

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ – ETAP I

### W RAMACH ZADANIA: BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W TERESPOLU – ETAP II

<b>Zamawiający/</b>	MIASTO TERESPOL
<b>Inwestor</b>	Adres: ul. Czerwonego Krzyża 26 21-550 Terespol
<b>Obiekt:</b>	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
<b>Adres:</b>	jed. ewid.: 060102_1 TERESPOL obręb ewid.: 0001 TERESPOL dz.nr ewid.: 1585/3, 1463/13, 1892/1, 1897, 1902
<b>Branża:</b>	sanitarna
<b>Kategoria obiektu</b>	XXVI
<b>Kod CPV:</b>	45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Wyszczególnienie	Specjalność	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	mgr inż. Piotr Dawidziuk upr. LUB/0061/PWOS/07	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	mgr inż. Łukasz Stępnik upr. LUB/0391/PWBS/15	

Zawartość opracowania znajduje się na str.2

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

Strony	CZĘŚĆ OPISOWA	Nr rysunku:	
1.	Strona tytułowa		
2.	Zawartość opracowania		
3.	<b>I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE</b>		
3.	1. Kopia uprawnień projektanta i sprawdzającego		
7.	2. Kopia zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa		
9.	3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego		
10.	<b>II. OPIS TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA</b>		
10.	1. Podstawa opracowania		
10.	2. Cel i zakres opracowania		
10.	3. Opis przyjętych rozwiązań technicznych		
16.	4. Roboty ziemne		
17.	5. Uwagi do wykonawstwa		
18.	6. Uwagi końcowe		
19.	<b>III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	<i>Skala</i>	
20.	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	1:100/500	Rys. nr 1
21.	Profil podłużny przykanalików wpustów deszczowych	1:100/500	Rys. nr 2

PROJEKT ZAWIERA 21 STRON KOLEJNO PONUMEROWANYCH

# I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

## 1. KOPIA UPRAWNIEN PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



LOIB.OKK.7131/24-7132/83/07

Lublin, dnia 14 czerwca 2007 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, z późn. zm. /, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm. /, § 12 pkt. 1, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / w związku z § 28 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2007 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Piotr DAWIDZIUK**

magister inżynier

urodzony dnia 17 września 1978 r. w Parczewie

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0061/PWOS/07**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstepuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

### POUCZENIE

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

  
inż. Andrzej Adamczak

Członek

  
dr inż. Kazimierz Bonetyński

Przewodniczący

  
dr inż. Błażej Horyński

Otrzymują:

1. Pan Piotr Dawidziuk  
ul. Wąska 2a  
21-530 Piszczac
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**Pan Piotr Dawidziuk**

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1 - 5 art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

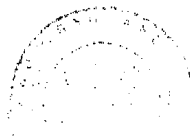
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,

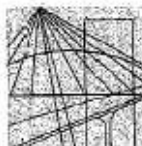
II. Na mocy § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w związku z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania obiektu budowlanego oraz kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami  
bez ograniczeń

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK

dr inż. Bolesław Horyński





LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 1 grudnia 2015 r.

LOIIB.OKK.7131/179-7132/179/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa / t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/, art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1439 z późn. zm./ oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278 /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

## Pan Łukasz Robert STĘPNIAK

magister inżynier

urodzony dnia 13 maja 1983 r. w Sochaczewie

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny : LUB/0391/PWBS/15**

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

### UZASADNIENIE

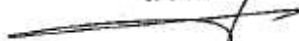
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

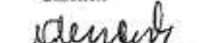
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

  
inż. Lech Dec

Członek

  
inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

  
dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Robert STĘPNIAK  
Połoski 103a  
21-530 Piszczac
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

## **Pan Łukasz Robert STĘPNIAK**

**I.** Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

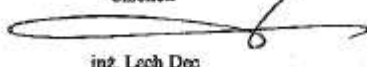
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
  - wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- bez ograniczeń**

**II.** Na mocy § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278 /, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

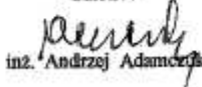
**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek



inż. Lech Dec

Członek



inż. Andrzej Adamczyk

Przewodniczący



dr inż. Andrzej Pichla

## 2. KOPIA ZAŚWIADCZENIA Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-8LF-YML-26J \*

Pan Piotr Dawidziuk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0274/07

adres zamieszkania ul. Wąska 2A, 21-530 Piszczac

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-10-06 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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:

LUB-A46-M6B-7YQ \*

Pan Łukasz Robert Stępnik o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0023/16  
adres zamieszkania m. Połoski 103A, 21-530 Piszczac  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-28 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



### 3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Piszczac, 18 stycznia 2022r.

## O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. 2021 poz. 2351)  
oświadczam, że:

### **Projekt architektoniczno-budowlany budowy sieci kanalizacji deszczowej – etap I**

, zlokalizowanej w m. Terespol, powiat bialski, województwo lubelskie, wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

<p><b>Piotr Dawdziuk</b> (imię i nazwisko projektanta) branża sanitarna <b>21-530 Piszczac</b> <b>ul. Wąska 2A</b> (adres zamieszkania ) <b>LUB/0061/PWOS/07</b> (nr uprawnień projektowych)</p>		<p><b>Łukasz Stępnik</b> (imię i nazwisko sprawdzającego) branża sanitarna <b>21-530 Piszczac</b> <b>Połoski 103A</b> (adres zamieszkania ) <b>LUB/0391/PWBS/15</b> (nr uprawnień projektowych)</p>	
--	--	---	--

## II. OPIS TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA

### 1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie :

- Umowy z Inwestorem,
- Uzgodnień z Inwestorem i wizji lokalnej w terenie,
- Map syt.-wys. w skali 1:500
- Obowiązujących przepisów i norm.

