sukcesywnie umacniać skarpy przeciwdziałając ich osypywaniu.
  - Należy mieć w pogotowiu sprzęt do awaryjnego wydobycia pracowników z wykopu.
  - Przy wykonywaniu robót ziemnych i montażowych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Niedopuszczalne jest przebywanie osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny.
  - Przy wykonywaniu robót montażowych z użyciem dźwigu należy: stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu, podnosić na zawiesiu elementy o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu, dokonać oględzin zewnętrznych elementu, stosować liny kierunkowe, skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5m.
  - Przy wykonywaniu robót montażowych z użyciem dźwigu należy określić zakres bezpiecznych warunków pogodowych do prowadzenia prac przy jego wykorzystaniu.
  - Wszystkie maszyny, urządzenia stosowane do wykonywania prac muszą posiadać odpowiednie sprawdzenia dokonywanych przez uprawnione organy nadzoru i aktualne przeglądy techniczne przed rozpoczęciem pracy.
  - Wszystkie prace należy wykonywać z wykorzystaniem indywidualnych środków ochrony, jeżeli ich zastosowanie jest wymagane dla zapewnienia bezpieczeństwa zdrowia i życia ludzi.

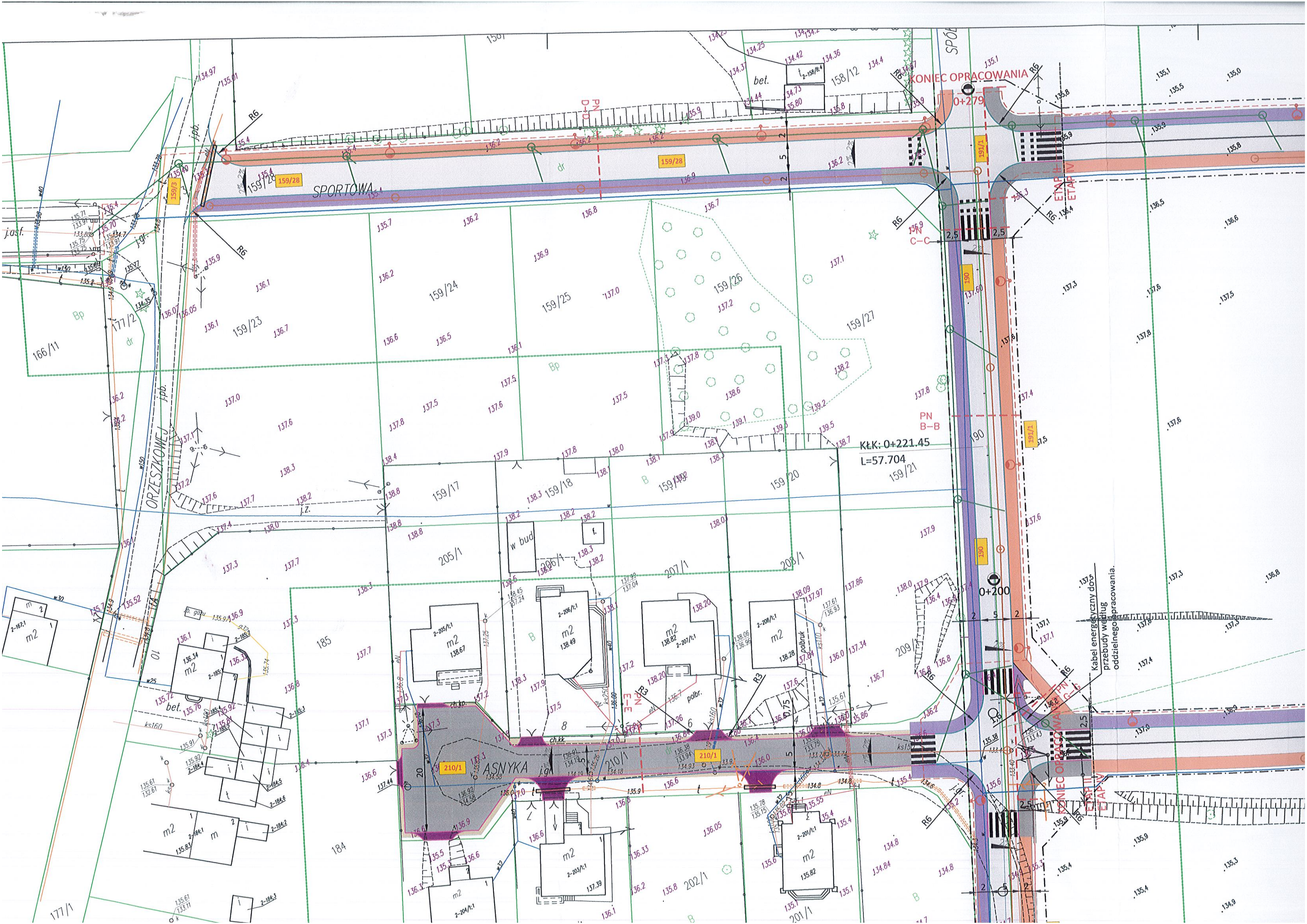
Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
- szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy,
- szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy,
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

Opracował

 mgr inż. Bartosz Szewczyk





SPORTOWA

ASNYKA

ORZESZKOWEJ

KONIEC OPRACOWANIA

ETAP I

ETAP II

ETAP III

KŁĘK: 0+221.45  
L=57.704

Kabel energetyczny dośr  
przebudowy według  
oddzielnego opracowania.

iasf.

Bp

fpb.

fpb.

fpb.

fpb.

fpb.

fpb.

fpb.

fpb.

fpb.

