

PROJEKT BUDOWLANY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE/OBIEKT BUDOWLANY:

**BUDOWA: SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ
ORAZ TŁOCZNI ŚCIEKÓW Z ZASILANIEM ELEKTROENERGETYCZNYM**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

ZAWARTOŚĆ:

- dokumentacja formalno – prawna
- projekt zagospodarowania terenu
- projekt architektoniczno-budowlany:
 - branża sanitarna
- informacja BIOZ

INWESTOR: Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne
„SuPeKom” Sp. z o.o.
66-100 Sulechów, ul. Poznańska 18

ADRES:

- jednostka ewidencyjna - 080906_5 gmina Sulechów,
obręb ewidencyjny: 0002 BRZEZIE k/Sulechowa,
działki: 253/3;
- jednostka ewidencyjna - 080906_4 miasto Sulechów,
obręb ewidencyjny: 0001 SULECHÓW,
działki: 79/2; 112/3; 112/10; 122/3;

PROJEKTANT: mgr inż. Bartosz Guś

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY:

BRANŻA SANITARNA

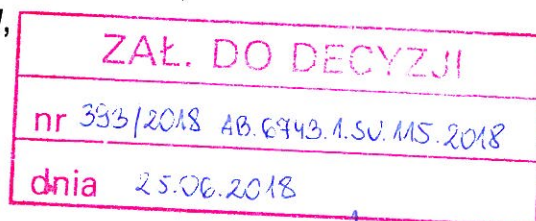
Projektant: mgr inż. Bartosz Guś - uprawnienia budowlane nr WKP/0142/POOS/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Sprawdzający: mgr inż. Zenon Szlachetka - uprawnienia budowlane nr 86/87/Zg
do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci
wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu

Asystent projektanta: mgr inż. Andrzej Żurek

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Projektant: mgr inż. Dawid Furmaniak - uprawnienia budowlane nr WKP/0192/POOE/17
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



SULECHÓW – MAJ 2018

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE.

DOKUMENTACJA NINIEJSZA NIE MOŻE BYĆ ZMIENIANA BEZ ZGODY BIURA OBSŁUGI INWESTYCJI „BGWprojekt” W SULECHOWIE

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

		strona
DOKUMENTACJA FORMALO - PRAWNA	CZĘŚĆ I	1-23
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA	CZĘŚĆ II	1-7
BRANŻA SANITARNA-ELEKTRYCZNA	CZĘŚĆ III	1-25
INFORMACJA BIOZ	CZĘŚĆ IV	1-9

CZĘŚĆ I – DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

	arkusz
1. Oświadczenia projektanta, sprawdzającego, przynależność do izby inżynierów budownictwa i uprawnienia	2-8
2. Wytyczne do projektowania sieci kanalizacji sanitarnej wydane przez SPK „SuPeKom” Sp. z o.o. w Sulechowie nr WWiK/WT/21/2017 z 16.02.2017r.	9-11
3. Uzgodnienie projektu sieci kanalizacji sanitarnej z SPK "SuPeKom" z 23.04.2018r.	12-13
4. Uzgodnienie projektu sieci kanalizacji sanitarnej z Gminą Sulechów nr BZ.6853.27.2018. z 07.05.2018r.	14-16
5. Uzgodnienie projektu sieci kanalizacji sanitarnej z Powiatowym Zielonogórskim Zarządem Dróg nr PZZD.6131.36.2018.ST z 25.04.2018r.	17-18
6. Uzgodnienie sieci kanalizacji sanitarnej w ZUD nr GG-I.6630.80.2018 z 14.05.2018r.	19-21
7. Uzgodnienie sieci kanalizacji sanitarnej i linii z Lubuskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków ZN.5142.104.2018[Sul] z 16.05.2018r.	22
8. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o. w Świebodzinie nr 11498/2018/OD4/ZR4 z 26.03.2018r.	23

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany dla Sulechowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego „SuPeKom” Sp. z o.o. w Sulechowie, ul. Poznańska 18, 66-100 Sulechów, dotyczący budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z tłocznią ścieków i zasilaniem elektroenergetycznym na terenie obrębu:

- **Obręb 0001 miasto SULECHÓW, ul. Żwirki i Wigury, ul. Jana Brzechwy, dz. nr 79/2; 112/3; 112/10; 122/3;**
- **Obręb 0002 BRZEZIE k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury, dz. nr 253/3;**

gmina Sulechów, powiat zielonogórski, województwo lubuskie

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Bartosz Guś

- uprawnienia budowlane nr WKP/0142/POOS/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdzający:

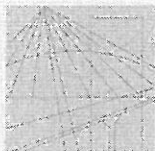
mgr inż. Zenon Szlachetka

- uprawnienia budowlane nr 86/87/Zg do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu

Projektant:

mgr inż. Dawid Furmaniak

- uprawnienia budowlane nr WKP/0192/POOE/17 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-0054-177/2010

Poznań, dnia 10 czerwca 2010 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Bartosz Leszek Guś

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 21 lipca 1980 r. w Wolsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0142/POOS/10

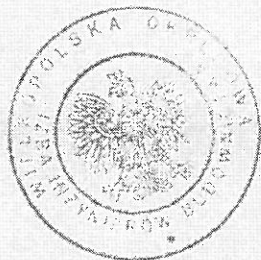
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą 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.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

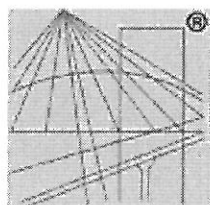


Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-ZSM-DVK-VI5 *

Pan Bartosz Leszek Guś o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0443/10
adres zamieszkania Niałek Wielki 96 c, 64-200 Wolsztyn
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-10-23 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Nr ewid. WBPP/N 86/87/Zg.....

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4.2 5.7
oraz § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,
poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel Zenon SZLACHETKA

..... mgr inż. inżynierii środowiska

urodzony dnia 19 stycznia 1958r. - Sława

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności: instalacyjno-inżynieryjnej

oraz jest upoważniony do:.....

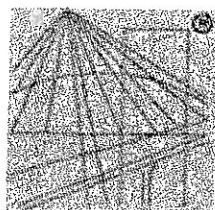
1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyj-
nych i ciepłych uzbudowania terenu,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzoro-
wania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania
wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych
oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci
wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych.



Z-ca D YREKTORA

..... mgr inż. inżynierii środowiska



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-KMQ-2R5-62K *

Pan Zenon Szlachetka o numerze ewidencyjnym LBS/IS/1045/01
adres zamieszkania os. Nadodrzańskie 13/19, 66-100 Sulechów
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

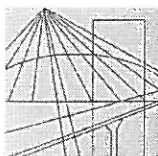
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-03 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIIB-OKK-EP-0054-197/2017

Poznań, dnia 20 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje**

Pan

Dawid Mikołaj Furmaniak

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 03 grudnia 1986 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0192/POOE/17

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

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

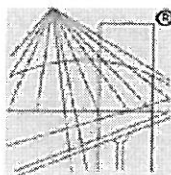
1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB

Wal

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-1YE-C66-NZF *

Pan Dawid Mikołaj Furmaniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0243/17
adres zamieszkania ul. Topolowa 6, 62-068 Rostarzewo
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-01 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





**Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne
„SuPeKom” Sp. z o.o.
ul. Poznańska 18 66-100 Sulechów**

Tel. 0/prefix/68 385-24-07 Fax 0/prefix/68 385-23-70
BZ WBK S.A. I O/Sulechów 22 10901580 0000 0000 58050470
NIP 973-07-12-918 REGON 977922651 KRS Nr 0000034054 Sąd Rejonowy w Zielonej Górze
Kapitał zakładowy: 34'561'000,00 zł

WWiK/WT/21/2017

Sulechów, dnia 16.02.2017

**Biuro Obsługi Inwestycji
„BGWprojekt”
Pl. Handlowa 26
66-100 Sulechów**

Dotyczy: warunków technicznych podłączenia dla zdania pn. :
„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Sulechów, ul. Żwirki i Wigury”