### 2. Cel i zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania stanowi projekt sieci kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi i włączeniem do istniejącej kanalizacji, odwadniającej ulice Czerwonego Krzyża, Marszałka J. Piłsudskiego i W. Reymonta w miejscowości Terespol, pow. bialski, woj. lubelskie.

W zakres opracowania wchodzi część technologiczno-konstrukcyjna sieci kanalizacji deszczowej.

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje:

Sieć kanalizacyjna wraz z przykanalikami z wpustów:

- kanał PVC Ø200mm	91 mb.
- kanał PP Ø315mm	176 mb.
- kanał PP Ø400mm	294 mb.
- kanał tłoczny PEØ160mm	280 mb.
- studnie osadnikowe Ø500mm z wpustem	20 kpl.
- studnia Ø600mm z włazem	20 kpl.
- studnia Ø1000mm z włazem	4 kpl.
- przepompownie ścieków 1500mm	1 kpl.

Łączna długość kanałów kanalizacji deszczowej grawitacyjnej: 561 mb

Łączna długość kanałów kanalizacji deszczowej tłocznej: 280 mb

Cel opracowania stanowi wykonanie na podstawie niniejszego opracowania kanalizacji deszczowej odwadniającej ulice Czerwonego Krzyża, Marszałka J. Piłsudskiego i W. Reymonta, w miejscowości Terespol, pow. bialski, woj. lubelskie.

### 3. Opis przyjętych rozwiązań technicznych

#### 3.1 Ogólny opis przyjętych rozwiązań technicznych

Obecnie odwadniany teren nie posiada systemu kanalizacji deszczowej. Wysoki poziom wód gruntowych oraz utwardzenie terenu (nawierzchnia utwardzona ulicy), przy występowaniu opadów o znacznej intensywności i gwałtownych roztopach wiosennych,

---

mogą spowodować całkowite wypełnienie wodą istniejących obniżen terenowych w czasie bezodpływowej niecki terenu, co będzie skutkowało podtopieniami przyległych terenów.

W związku z powyższym zaprojektowano systemem kanalizacji deszczowej grawitacyjno-tłocznej z rur PPØ315, PPØ400, PEØ160 wraz ze studniami osadnikowymi z wpustami i przykanalikami z rur PCVØ200, przebiegającymi przez tereny właścicieli prywatnych oraz w pasie drogowym odwadnianych ulic Czerwonego Krzyża, Marszałka J. Piłsudskiego i W. Reymonta. Ścieki opadowe będą odprowadzane za pomocą kanałów grawitacyjno-tocznych do odbiornika tj. istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

### **3.2 Trasa i układ wysokościowy kanalizacji**

Plan sytuacyjno-wysokościowy pokazano na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1 :500

### **3.3 Kanały grawitacyjne (rurociągi grawitacyjne)**

Projektowane kanały grawitacyjne należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PPØ315 SN8 i PPØ400 SN8, łączonych na uszczelki gumowe. Przykanaliki z wpustów wykonać z rur PCV Ø200x5,9mm łączonych na uszczelki gumowe.

Rurociągi tłoczne zaprojektowano z rur PE HD Ø160x9,5mm; łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe. Rurociągi tłoczne należy posadzić na głębokości 1,6m p.p.t.

Trasę kanałów pokazano na planie zagospodarowania terenu.

W przypadku przykrycia rur mniejszego niż 0,8 m należy zastosować rury o sztywności SN12. Kanały ułożone w strefie przemarzania należy ocieplić warstwą keramzytu.

### **3.4 Wpusty deszczowe**

W miejscach oznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu należy wbudować wpusty deszczowe. Wpusty należy zamontować na studzienkach osadnikowych betonowych  $\Phi_{wew}$  500 z osadnikiem o wysokości  $h_{min.}=1,0m$ .

Wpusty deszczowe w kl. D400 o wym. 650x450mm, przy krawężnikowe z rusztem uchylnym. Zewnętrzne ściany studzienek należy zaizolować.

### **3.5 Studnie rewizyjne**

Na trasie sieci kanalizacyjnej w miejscach złączenia rurociągów oraz w miejscach zmiany kierunku zaprojektowano studzienki rewizyjne. Studzienki zaprojektowano jako tworzywowe z PP o średnicy Ø600mm i Ø1000mm.

Studzienki kanalizacyjne włączowe Ø1000mm zgodne z normami: PN-B-10729:1999, PN-EN 476:2001; PN-EN 13598-1:2005; PN-EN 13598-2:2009 lub równoważnymi do ww.

Zaprojektowane studzienki rewizyjne składają się z:

- a) kinet z PP - 4 typy:
  - przepływowy - typ I

---

- dopływ prawy i lewy - typ II

- dopływ lewy - typ III

- dopływ prawy - typ IV

Kineta z wyprofilowanym profilem hydraulicznym z fabrycznie zamontowanymi kielichami do połączeń rur kanalizacyjnych.

b) rury karbowanej z PP,

c) stożka z PP zmniejszającego średnicę do 0,6m

d) zwieńczenia z betonowym pierścieniem odciążającym z betonu C16/20 z włazem żeliwnym Ø600mm wg. PN-EN 124:2000 kl. D400 samopoziomujący wypełniony betonem C35/45.

e) wyposażenie studni w postaci stopni zjazdowych z materiału niekorodującego,

Studzienki kanalizacyjne niewłazowe Ø600mm zgodne z normami: PN-B-10729:1999, PN-EN 476:2001; PN-EN 13598-1:2005; PN-EN 13598-2:2009 lub równoważnymi do ww.