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

R6

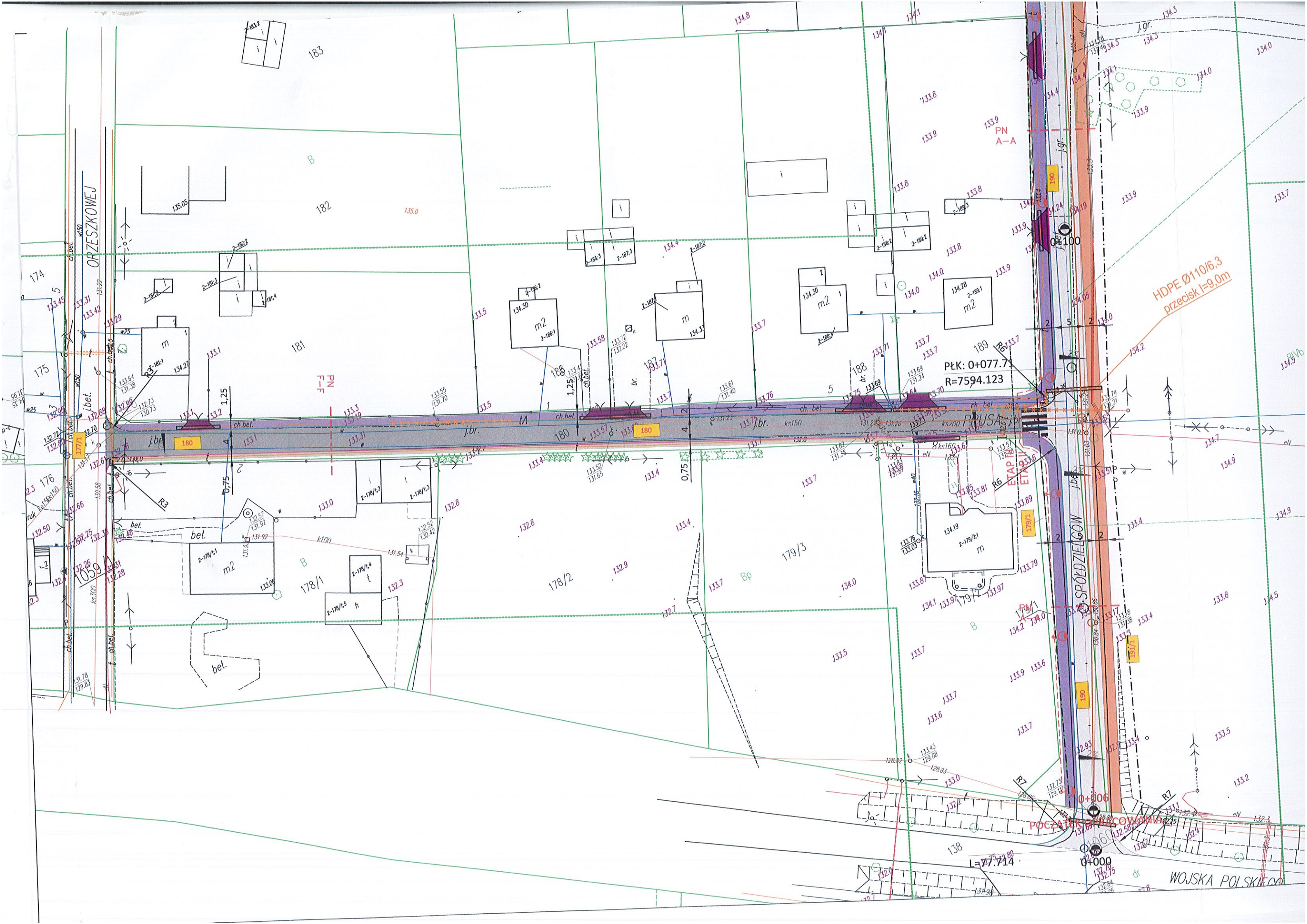
R6

R6

R6

R6





ORZESZKOWEJ

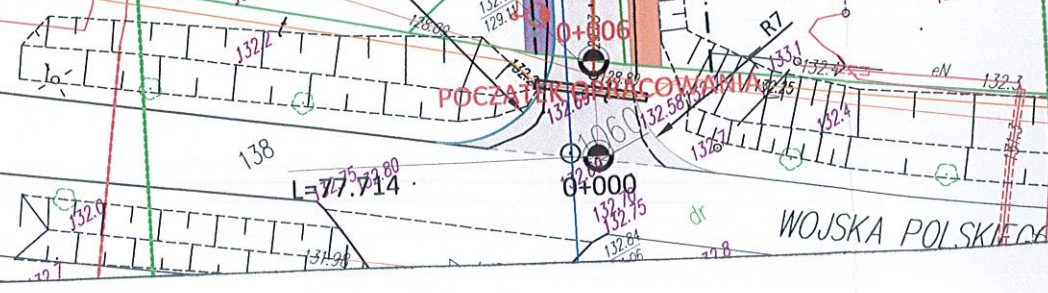
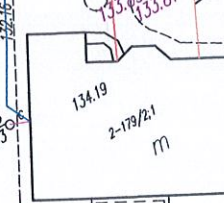
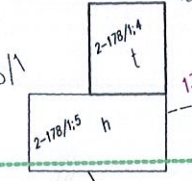
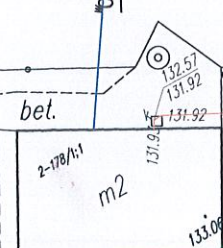
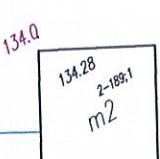
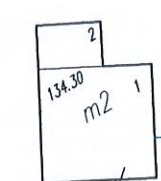
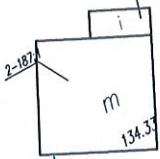
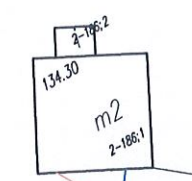
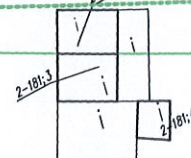
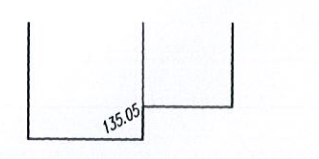
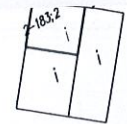
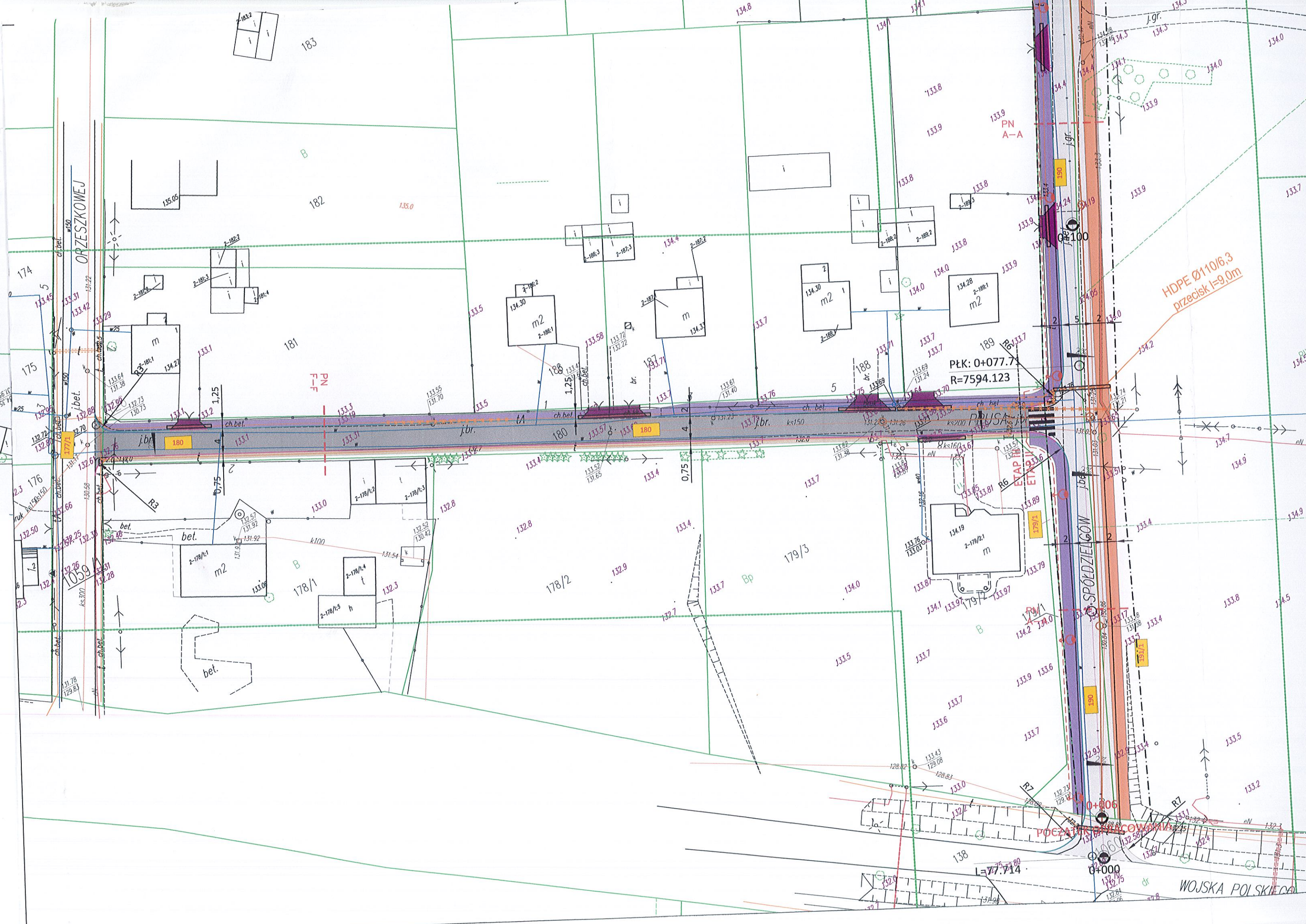
SPÓDZIELCOW

HDPE Ø110/6,3  
przecisk l=9.0m

PŁK: 0+077.7  
R=7594.123

POCZĄTEK SPÓDZIELCOW

WOJSKA POLSKIEJ





OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany jest kompletny i sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

STAROSTWO POWIATOWE  
w BARTOSZCACH  
11-200 Bartoszyce  
ul. Grota-Roweckiego 1

	Branża	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	sanitarna	mgr inż. Bartosz Szewczyk	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej WAM/0023/POOS/08	mgr. inż. Bartosz Szewczyk nr WAM/0023/POOS/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Sprawdzający	sanitarna	mgr inż. Grzegorz Kowalewski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej WAM/0022/POOS/08	mgr. inż. Grzegorz Kowalewski nr WAM/0022/POOS/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych





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

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**nadaje**

**Panu BARTOSZOWI SZEWCZYKOWI**  
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska  
ur. dnia 20 listopada 1981 r w Olsztynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0023/POOS/08**

**DO PROJEKTOWANIA**  
**BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociagowych i kanalizacyjnych.

**UZASADNIENIE**

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

**Pouczenie :**

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



**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

**PROJEKTANT**

mgr inż. Bartosz Szewczyk

**Pan Bartosz Szewczyk upoważniony jest :**

**I.** Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

**II.** Na podstawie § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

**III.** Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Otrzymuje:

1. Pan Bartosz Szewczyk  
10-431 Olsztyn, ul. Kołobrzeska 25/68
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

STAROSTWO POWIATOWE  
W BARTOSZYCACH  
ul. Grota-Róweckiego 1  
PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
mgr inż. Andrzej Stasiński

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT

mgr inż. Bartosz Szewczyk





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

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 3 ust.1, § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /Lj. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

nadaje

**Panu GRZEGORZOWI JAKUBOWI KOWALEWSKIEMU**

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. dnia 06 grudnia 1981 r. w Miłomłynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/0022/POOS/08

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

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

**UZASADNIENIE**

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

**Pouczenie :**

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

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT

inż. Bartosz Szewczyk



**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

**Pan Grzegorz Jakub Kowalewski upoważniony jest :**

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II.** Na podstawie § 3 ust.1 i § 23 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
  - 2) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne (§ 23 ust. 1).