I. Wytyczne do projektowania sieci kanalizacyjnej:

1. Zaprojektować odcinek sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej.
2. Projektowany rurociąg włączyć do studni oznaczonej rzędnymi 85,70/84,46 zlokalizowanej na kolektorze ks ułożonym w drodze ul. Żwirki i Wigury (trasa rurociągu oraz w/w studnia zaznaczone kolorem pomarańczowym na załączonych mapach).
3. Sieć kanalizacyjną wykonać z rur kanalizacyjnych – materiał: rury ciśnieniowe PE.
4. W miejscu A należy zaprojektować tłocznię ścieków.
5. Należy zaprojektować przepięcie budynków zaznaczonych kolorem niebieskim zlokalizowanych na dz. nr 112/10 do kolektora kanalizacji sanitarnej w drodze dz. nr 79.

II. Warunki ogólne:

W oparciu o niniejsze warunki przyłączenia należy opracować projekt budowlano-wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej i zaopiniować go w naszym przedsiębiorstwie oraz u właściciela – zarządcy drogi.

Warunki uzyskania protokołu odbioru sieci kanalizacji sanitarnej:

- A. Udział Kierownika Wydziału Wodociągów i Kanalizacji „SuPeKom” lub innej wskazanej osoby przez Zarząd Przedsiębiorstwa w odbiorach częściowych, po ułożeniu przewodów a przed ich zasypaniem, udział w próbach szczelności i odbiorze końcowym.
- B. Przedstawienie inwentaryzacji powykonawczej, wykonanej na podkładkach geodezyjnych w skali 1:500.

Niniejsze warunki techniczne ważne są dwa lata od daty wydania.

Z poważaniem
PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Marek Elito

Załącznik:

1. Mapa sytuacyjna – 2 egz.

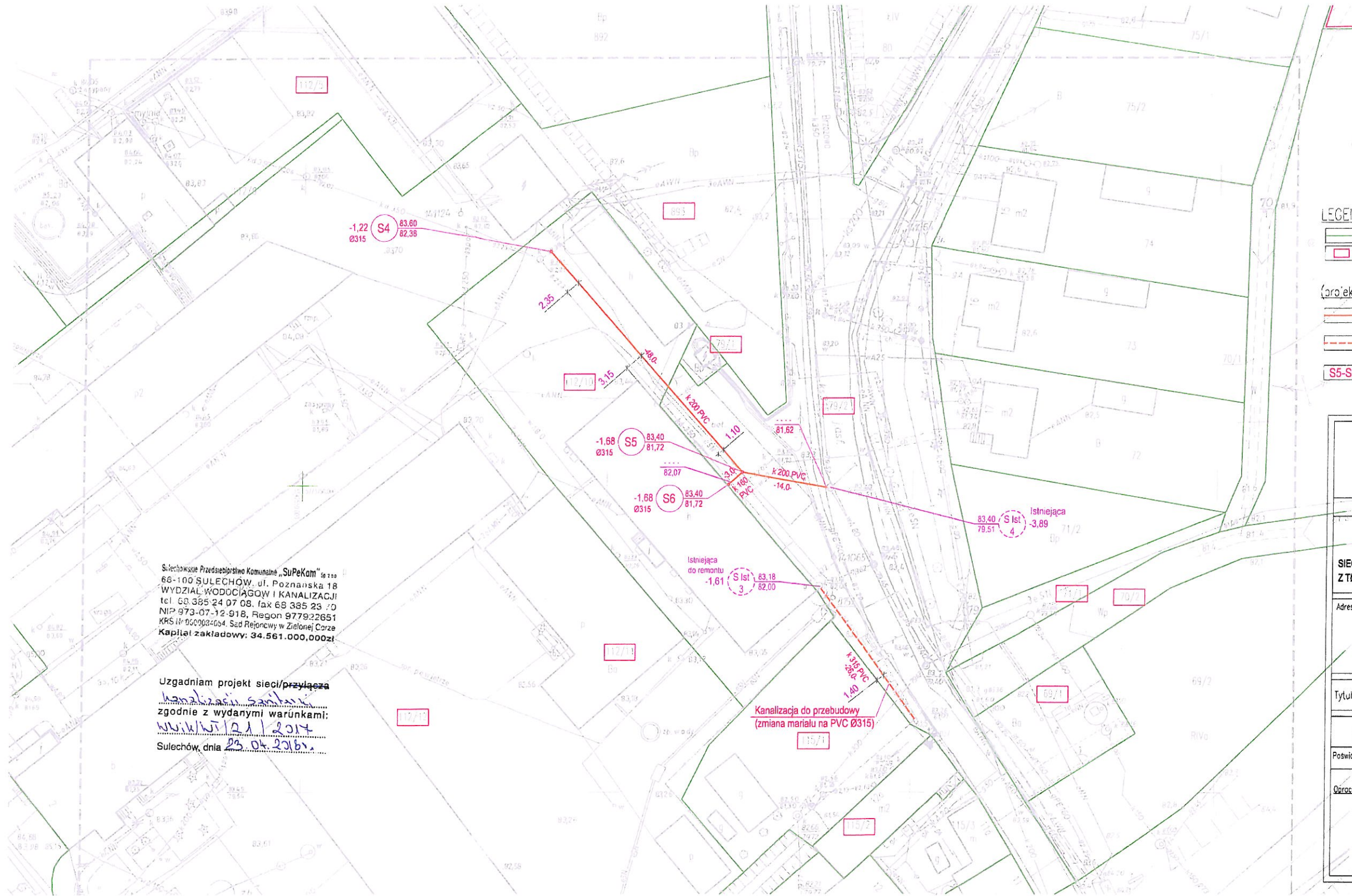


Oznaczenie konc. zgłoszenia pracy geodezyjnej		GG-II.6640.PZ.153.2017
Miejscowość	Identyfikator	Sulechów
Jednostka ewidencyjna	nazwa	Sulechów
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	0001
	nazwa	Sulechów
Skala mapy		1:500
Układ współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000
	wysokości	Kronsztadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Skłębności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Nie sprawdzano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie ewidencji gruntów i budynków		Brak
Uwagi:		
1. Granice działek na mapie zostały poprzedzone ustaleniem granic.		
2. Niniejszą mapę opracowano na podstawie istniejącej mapy sytuacyjno-wysokościowej, z pomiaru uzupełniającego, sekcja - 5.170.26.07.2.1, 5.170.26.07.2.3		
3. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niewykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do ewidencji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.		
Data aktualizacji mapy		13.04.2017
Rs. Rob. BGW 42/2017		Sulechów 2017-04-14
BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BGWprojekt		

Wzrostek 1000

STARESTA ZWIĘZIOWSKI
08.05.2017

Starosta Związku Powiatowym w Zielonej Górze



Sulechowski Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” s.c.
66-100 SULECHÓW, ul. Poznańska 18
WYDZIAŁ WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
tel. 66 385 24 07 08, fax 66 385 23 70
NIP 973-07-12-918, Regon 977922651
KRS 14-96090404. Sąd Rejonowy w Zielonej Górze
Kapitał zakładowy: 34.561.000,000zł

Uzgodniam projekt sieci/przyłącza
kanalizacji sanitarnej
zgodnie z wydanymi warunkami:
WNW/121/2017
Sulechów, dnia 23.04.2017.