Zaprojektowane studzienki rewizyjne składają się z:

a) kinet z PP - 4 typy:

- przepływowy - typ I

- dopływ prawy i lewy - typ II

- dopływ lewy - typ III

- dopływ prawy - typ IV

Kineta z fabrycznie zamontowanymi kielichami do połączeń rur kanalizacyjnych.

b) rury trzonowej karbowanej z PP,

c) pierścienia odciążającego z betonu C16/20 posadowionego na podsypce min. 20cm z piasku średniego zagęszczonego do  $I_s$  min. 0,97

d) włazu żeliwnego Ø600mm wg. PN-EN 124:2000 kl. D400 samopoziomującego wypełniony betonem C35/45.

Studzienki rewizyjne winny być nieco wyniesione ponad teren tak, aby nie mogły do nich napływać wody opadowe lub roztopowe.

Rzędne włazów studzienek rewizyjnych przyjęto zgodnie z projektowaną niweletą terenu przedstawioną na planie sytuacyjnym.

Klasę włazu na poszczególnych studzienkach przyjęć zgodnie z częścią rysunkową Studnie posadowić na podsypce piaskowej gr. 20cm.

### **3.6 Przepompownia wód deszczowych**

Montaż zbiornika przepompowni wykonać należy na stabilnym podłożu w odwodnionym wykopie. Przed posadowieniem przepompowni należy na podsypce piaskowej wykonać płytę betonową zgodnie z zaleceniami producenta zbiornika. Przejścia rurociągów grawitacyjnych i ciśnieniowych przez ściany przepompowni muszą być uszczelnione uszczelkami gumowymi lub masami plastycznymi w celu uzyskania ich pełnej szczelności.

---

Zaprojektowana przepompownia nie wymaga stałej obsługi, pracuje samoczynnie. Sterowanie pracą pomp jest automatyczne w zależności od poziomu ścieków. Przy obsłudze należy dostosować się do zaleceń zawartych w DTR producenta. Szczegółową instrukcję obsługi i eksploatacji należy wykonać w trakcie rozruchu i eksploatacji wstępnej.

### ***Specyfikacja dotycząca pomp***

Dobre pompy są pompami przeznaczonymi do tłoczenia wód deszczowych.

Pompy montowane będą z systemem autozłącza z przewodnicami. System autozłącza ułatwia konserwację i serwis, ponieważ pompę można łatwo wyciągnąć z pompowni.

Kompletny system autozłącza wraz z kłmem przewodnicy, podstawą, górnym łącznikiem przewodnic, śrubami, nakrętkami i uszczelkami pozwala w szybki i prosty sposób zamontować pompę w studzience.

Stopa kolanowa jest mocowana śrubami rozprężnymi do dna studzienki na stałe. W tej wersji instalacyjnej do pompy należy zamówić system autozłącza o odpowiedniej średnicy.

### **Dane techniczne zaprojektowanych pomp**

- pompy z wolnym przelotem 65mm,
- króciec tłoczny pompy DN 65 mm,
- ciśnienie nominalne pracy: PN10,
- pompa przystosowana do pracy z wynurzonym silnikiem,
- moc nominalna pompy: 1,4kW,
- prąd: 3x400-415 V, 50 Hz,
- prąd znamionowy: 2,8A,
- rodzaj ochron: IP68,

W przepompowni zamontowane będą dwie pompy o parametrach podanych powyżej.

### ***Specyfikacja szafy zasilająco-sterowniczej***

Obudowa o stopniu ochrony IP66 wykonana ma być z izolacyjnego i trudnopalnego, termoutwardzalnego kompozytu poliestrowego, zbrojonego włóknem szklanym, o wysokiej odporności na uszkodzenia mechaniczne i na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych, lub metalowa malowana proszkowo. Obudowa ma być wyposażona w podwójne drzwi, przy czym na drzwiach wewnętrznych zamontowany będzie panel operatorski. Szafa sterownicza ma być zamocowana na podstawie montażowej umożliwiającej wyprowadzenie przewodów zasilających i sterowniczych z pompowni do układu sterowania.

Jednostkę sterującą zestawu pompowego stanowi zaawansowany technologicznie sterownik, zawierający oprogramowanie realizujące opisane poniżej funkcje sterujące i diagnostyczne, zintegrowany z prostym w obsłudze panelem sterowania. Panel sterownika

---

będzie wyposażony w podświetlane przyciski funkcyjne oraz graficzny kolorowy wyświetlacz LCD. Na wyświetlaczu pokazywany będzie aktualny status obiektu, stan pracy pomp, stan przetworników pomiarowych oraz log awarii bieżących i historycznych z możliwością rejestracji co najmniej 50 rekordów.

Zastosowany sterownik powinien umożliwić programowanie na poziomie użytkownika zarówno z klawiatury sterownika jak i bezpłatnym programem narzędziowym.

Minimalna konfiguracja sterownika przepompowni musi zapewniać :

- a) sterowanie pracą pomp w oparciu o sondę hydrostatyczną,
- b) w przypadku uszkodzenia lub zdemontowania sondy hydrostatycznej, sterowanie pompami ma się odbywać, w trybie pracy awaryjnej, poprzez określoną ilość wyłączników pływakowych ( min. 2, max. 5 ),
- c) załączanie/wyłączanie pomp zgodnie z zaprogramowanymi progami poziomu,
- d) realizowanie opóźnień czasowych przy załączeniu/wyłączeniu pomp,
- e) zliczanie godzin pracy każdej pompy,
- f) praca naprzemienna pomp z automatycznym zastępowaniem pompy uszkodzonej przez pompę sprawną,
- g) generowanie alarmów i ostrzeżeń oraz tworzenie zaawansowanych zestawień alarmów ze stemplami czasowymi,
- h) kontrola stanu zabezpieczeń zwarciovych i przeciążeniowych silników pomp,
- i) sterowanie lokalne i zdalne pracą pomp,
- j) wyjście komunikacyjne MODBUS RTU, port RS485 – jako moduł dodatkowy dedykowany do zainstalowanego sterownika
- k) VNC serwer przez dostępny przez port Ethernet