**Otrzymuje:**

1. Pan Grzegorz Jakub Kowalewski  
14-100 Ostróda, ul. Cicha 23
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stojanowski

STAROSTWO POWIATOWE  
w BARTOSZYCACH  
11-200 Bartoszyce  
ul. Piłsudskiego - Roweckiego 1

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT

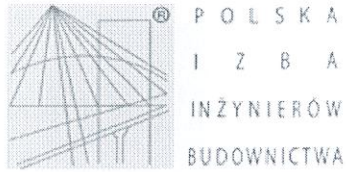
mgr inż. Bartosz Szewczyk



---

**Załącznik nr 2**

**AKTUALNE ZAŚWIADCZENIE POTWIERDZAJĄCE PRZYNALEŻNOŚĆ DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU  
BUDOWLANEGO**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-1AQ-M3Q-M2R \*

Pan Bartosz Szewczyk o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0224/07

adres zamieszkania ul. Świerkowa 29/2, 10-174 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada

wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-08-31.

STANISŁAWO POWIATOWE  
w BARTOSZYCACH  
11-200 Bartoszyce  
ul. Grota-Roweckiego 1

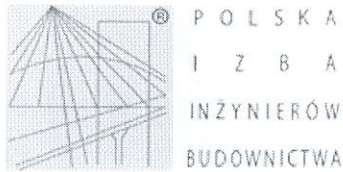
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-30 roku przez:

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

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

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





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-5P3-EZJ-MK8 \*

Pan Grzegorz Jakub Kowalewski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0205/07  
adres zamieszkania ul. Cicha 23, 14-100 Ostróda  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-17 roku przez:

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

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

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

---

## B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 2.1-2.2	Plan zagospodarowania terenu	1:500
Rys. KD3.0	Profil podłużny – kanalizacja deszczowa	1:100/500
Rys. WK4.1-4.3	Profil podłużny – sieć wodociągowa	1:100/500
Rys. WK5.1-5.4	Profil podłużny – kanalizacja sanitarna	1:100/500

STAROSTWO POWIATOWE  
w BARTOSZYCACH  
11-200 Bartoszyce  
ul. Grota-Roweckiego 1
















LEGENDA

-  proj. wpust deszczowy
-  proj. kanalizacja deszcz."/>
-  proj. studnie kanalizacj."/>
-  proj. sieć wodociągowa
-  proj. hydrant ppoż.
-  proj. kanalizacja sanita."/>
-  proj. studnie kanalizacj."/>

RECZO  
DO SPRAW ZABEZPIECZE  
mgr inż. And  
upr. nr  
Bartoszyce ...  
Zgodność projektu z wymagan  
stwie  
bez uwag



Oświadczam, że treść mapy  
na której wykonano niniejsz  
treścią mapy sytuacji  
zaewidencjonowa  
P.2801.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
Skala: 1:500  
Miejscowość: Bisztynek ul. Spółdzielców, Asnyka, Prusa, Wojska Polskiego  
Jedn. ewid.: 280104\_4 Bisztynek  
Obręb ewid.: 280104\_4.0002 Bisztynek  
Sekcje nr: 7.215.20.22.4.3, 7.215.20.22.3.4, 7.214.20.02.1.2, 7.214.20.02.2.1, 07.214.20.02.2.3,  
Zgłoszenia pracy geodezyjnej: P.2801.2017.55  
granicą obszaru, który był przedmiotem aktualizacji  
Na zaznaczonym obszarze nie ustalono służebności gruntowych ujawnionych w księgach wieczystych.








Układ współrzędnych: PL-2000  
Układ wysokości: Kronsztań'60

Branża:	MAWO- PROJEKT
SANITARNA	ul. Poranna 8c/13, 11-
Rysunek	
Zadanie	Przebudowa ulic: Spółd wraz z bu
Lokalizacja	Bisztynek, ul. Spółdzielców
Inwestor	Gmina Bisztynek, ul. Kościu
Projektant specjalność instalacyjna-sanitarna :	mgr inż. Bartosz Szewcz
Sprawdzający specjalność instalacyjna-sanitarna :	mgr inż. Grzegorz Kowal
Opracował:	





**LEGENDA**

-  proj. wpust deszczow
-  proj. kanalizacja desz
-  proj. studnie kanaliza
-  proj. sieć wodociagow
-  proj. hydrant ppoz.
-  proj. kanalizacja sanit
-  proj. studnie kanaliza

Oświadczam, że treść mapy  
na której wykonano niniejszą  
treścią mapy sytuacyjno-  
zaewidencjonową  
P.2801

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

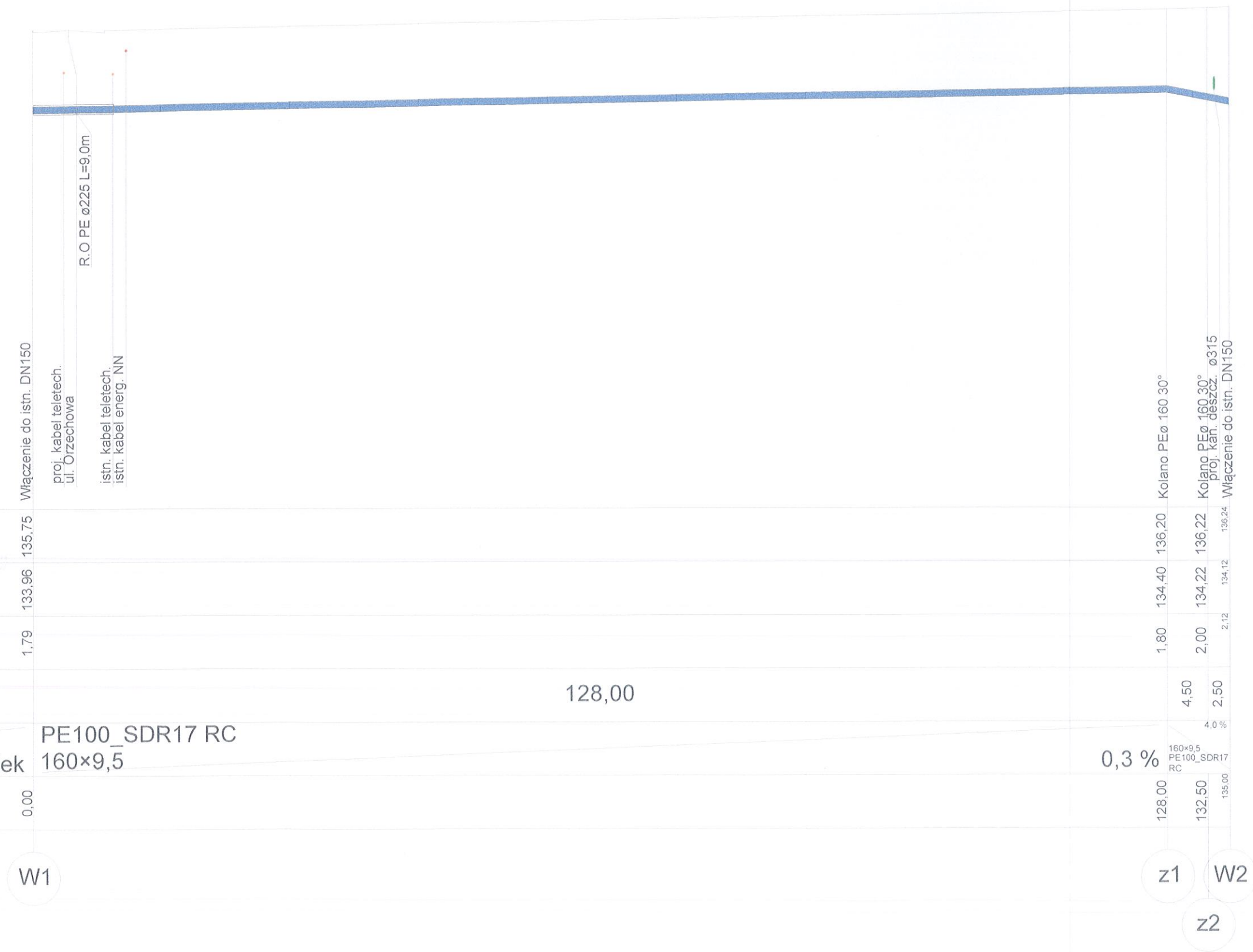
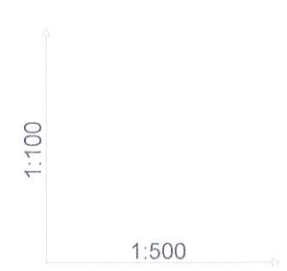
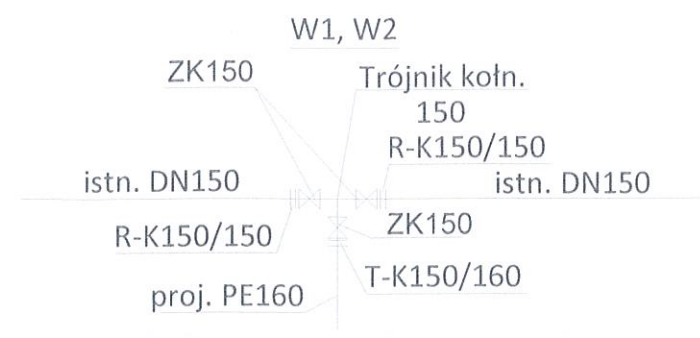
Skala: 1:500  
Miejscowość: Bisztynek ul. Spółdzielców, Asnyka, Prusa, Wojska Polskiego  
Jedn. ewid.: 280104\_4 Bisztynek