- LEGENDA:**
- granicę działki
 - numer działki
- (projektowane wg. branzy sanitarnej)
- grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U S8 lite Ø200x5,9mm
 - grawitacyjna sieć kanalizacji do przebudowy z rur PVC-U S8 lite Ø315x9,2mm
 - studnie z RP dn425mm

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt
ul. Handlowa 26
66-100 Sulechów
tel.: (68) 3213894

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja służy jako nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji „BGWprojekt” w Sulechowie

zamierzenie budowlane/obiekt:
BUDOWA
SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNA I TŁOCZNA
Z TŁOCZNIĄ ŚCIEKÓW I ZASILANIEM ELEKTROENERGETYCZNYM

Adres: obręb - 0001 Sulechów, ul. Zwirki i Wigury, ul. J. Brzechwy, dz. nr 79/2; 112/3; 112/10; 122/3; jedn. ewid. 080906_4 miasto Sulechów
- 0002 BRZEŹE k/Sulechowa, ul. Zwirki i Wigury dz. nr 253/3; jedn. ewid. 080906_5 gmina Sulechów

Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

data:	skala:	branża / nr rys.:
04.2018r.	1:500	sanitarna / S2

Poswiadczam za zgodność z oryginałem, kopię mapy do celów projektowych.

Opracował: mgr inż. Andrzej Żurek

podpisy:

DECYZJA nr BZ.6853.27.2018

Działając na podstawie art. 2a ust. 2, art. 39 ust. 1a, 3, 3a, 4, 5, art. 40 ust. 1, 2 pkt 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2222 z późn. zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku z 25.04.2018 r. Sulechowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego „SuPeKom” sp. z o.o., z siedzibą w Sulechowie przy ul. Poznańskiej 18, w imieniu i na rzecz którego działa Pan Andrzej Żurek, przedstawiciel Biura Obsługi Inwestycji BGWprojekt Andrzej Makaryk, z siedzibą w Sulechowie przy ul. Handlowej 26, w sprawie uzgodnienia lokalizacji urządzeń w pasie drogowym drogi gminnej,

zezwalam

na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø200 oraz przebudowę odcinka sieci kanalizacji z rur PVC Ø315 w pasie drogowym drogi gminnej nr 103204F – ul. Brzozowa (działka nr 79/2) w obrębie pierwszym miasta Sulechów, na poniższych warunkach:

- 1) sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø200 należy zlokalizować zgodnie z przedłożonym projektem zagospodarowania terenu, stanowiącym integralną część decyzji (załącznik nr 1),
- 2) roboty związane z budową oraz przebudową sieci można wykonać rozkopem otwartym,
- 3) roboty odtworzeniowe w obrębie jezdni o nawierzchni asfaltowej oraz betonowej należy wykonać poprzez ułożenie:
 - warstwy gruntu stabilizowanego cementem o grubości po zagęszczeniu min. 15 cm,
 - podbudowy z tłuczni kamiennego o grubości warstwy po zagęszczeniu min. 30 cm, w tym dolna warstwa podbudowy o grubości min. 15 cm z tłuczni o granulacji 31,5 - 63 mm, górna warstwa podbudowy o grubości min. 15 cm i granulacji 0 - 31,5 mm, które należy odpowiednio zagęścić osiągając wartość modułu odkształcenia dynamicznego E_{vd} min. 70MPa,
 - nawierzchni odpowiednio z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych, w tym warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm oraz warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 4 cm, nawierzchni z betonu B-20 o grubości warstwy min. 15 cm, z uwzględnieniem zapisów w punktach 5) oraz 6),
- 4) zajmowany teren pobocza należy przywrócić do stanu pierwotnego,
- 5) uszkodzone krawężniki drogowe należy wymienić na nowe, o identycznych parametrach, jak w obrębie istniejącej nawierzchni,
- 6) uszkodzone ławy betonowe należy odtworzyć zachowując parametry tożsame z istniejącymi,
- 7) wykop należy zasypać gruntem niewysadzinowym G1 i zagęszczać warstwami, przy czym pierwsza warstwa o gr. max. 0,30 m, a kolejne warstwy o gr. max. 0,20 m, do momentu uzyskania wartości współczynnika $I_s \geq 1,0$, zgodnie z normą PN-S-02205 (roboty ziemne),
- 8) na potwierdzenie uzyskania prawidłowego zagęszczenia wbudowanych warstw