Wyposażenie szafy zasilająco-sterowniczej pomp stanowią ponadto elementy elektryczne, układy zabezpieczające i wykonawcze takie jak:

- a) rozłącznik główny napięcia zasilania z pokrętkiem umieszczonym na drzwiach wewnętrznych,
- b) Wyłączniki różnicowoprądowe wszystkich obwodów elektrycznych szafy,
- c) podświetlane przełączniki sterowania ręcznego umieszczone na drzwiach wewnętrznych, umożliwiające załączenie pomp w trybie pracy ręcznej oraz kontrolowane pompowanie ścieków poniżej zabezpieczenia przed suchobiegiem,
- d) zewnętrzny, świetlny, migowy sygnalizator stanu alarmowego,
- e) oświetlenie wewnętrzne szafki.
- f) gniazdo remontowe 230V
- g) czujnik INTRUZ,
- h) ochronę przeciwprzepięciową co najmniej klasy B+C
- i) gniazdo do podłączenia agregatu.
- j) zestaw antykondensacyjny złożony z grzałki o mocy 30W i termostatu z nastawianym progiem zadziałania.
- k) szafa sterownicza wyposażona ma być w wentylowany podest umożliwiający jej umocowanie na betonowym stropie pompowni oraz zapewniający wygodne

---

wprowadzenie do niej kabli obiektowych. Opcjonalnie szafa może być wyposażona w fundament prefabrykowany, który może być zakopany w ziemi.

Układ sterowania szafy pompowni ścieków ma być wyposażony w odrębny moduł komunikacyjny GPRS komunikujący się z sterownikiem pompowni ścieków wykorzystując protokół MODBUS RTU przez port RS 485. Minimalna konfiguracja modułu komunikacyjnego ma zawierać:

- a) 4-zakresowy modem GSM/GPRS z funkcją automatycznego nawiązywania i przywracania sesji,
- b) antena GSM,
- c) port serwisowy RS232,
- d) izolowany port MODBUS RTU, port RS485,
- e) funkcjonalność lokalnego Mastera dla urządzeń zewnętrznych, protokół MODBUS RTU Master,
- f) transmisja zdarzeniowa z poziomu Slave'a (SMS/GPRS) dla stanów alarmowych oraz informacji o pracy urządzeń,
- g) watch-dog,
- h) zdalna konfiguracja, programowanie i aktualizacja oprogramowania wewnętrznego przez GPRS,
- i) możliwość lokalnego wykonywania programu użytkownika.

#### ***Opis zbiornika z polimerobetonu***

- konstrukcja zbiornika przepompowni z prefabrykowanych elementów polimerobetonowych, zapewnia pełną szczelność i niewrażliwość na oddziaływanie otaczającego go środowiska, pozwala na dowolne dostosowanie wysokości przepompowni, zapewnia odpowiednią wytrzymałość bez stosowania konstrukcji odciążających, gwarantuje bardzo długi okres użytkowania,
- wąż wejściowy wykonany ze stali kwasoodpornej ocieplony styropianem, wyposażony w amortyzator, uchwyt do podnoszenia, zaczep do mocowania kłódki,
- drabinka wykonana ze stali kwasoodpornej,
- poręcz pomocnicza ze stali kwasoodpornej,
- pomost technologiczny ze stali kwasoodpornej (zbiorniki powyżej 4 m wysokości),
- dwa kominki wentylacyjne wykonane ze stali kwasoodpornej,
- prowadnice ze stali kwasoodpornej,
- łańcuchy ze stali kwasoodpornej dla każdej z pomp,
- wszystkie elementy mocujące (wsporniki, kotwy) ze stali kwasoodpornej,
- orurowanie wewnątrz przepompowni wykonane ze stali kwasoodpornej, połączenia kołnierzowe ze śrubami ze stali kwasoodpornej, uszczelki międzykołnierzowe z EPDM,
- kulowe zawory zwrotne dla każdej pompy,
- zasuwki odcinające z uszczelnieniem gumowym chemoodpornym dla każdej pompy,

- 
- samouszczelniające się połączenie pomiędzy pompą a podstawą; uszczelka neoprenowa pod wpływem ciężaru pompy i ciśnienia panującego w rurociągu pozwala na uzyskanie 100% szczelności;
  - otwór wlotowy (kielich z uszczelką) przystosowany do podłączenia rurociągu grawitacyjnego,
  - osłona wlotu grawitacyjnego – deflektor ze stali kwasoodpornej,
  - wyjście z przepompowni na zewnętrzny przewód tłoczny za pomocą kształtki kołnierkowej,
  - przelot z rur PCV dla doprowadzenia kabla zasilającego do szafki sterowniczej,
  - filtr antyodorowy.

#### **Zasilenie projektowanego złącza-kablowego do przepompowni ścieków wg. odrębnego opracowania.**

#### **4. Roboty ziemne**

Uprawniona służba geodezyjna powinna wytyczyć w terenie projektowanym przebieg rurociągów. Wykopy powinny być zabezpieczone barierkami ostrzegawczymi (dwa poziomy)

o wys. 1,10m. Na barierkach powinny być umieszczone tablice ostrzegawcze o głębokich wykopach. W porze nocnej na barierkach należy umieszczać oświetlenie ostrzegawcze.

Montaż przewodów należy wykonać w otwartym wykopie wąskoprzeźrzym, ze starannym szczelnym zabezpieczeniem ścian wykopu płytami wykopowymi. Wykopy należy wykonać przy użyciu sprzętu mechanicznego, a w miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym ręcznie. W rejonach poza pasami drogowymi dopuszcza się wykonanie wykopów na rozkop.