Obręb ewid.: 280104\_4.0002 Bisztynek  
Seksje nr: 7.215.20.22.4.3, 7.215.20.22.3.4, 7.214.20.02.1.2, 7.214.20.02.2.1, 07.214.20.02.2.3,  
Zgłoszenia pracy geodezyjnej: P.2801.2017.55  
granica obszaru, który był przedmiotem aktualizacji  
Na zaznaczonym obszarze nie ustalono służebności gruntowych ujawnionych w księgach wieczystych.

Układ współrzędnych: PL-2000  
Układ wysokości: Kronsztad'60

Branża:	MAWO-PROJEKT
SANITARNA	ul. Poranna 8c/13, 11
Rysunek	
Zadanie	Przebudowa ulic: Spółdzielców, Asnyka, Prusa, Wojska Polskiego wraz z instalacjami sanitarnymi
Lokalizacja	Bisztynek, ul. Spółdzielców
Inwestor	Gmina Bisztynek, ul. Kościelna 1
Projektant specjalność instalacyjna-sanitarna:	mgr inż. Bartosz Szevel
Sprawdzający specjalność instalacyjna-sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Kowalski
Opracował:	





Poziom porównawczy 125,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	135,75	136,20	136,22	136,24
Rzędna osi rurociągu [m]	133,96	134,40	134,22	134,12
Zagłębienie osi rurociągu	1,79	1,80	2,00	2,12
Odległości [m]		128,00	4,50	2,50
Średnice, materiał	PE100_SDR17 RC 160×9,5		160×9,5 PE100_SDR17 RC	
Długość trasy [m]	0,00	128,00	132,50	135,00

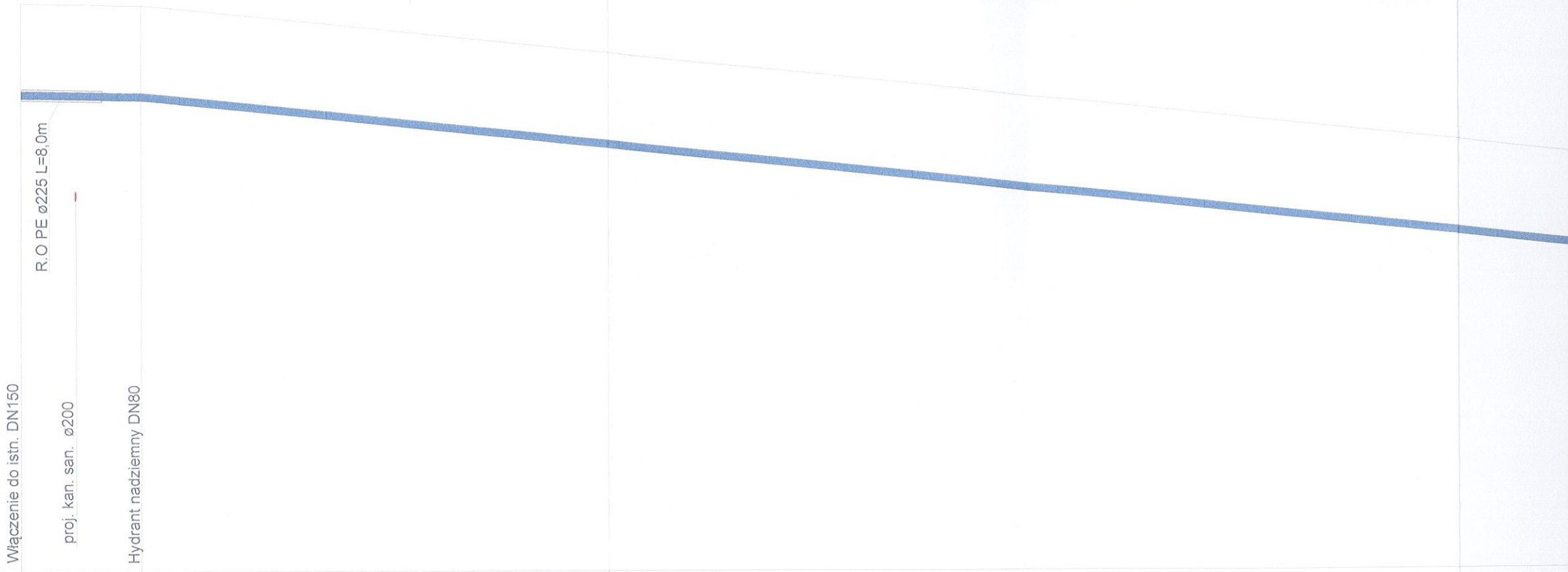
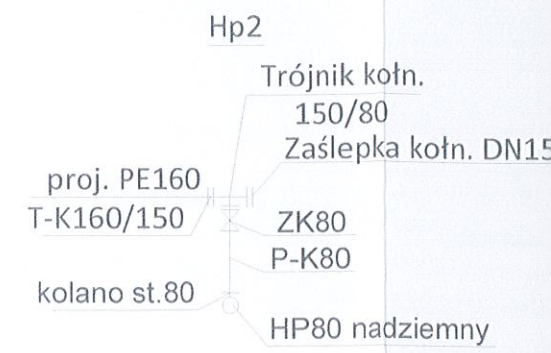
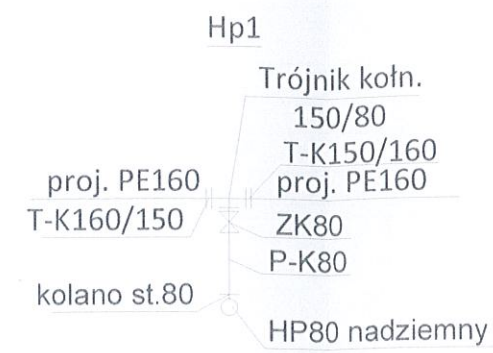
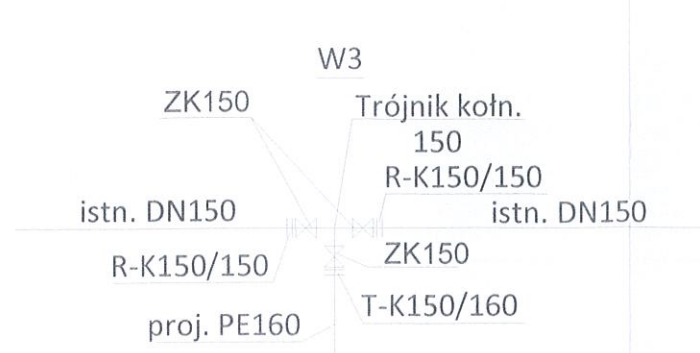
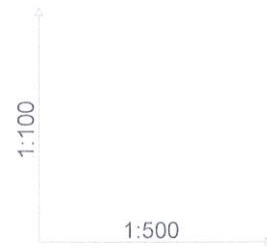
Spadek 0,3 %

W1

z1 W2  
z2

Branża: SANITARNA  
Rysunek  
Zadanie  
Lokalizacja  
Inwestor  
Projektant specja instalacyjna-sani  
Sprawdzający sp instalacyjna-sani  
Opracował:

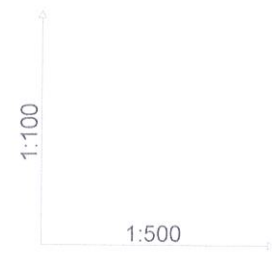




Poziom porównawczy 125,00 m n.p.m.