Wykopy mechaniczne i ręczne wykonywane będą na odkład. Nadwyżka ziemi z wykopów zostanie rozplanowana lub zagospodarowana w inny sposób przez Inwestora. Podsypkę wykopów o gr. 10cm należy wykonać piaskiem. Zасыpkę należy wykonać spulchnioną ziemią z wykopów, a w część dowiezionym żwirem i piaskiem, bez kamieni i innych części stałych które mogłyby uszkodzić rurociągi. Zасыpkę wykopów wykonywać należy warstwami gr. 20cm z jednoczesnym starannym zagęszczaniem. Wskaźnik zagęszczenia zасыпки wg. standardowej próby Proctora Is – 85% w obrębie posesji, w pasie drogowym zgodnie z wymaganiami zarządcy drogi. Badania wskaźnika wykonać w przekroju wykopu do pełnej głębokości w ilości 1 punkt na 50mb sieci oraz 1 punkt w linii każdego z umieszczanych przyłączy do wpustów ulicznych. Wykopy prowadzić należy zgodnie z przepisami zawartymi w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II – Roboty Sanitarne i Przemysłowe”.



---

### ***Kolizje z uzbrojeniem podziemnym***

W trakcie prowadzenia robót należy zwracać szczególną uwagę na zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego; kable telekomunikacyjne, energetyczne, sieci i przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne. Uzbrojenie nienaniesione na mapach syt-wys, a napotkane w trakcie realizacji należy traktować jako czynne i zabezpieczać je zgodnie z wymaganiami ich właścicieli. Zaleca się podczas tyczenia trasy kanalizacji sprawdzić wykrywaczem położenie kabli telekomunikacyjnych.

Skrzyżowania z kablami należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną oraz zgodnie z warunkami stawianymi przez gestora uzbrojenia. Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń prowadzić przy użyciu sprzętu ręcznego. Miejsca skrzyżowań przed zasypaniem zgłosić do odbioru. Całość prac wykonać zgodnie z PN-76/E-05125; N-SEP-E-004 lub równoważnymi.

Prace w okolicach istniejącego uzbrojenia wykonać z użyciem sprzętu ręcznego oraz zgodnie z wymaganiami ich właścicieli, zawartymi w protokole z posiedzenia ZUDP.

### ***Warunki BHP***

Ze względu na zagrożenie zdrowia i życia ludzkiego, przy budowie i eksploatacji sieci kanalizacyjnej i obiektów zlokalizowanych na niej należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz właściwą organizację prac wg. ramowych wytycznych BHP. Pracownicy obsługujący sieć kanalizacyjną powinni zostać przeszkoleni z przepisów BHP.

## **5. Uwagi do wykonawstwa**

1. W trakcie układania rurociągów, łączenia rur przykanalików oraz wykonywania otworów w ścianach studzienek należy bezwzględnie zwracać uwagę na czystość wykonania. Oznacza to, że połączenia rur oraz ich odcinki nie mogą zawierać drobin piasku, gruzu ani innych części stałych. Wnętrza studzienek i przykanalików, po wykonaniu całości prac, muszą być dokładnie oczyszczone ze wszystkich części stałych (piasek, gruz, śruby, nakrętki itp.). Realizacja inwestycji powinna być prowadzona zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania.

2. Przy wykonaniu robót ziemnych i montażu rur należy przestrzegać zasad BHP, szczególnie przy czynnościach prowadzonych na dnie wykopów. Roboty ziemne pod przewodami elektrycznymi winny być prowadzone ręcznie, aby nie spowodować spięć wysięgników koparek lub dźwigów z istniejącymi napowietrznymi przewodami energetycznymi.

3. Po ułożeniu rurociągów należy dokonać próby drożności prawidłowości szczelności oraz prawidłowości ułożenia w planie i profilu. Ocenę prawidłowości wykonania robót należy dokonać w obecności przedstawiciela odbiorcy ścieków i nadzoru inwestorskiego. Należy także spisać protokół prób drożności i szczelności poszczególnych odcinków.

---

## 6. Uwagi końcowe

- **Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić na budowie rzędną odbiornika wód deszczowych w miejscu planowanego wylotu kanału deszczowego i ewentualnie skorygować rzędne projektowane.**
- Roboty prowadzić zgodnie z warunkami zawartymi w protokole z posiedzenia ZUDP w Białej Podlaskiej.
- Roboty prowadzić zgodnie z dokumentacją oraz przepisami BHP.
- Materiały użyte do budowy winny posiadać certyfikaty zgodności z PN i dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
- Wykonawca sieci ma obowiązek wykonania zagęszczenia gruntu i odtworzenia istniejących nawierzchni.
- Wykonane kanały przed zasypaniem podlegają inwentaryzacji przez uprawnione służby geodezyjne.
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót sprawdzić i ewentualnie skorygować rzędne terenu w miejscu wykonywania sieci.
- Całość robót montażowych, próby i odbiory należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" cz. II- Roboty Sanitarne i Przemysłowe, Prawem Budowlanym i sztuką budowlaną.

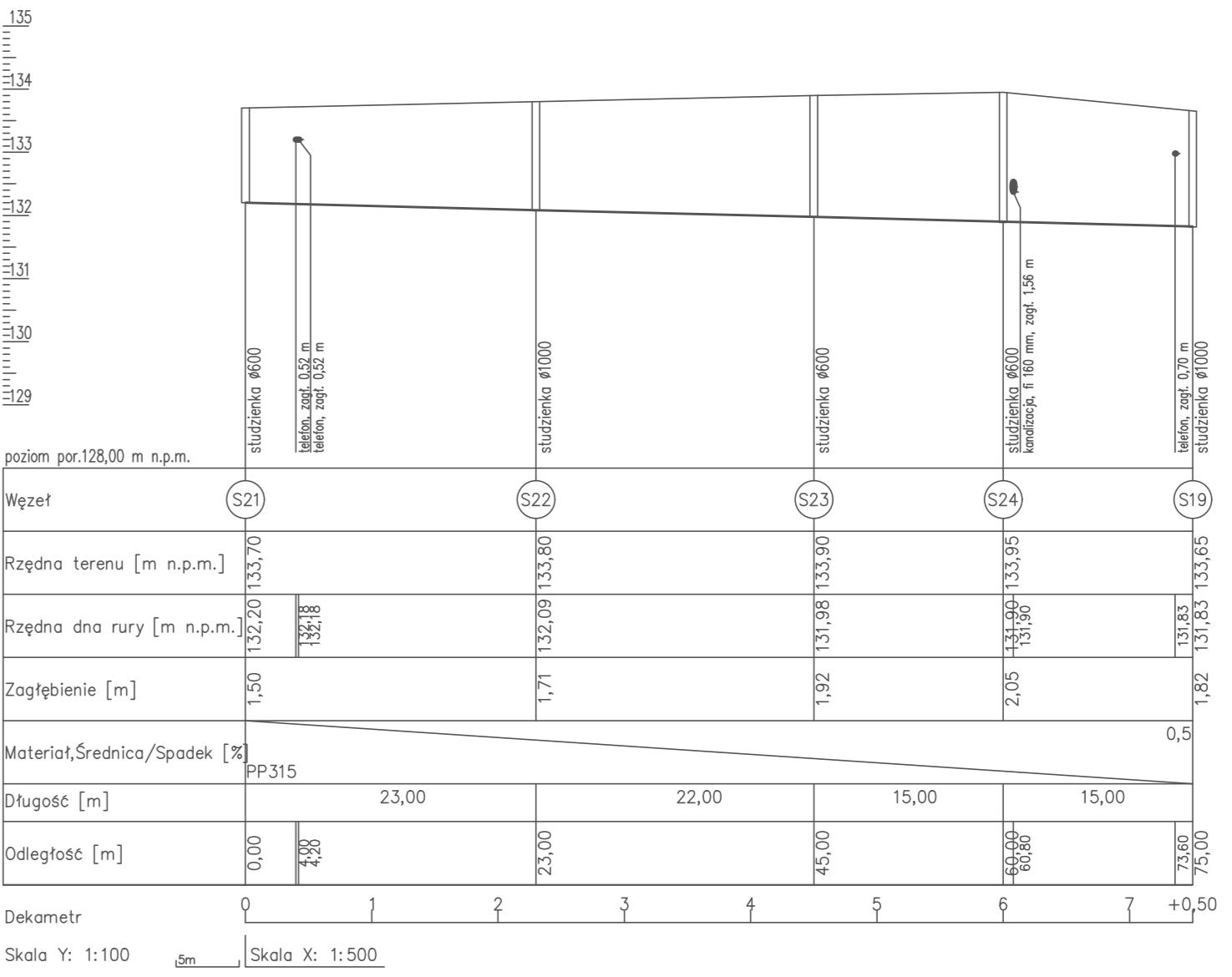
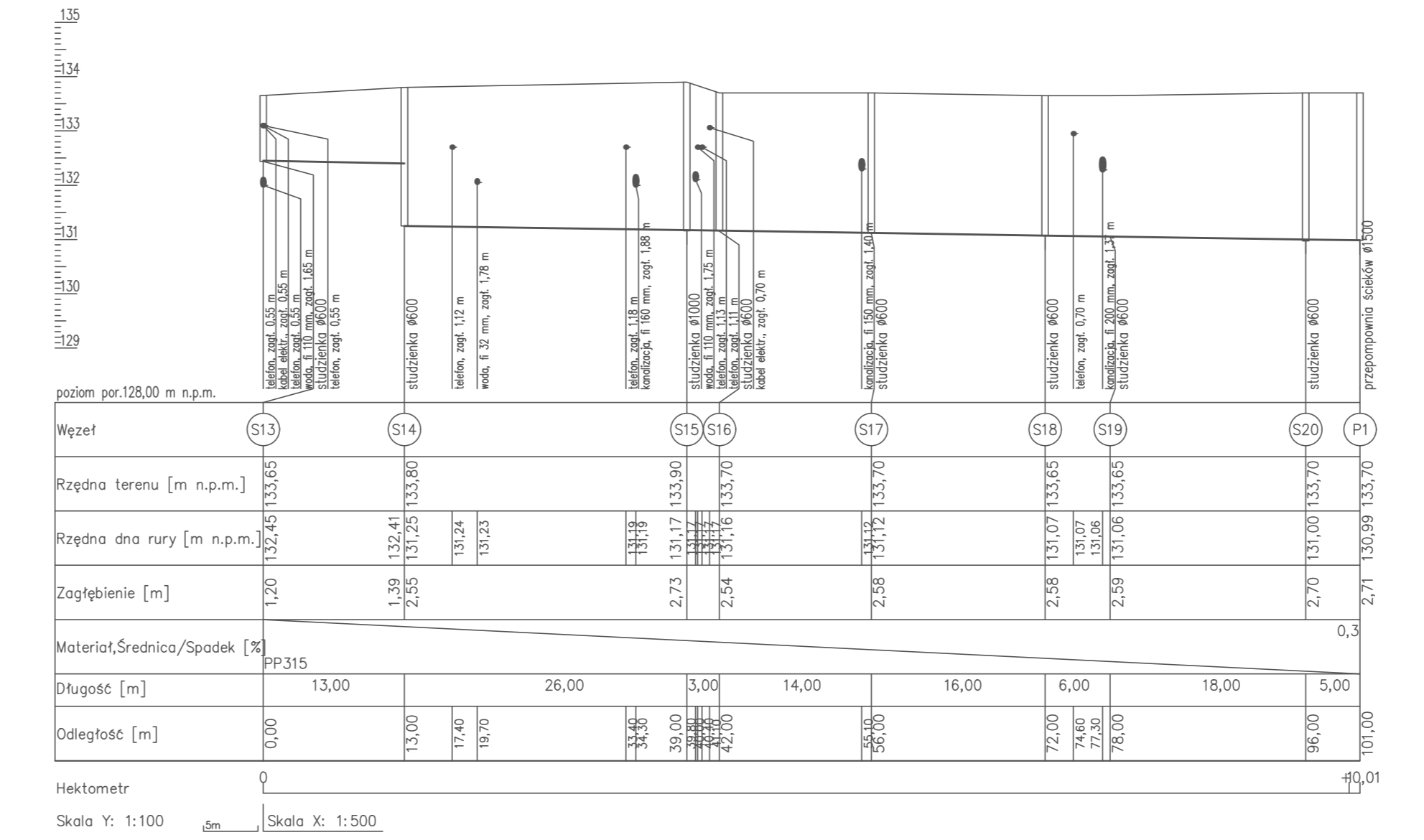