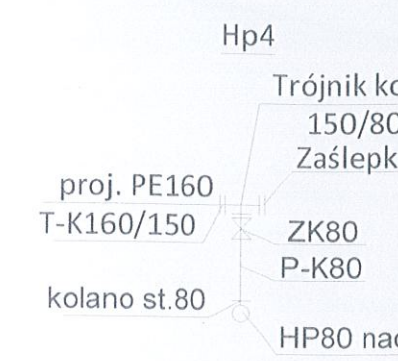
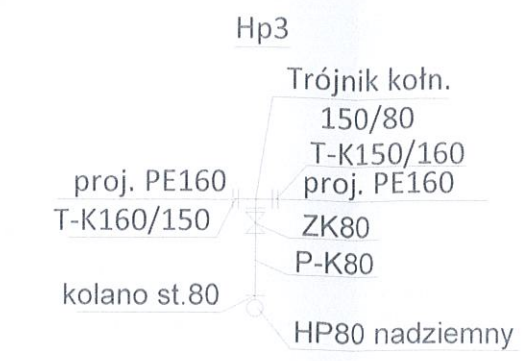
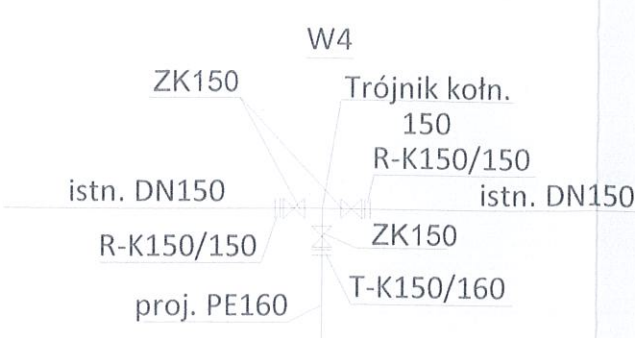
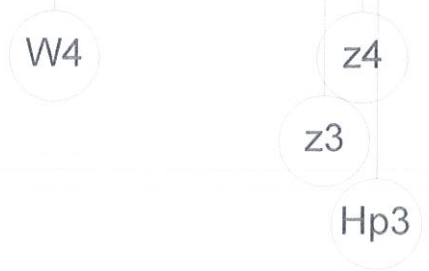
Rzędna terenu projektowanego	136,24	136,22	136,20
Rzędna osi rurociągu [m]	134,44	134,42	134,40
Zagłębienie osi rurociągu	1,80		1,80
Odległości [m]		12,00	150,00
Średnice, materiał		160×9,5 PE100_SDR17 RC	160×9,5 PE100_SDR17 RC
Długość trasy [m]	0,00	5,46	12,00



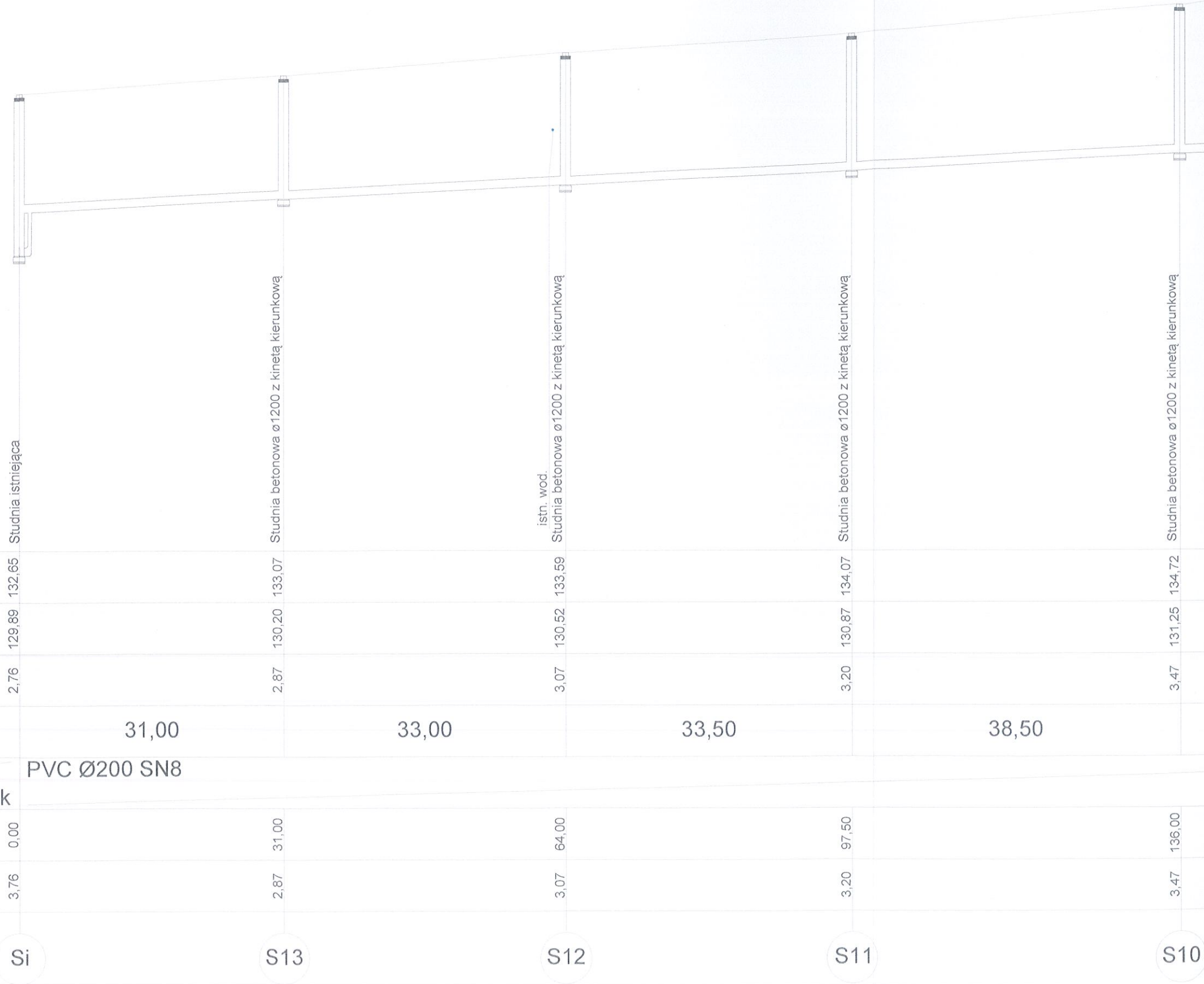
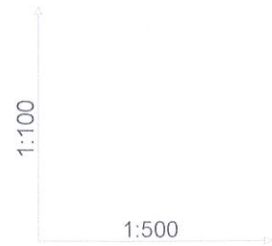


Poziom porównawczy 125,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	135,40	136,00	136,00	136,00	136,00
Rzędna osi rurociągu [m]	133,60	134,20	134,20	134,20	134,20
Zagłębienie osi rurociągu	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Odległości [m]		18,00	2,50	1,00	150,00
Średnice, materiał		PE100_SDR17 RC 160x9,5	PE100_SDR17 160x9,5	160x9,5 PE100_SDR17 RC	
Długość trasy [m]	0,00	18,00	20,50	21,500,0 %	