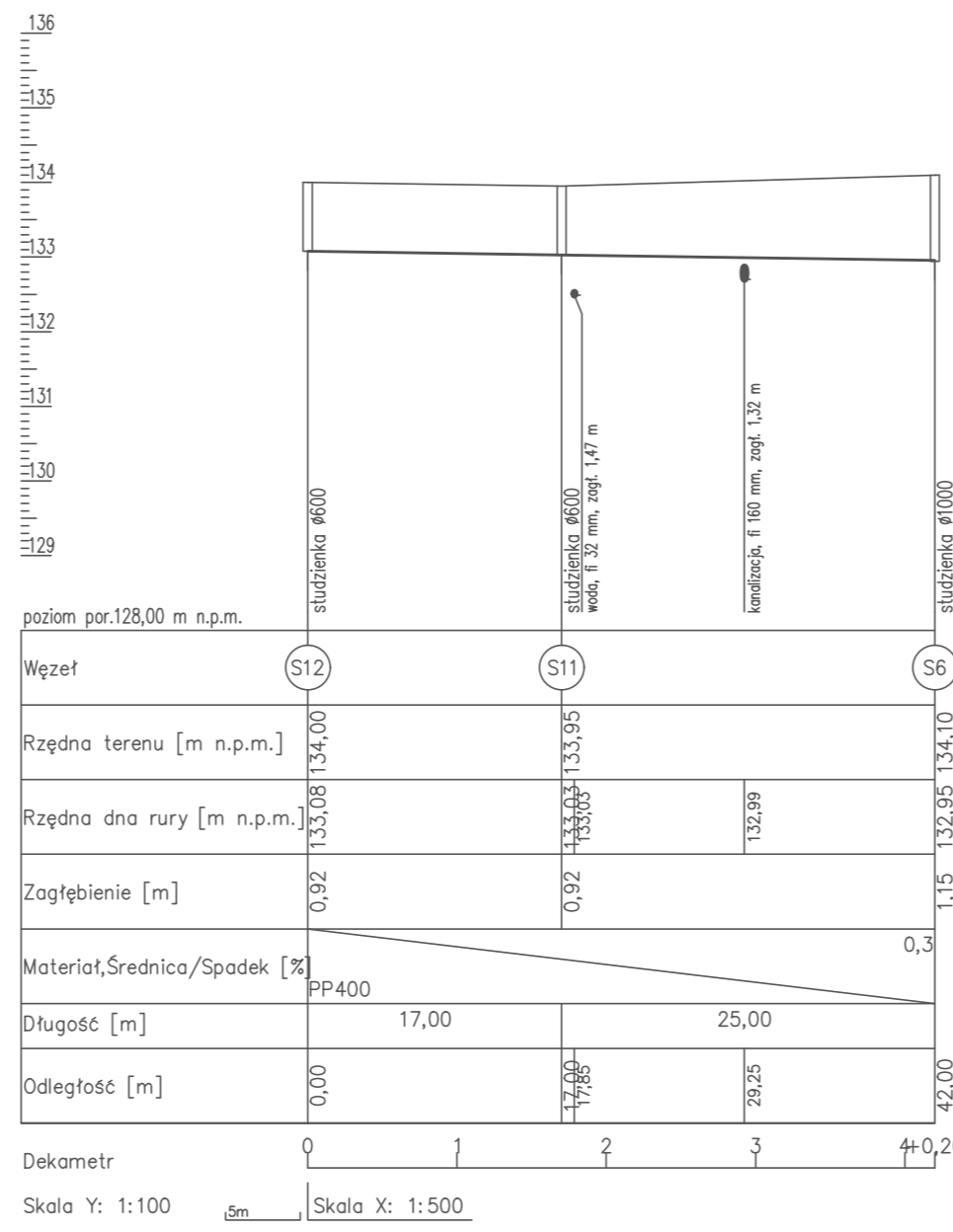
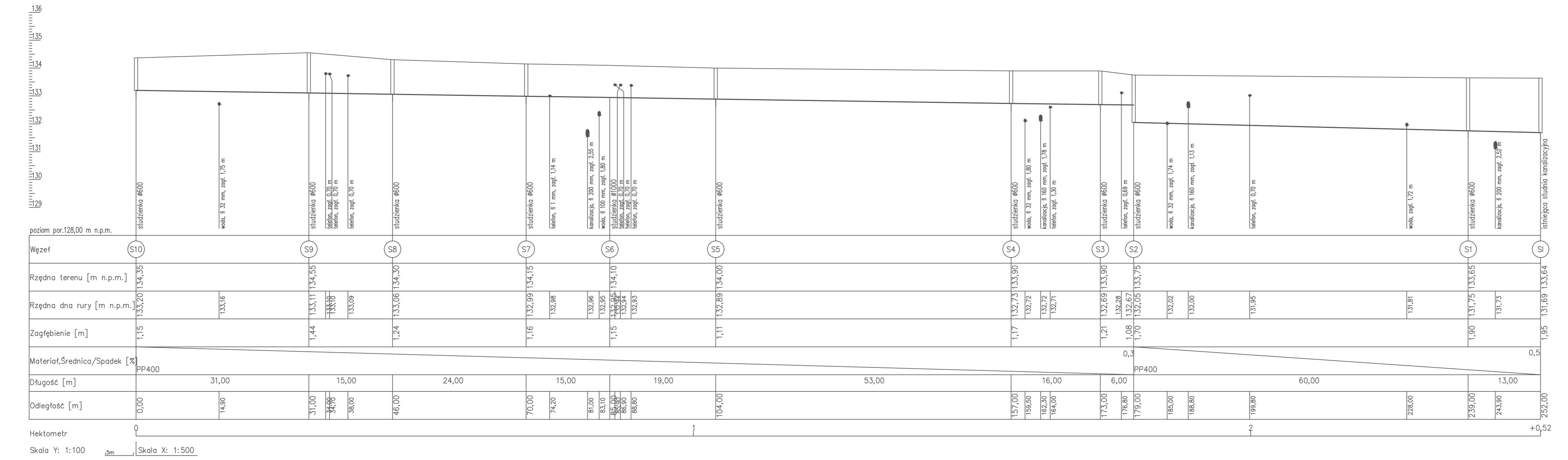
*Opracował:*