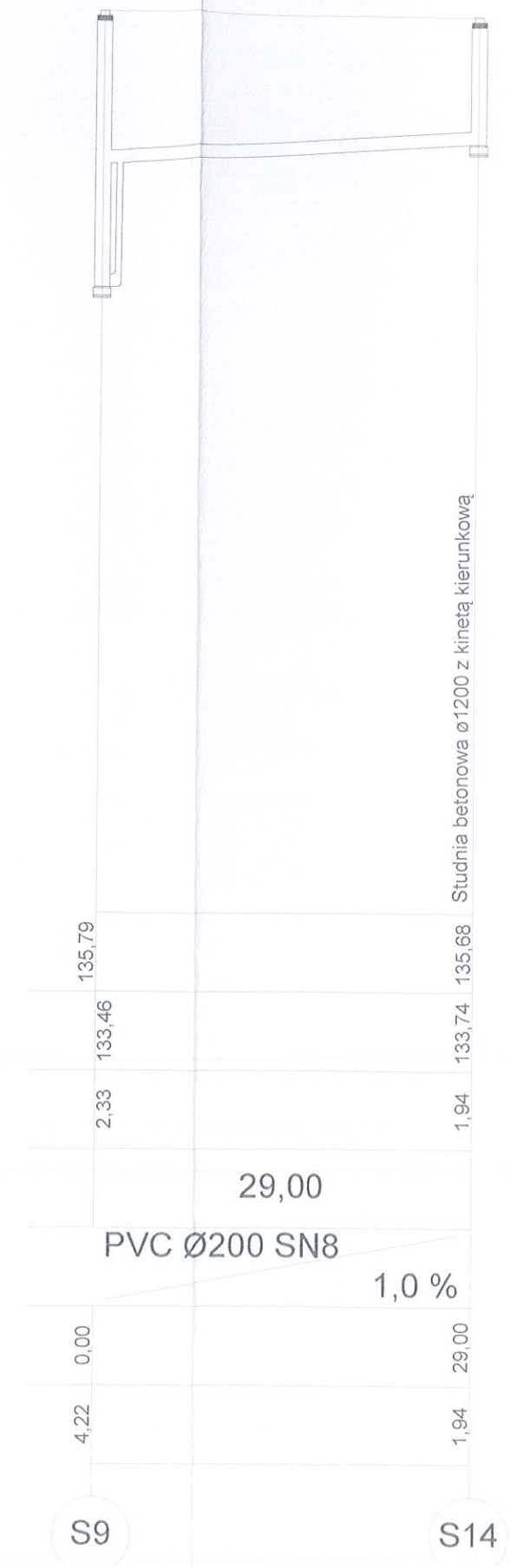
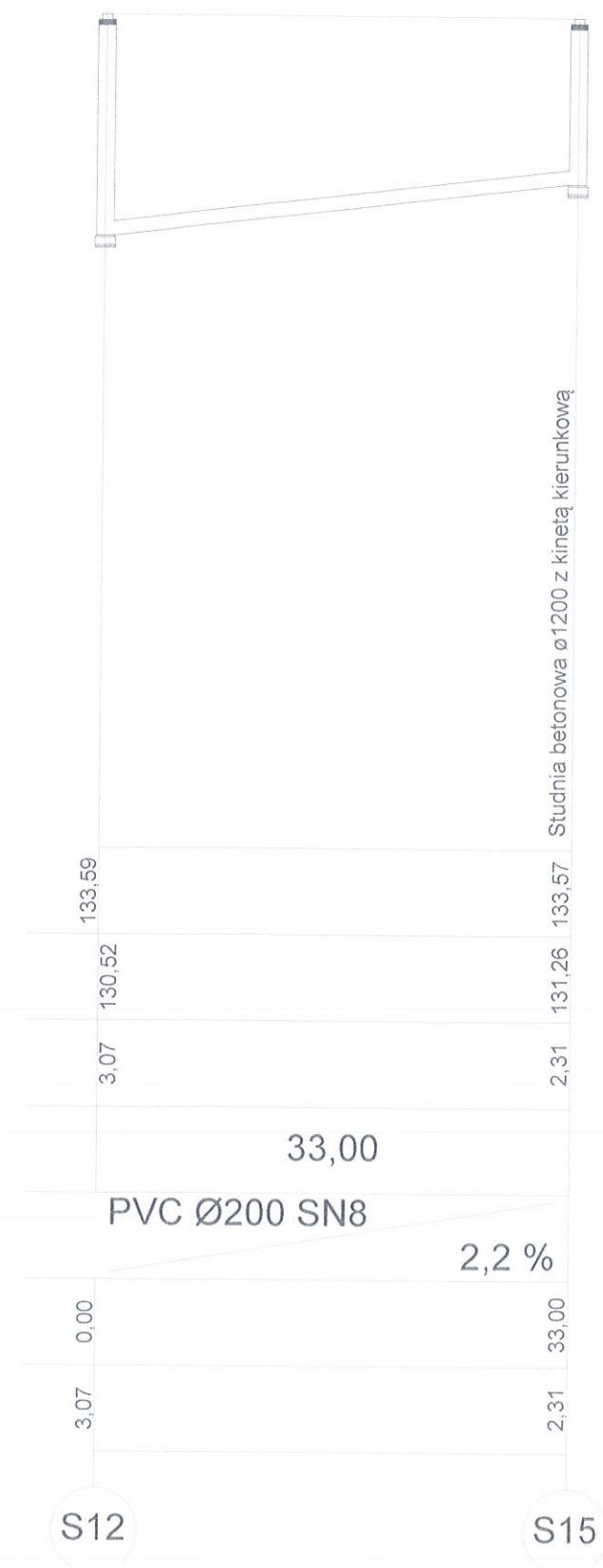
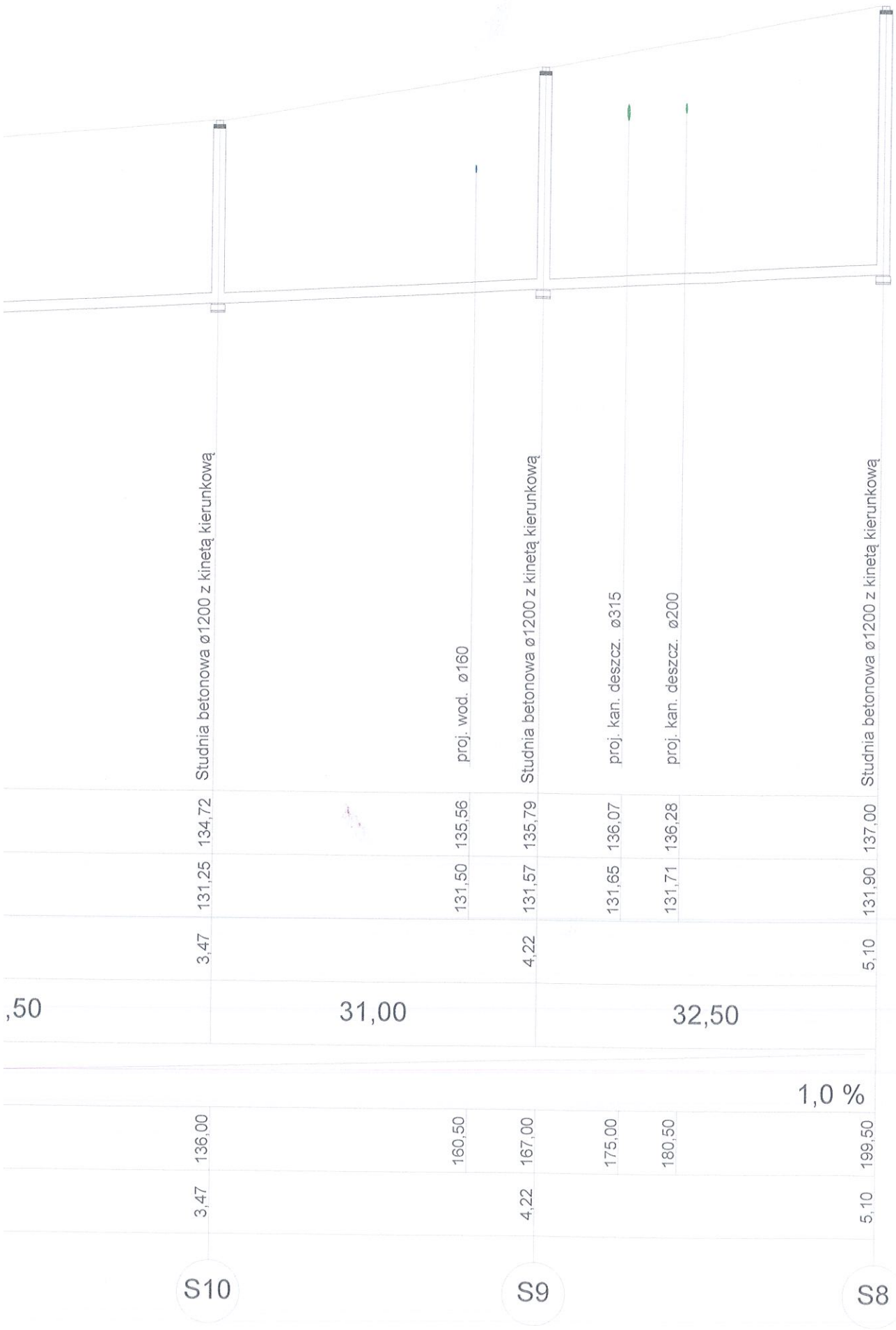




Poziom porównawczy 122,00 m n.p.m.