---

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

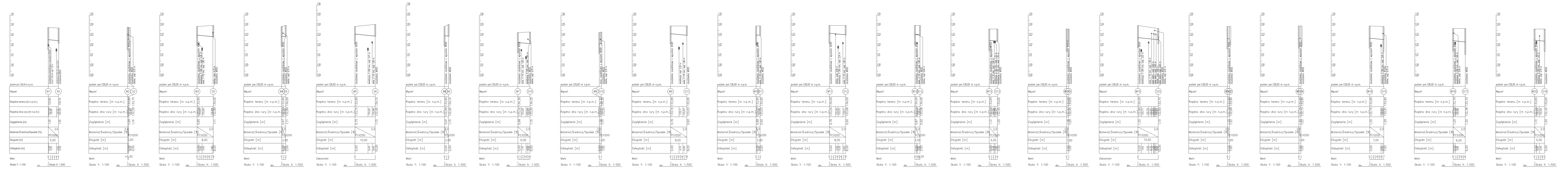


PROFIL PODŁUŻNY  
SIECI KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ  
SKALA 1:100/500



Biuro Projektów i Wycen Majątkowych Piotr Dawidziuk 21-630 Piaczacz, ul. Węglka 2a, telefon (083) 37-78-861, tel. kom. 0 691-474-998 NIP: 537-291-26-47			
Faza projektu <b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>			
Inwestor: <b>Miasto Terespol</b> adres: 21-550 Terespol, ul. Czerwonego Krzyża 26			
Obiekt: <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>jed. ewid. 060102_1 TERESPOL</b> <b>obręb ewid. 0001 TERESPOL</b> <b>dz. ewid. 1585/3, 1463/13, 1892/1, 1897, 1902</b>			
Temat: <b>BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ - ETAP I</b>			
Funkcja: inż. inż. Piotr Dawidziuk	Imię i Nazwisko: inż. inż. Piotr Dawidziuk	nr uprawnień: LUB/0061/	Podpis: PWOS/07
Sprawdzający: inż. inż. Tomasz Świątek	Imię i Nazwisko: inż. inż. Tomasz Świątek	nr uprawnień: LUB/0381/	Podpis: PWBS/15
Treść rysunku: <b>PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b>		Data: 1.2022	Strona: S
Skala Y: 1:100 Skala X: 1:500		Nr rys.: 1	
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Opatronie chronione Prawem Autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 lutego 1984r. o prawie autorskim i z dnia 12.04.2004r. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim projektu w całości lub fragmentach bez zgody autorów zabronione.			

PROFIL PODŁUŻNY  
PRZYKANALIKÓW WPUSTÓW  
DESZCZOWYCH  
SKALA 1:100/500



<b>Biuro Projektów i Wycen Majtkowych</b> Piotr Dawidziuk ul. Piłsudskiego 21, 43-600 Poczesna, tel. kom. 0 691-478-098 NIP: 537-201-28-67			
<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>			
Inwestor: <b>Miasto Terespol</b> adres: 21-550 Terespol, ul. Czerwonego Krzyża 26			
Projekt: <b>SIĘĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> jed. ewid. 060102, 1 TERESPOL obręb ewid. 0001 TERESPOL dz. ewid. 1585/3, 1463/13, 1892/1, 1897, 1902			
Temat: <b>BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ - ETAP I</b>			
Funkcja: B.SANITARNA	Imię i Nazwisko: mgr inż. Piotr Dawidziuk	Nr uprawnień: LUB/0061/PWOS/07	Podpis:
Branża: B.SANITARNA	Tytuł: mgr inż. Piotr Dawidziuk	LUB/0391/PWBS/15	Data: 1.2022r.
Tłumaczenie:		Branża: S	Data: 1.2022r.
Wskazanie:		Branża: S	Data: 1.2022r.
Wskazanie:		Branża: S	Data: 1.2022r.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Opublikowanie chronione. Prawem Autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 lutego 1994r. o prawie autorskim i o prawach pokrewnych. Wyjątkowo zezwolenie na udostępnienie osobom ściżym projektu w całości lub fragmentami bez zgody autora zastrzeżone.