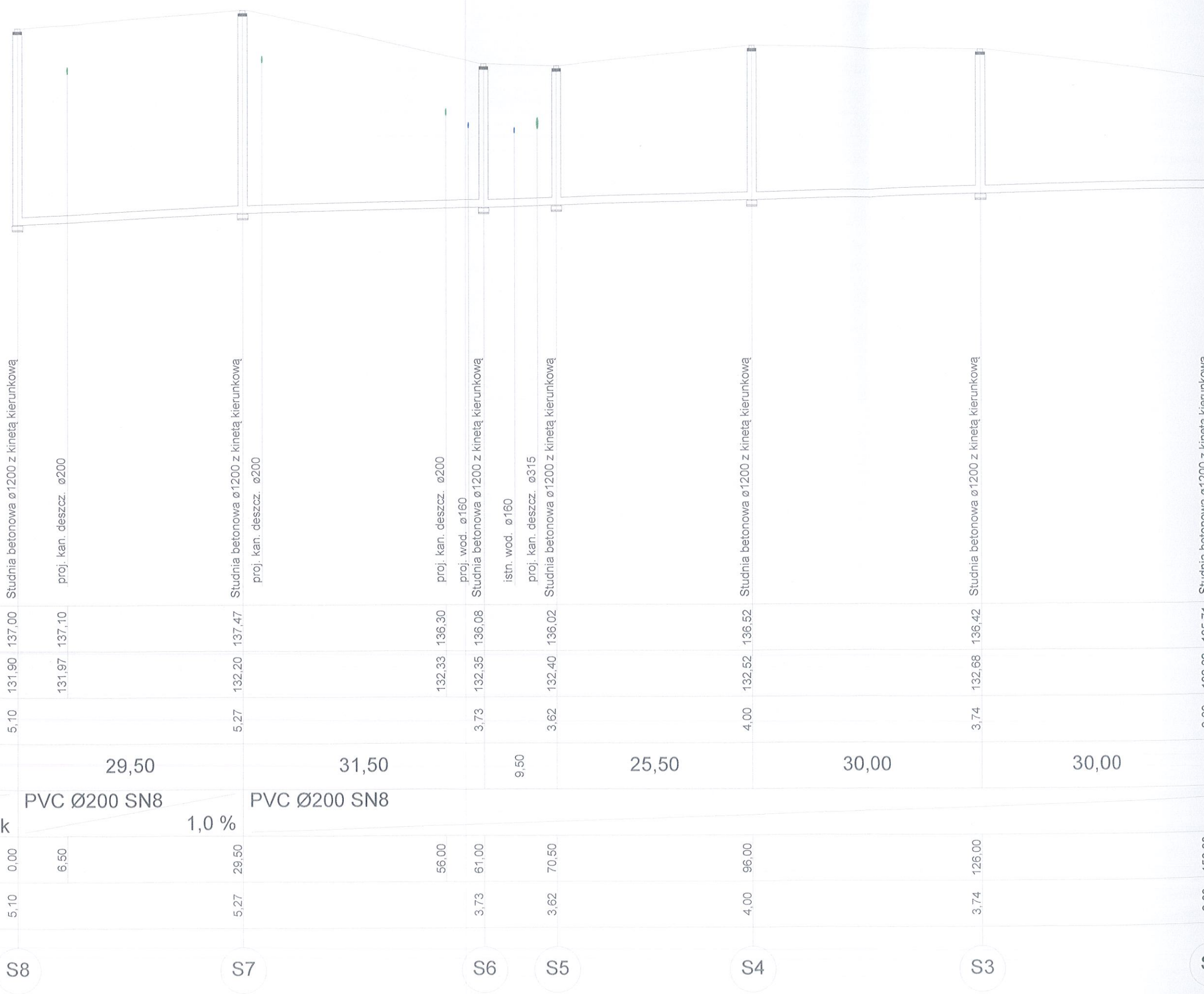
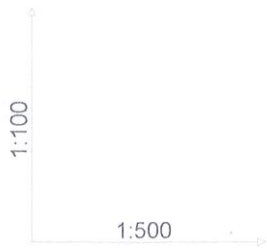
Rzędna terenu projektowanego	132,65	133,07	133,59	134,07	134,72
Rzędna dna kanału	129,89	130,20	130,52	130,87	131,25
Zagłębienie dna kanału [m]	2,76	2,87	3,07	3,20	3,47
Odległości [m]		31,00	33,00	33,50	38,50
Średnice, materiał	PVC Ø200 SN8				
Długość trasy [m]	0,00	31,00	64,00	97,50	136,00
Zagłębienie dna studzienki	3,76	2,87	3,07	3,20	3,47
	Si	S13	S12	S11	S10

Spadek



Branża:	SANITARNA	MAWO- PROJEKT
Rysunek		ul. Poranna 8c/13, 11-041 Olsztyn
Zadanie		Przebudowa ulic: Spółdzielców, Orze wraz z budową i przeb
Lokalizacja		Bisztynek, ul. Spółdzielców
Inwestor		Gmina Biszynek, ul. Kościuszki 2, 11 - 230
Projektant specjalność instalacyjna-sanitarna :	mgr inż. Bartosz Szewczyk	
Sprawdzający specjalność instalacyjna-sanitarna :	mgr inż. Grzegorz Kowalewski	
Opracował:		





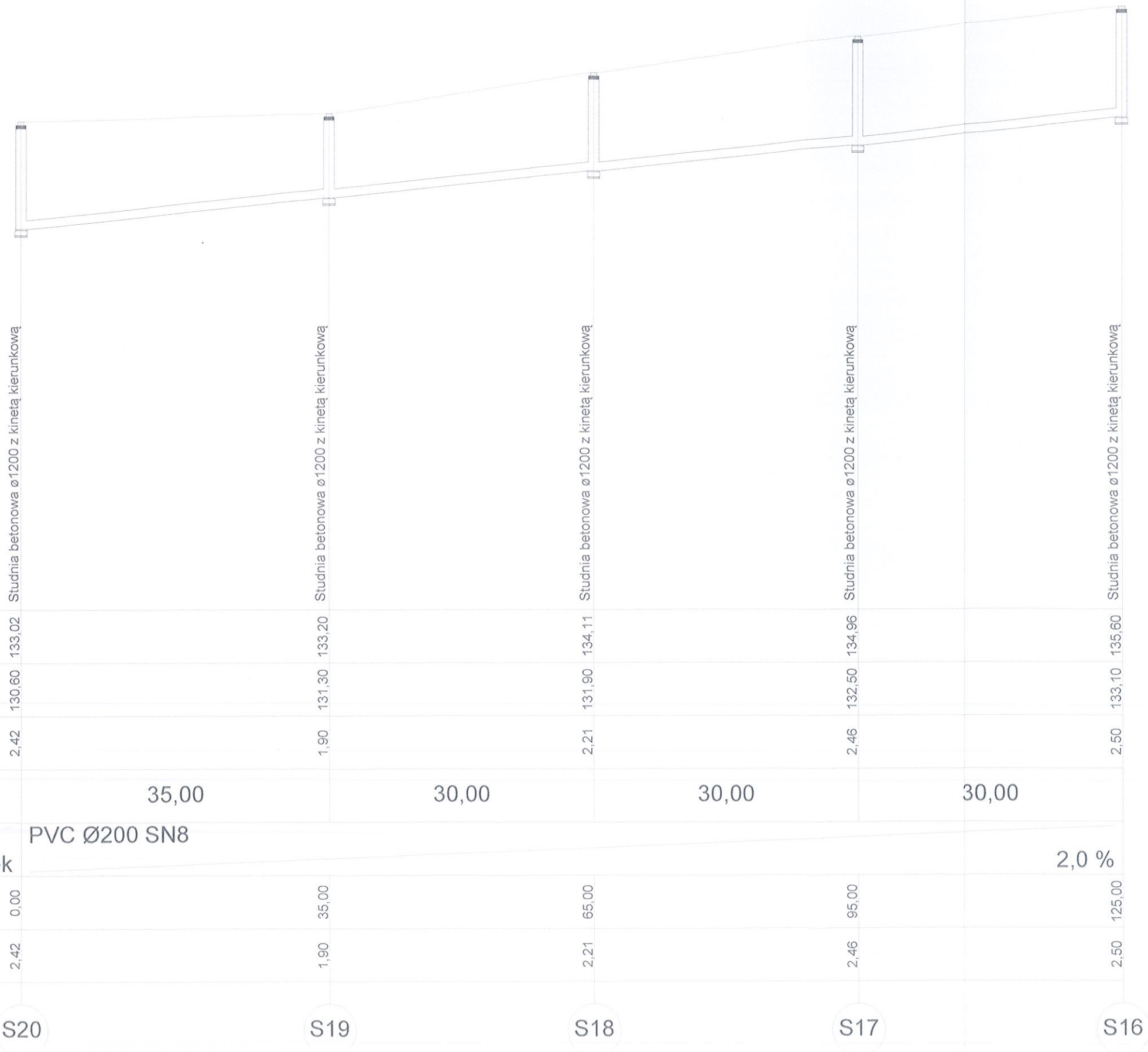
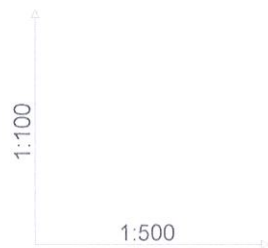
Poziom porównawczy 122,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	137,00	137,10	137,47	136,30	136,08	136,02	136,52	136,42	135,71
Rzędna dna kanału	131,90	131,97	132,20	132,33	132,35	132,40	132,52	132,68	132,82
Zagłębienie dna kanału [m]	5,10		5,27		3,73	3,62	4,00	3,74	2,89
Odległości [m]		29,50		31,50	9,50	25,50	30,00	30,00	
Średnice, materiał		PVC Ø200 SN8		PVC Ø200 SN8					
Długość trasy [m]	0,00	6,50	29,50	56,00	61,00	70,50	96,00	126,00	156,00
Zagłębienie dna studzienki	5,10		5,27		3,73	3,62	4,00	3,74	2,89

Spadek

1,0 %

S8 S7 S6 S5 S4 S3 S



Poziom porównawczy 122,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	133,02	133,20	134,11	134,96	135,60
Rzędna dna kanału	130,60	131,30	131,90	132,50	133,10
Zagłębienie dna kanału [m]	2,42	1,90	2,21	2,46	2,50
Odległości [m]		35,00	30,00	30,00	30,00
Średnice, materiał	PVC Ø200 SN8				
Spadek	2,0 %				
Długość trasy [m]	0,00	35,00	65,00	95,00	125,00
Zagłębienie dna studzienki	2,42	1,90	2,21	2,46	2,50

S20

S19

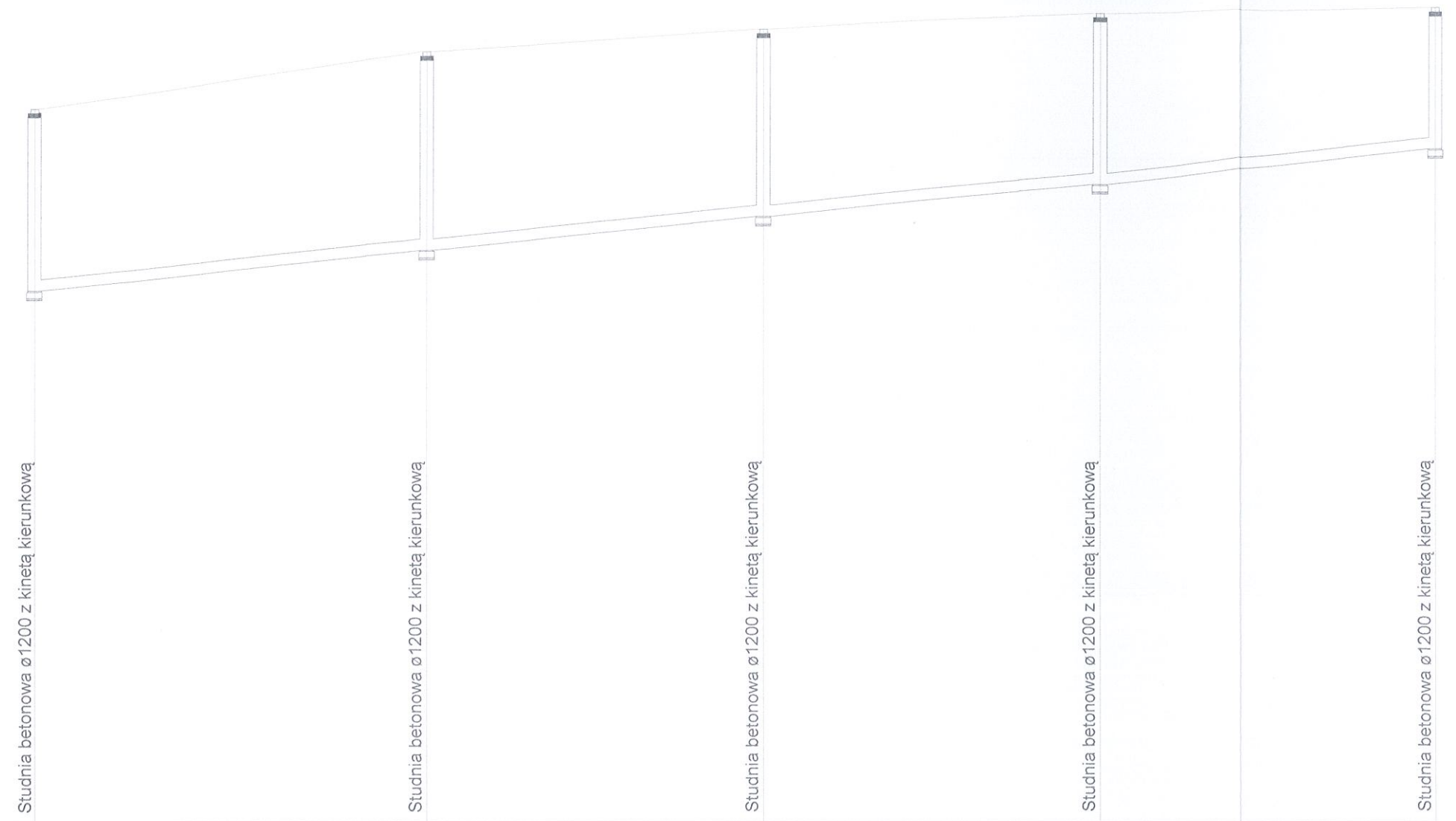
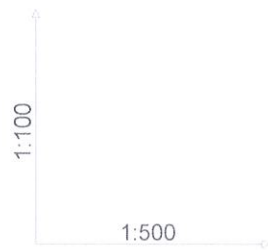
S18

S17

S16

Branża:	MAWO- P
SANITARNA	ul. Poranna
Rysunek	
Zadanie	Przebudo
Lokalizacja	Bisztynek, ul.
Inwestor	Gmina Biszty
Projektant specjalność instalacyjna-sanitarna :	mgr inż. Ba
Sprawdzający specjalność instalacyjna-sanitarna :	mgr inż. Gr
Opracował:	





Poziom porównawczy 122,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	134,67	135,67	136,06	136,38	136,44
Rzędna dna kanału	131,45	132,16	132,75	133,34	133,94
Zagłębienie dna kanału [m]	3,22	3,51	3,31	3,04	2,50
Odległości [m]		35,00	30,00	30,00	30,00
Średnice, materiał	PVC Ø200 SN8				
Długość trasy [m]	0,00	35,00	65,00	95,00	125,00
Zagłębienie dna studzienki	3,22	3,51	3,31	3,04	2,50
	S25	S24	S23	S22	S21

Spadek

2,0 %

Branża:	MAWC
SANITARNA	ul. Por...
Rysunek	Przeł...
Zadanie	Biszyneł
Lokalizacja	Gmina B...
Inwestor	mgr inż...
Projektant specjalność instalacyjna-sanitarna :	mgr inż...
Sprawdzający specjalność instalacyjna-sanitarna :	mgr inż...
Opracował:	





KONIEC OPRACOWANIA

SPORTOWA

ORZESZKOWEJ

ASNYKA

KŁŁK: 0+221.45  
L=57.704

Kabel energetyczny do wstępu  
przebudowy wzdłuż  
oddzielnego pracowania.

0+200

0+279

KONIEC OPRACOWANIA

KONIEC OPRACOWANIA

KONIEC OPRACOWANIA

KONIEC OPRACOWANIA

KONIEC OPRACOWANIA

KONIEC OPRACOWANIA

jasf.

BP

177/2

177/1

177/1

177/1

177/1

177/1

177/1

177/1

177/1

177/1

166/11

2-167/1

2-185/1

2-184/3

2-184/2

2-184/3

2-184/3

156.34

135.76

135.92

135.83

135.61

135.71

185

137.3

137.1

137.3

137.1

137.3

137.7

137.3

137.1

137.3

137.1

137.3

205/1

138.3

138.3

138.3

138.3

138.3

138.3

2-205/1

138.67

138.3

138.3

138.3

138.3

2-206/1

138.49

138.3

138.3

138.3

138.3

2-208/1

138.20

138.2

138.2

138.2

138.2

2-201/1

138.20

138.2

138.2

138.2

138.2

2-201/1

138.28

138.2

138.2

138.2

138.2

2-209/1

138.09

138.2

138.2

138.2

138.2

2-201/1

138.28

138.2

138.2

138.2

138.2

2-201/1

138.28

138.2

138.2

138.2

138.2

2-201/1

138.28

138.2

138.2

138.2

138.2

2-201/1

138.28

138.2

138.2

138.2

138.2

2-201/1

138.28

138.2

138.2

138.2

138.2

2-201/1

138.28

138.2

138.2

138.2

138.2

2-201/1

138.28

138.2

138.2

138.2

138.2

2-201/1

138.28

138.2

138.2

138.2

138.2

2-201/1

138.28

138.2

138.2

138.2

138.2

2-201/1

138.28

138.2

138.2

138.2

138.2

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

166/11

&lt;