- opisanych w punkcie 3) oraz warstw materiału wbudowanego w związku z zasypaniem wykopu, opisanego w punkcie 7), należy przeprowadzić badania zagęszczenia gruntu lekką płytą dynamiczną, dla każdej wbudowywanej warstwy, minimum w dwóch miejscach uzgodnionych z przedstawicielem Gminy Sulechów i przy jego udziale,
- 9) po zakończeniu robót wyniki badań zagęszczenia gruntu należy dostarczyć (przed odbiorem pasa drogowego) do Wydziału Budownictwa i Zamówień Publicznych Urzędu Miejskiego Sulechów,
 - 10) w czasie prowadzenia robót w pasie drogowym należy zapewnić bezpieczne warunki ruchu drogowego, poprzez właściwe zabezpieczenie oraz oznakowanie prac, a na czas ich trwania należy opracować projekt tymczasowej organizacji ruchu i uzyskać jego zatwierdzenie,
 - 11) w czasie wykonywania robót zabrania się składowania urobku i materiałów lub parkowania sprzętu w pasie drogowym bez zabezpieczenia oraz w miejscu, którego zajęcie spowoduje zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - 12) w terminie min. 30 dni przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym należy złożyć wniosek w celu uzyskania decyzji na zajęcie pasa drogowego (zgodnie z załącznikiem nr 2),
 - 13) zajęcie pasa drogowego bez zezwolenia zarządcy drogi lub z przekroczeniem terminu zajęcia wskazanego w decyzji na zajęcie pasa drogowego, lub o powierzchni większej niż określona w ww. decyzji, będzie skutkowało naliczeniem i pobraniem kary pieniężnej, ustalonej zgodnie z art. 40 ust. 12 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
 - 14) utrzymanie ww. urządzeń należy do ich posiadacza,
 - 15) w przypadku gdy budowa, przebudowa lub remont drogi wymagać będzie przebudowy ww. urządzeń, koszt tej przebudowy ponosić będzie ich właściciel,
 - 16) Gmina Sulechów nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym,
 - 17) niniejsza decyzja stanowi zgodę na korzystanie z terenu gminnej działki drogowej, w celu wykonania robót budowlanych, pod warunkiem uzyskania przez inwestora decyzji o zajęciu pasa drogowego – zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
 - 18) przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia o zamiarze przystąpienia do budowy albo wykonywania robót budowlanych – zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.),
 - 19) uzgodnienie lokalizacji urządzeń obcych dotyczy wyłącznie dróg, których zarządcą jest Gmina Sulechów i ważne jest 1 rok.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 107, § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuję od uzasadnienia niniejszej decyzji, ponieważ uwzględniła w całości żądanie strony.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Zielonej Górze. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem tutejszego organu w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do

wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:

- 1) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
- 2) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu budowlanego lub urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- 3) uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.



BURMISTRZ
Ignacy Odważny

Otrzymują:

- 1) Pan Andrzej Żurek - pełnomocnik inwestora
Biuro Obsługi Inwestycji BGWprojekt Andrzej Makaryk
66-100 Sulechów, ul. Handlowa 26
- 2) aa

Załącznik nr 2 do decyzji nr BZ.6853.27.2018 z 07.05.2018 r., znak sprawy: BZ.6853.65.2018

W celu uzyskania decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego drogi gminnej należy, w terminie min. 30 dni przed planowanym rozpoczęciem robót, złożyć wniosek, zgodnie z wymogami rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1264).

Do wniosku na zajęcie pasa drogowego należy dołączyć projekt organizacji ruchu i oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym, zatwierdzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 784). Na projekcie należy nanieść istniejące oznakowanie, a także zaznaczyć granice własności gruntów.

We wniosku należy określić:

- cel zajęcia pasa drogowego,
- szczegółową lokalizację robót (numery ewidencyjne działek drogowych, miejscowość),
- planowany okres zajęcia pasa drogowego,
- powierzchnię zajęcia pasa drogowego w celu prowadzenia robót,
- powierzchnię zajęcia pasa drogowego poprzez umieszczenie urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego (długości i średnice urządzeń obcych),
- metodę prowadzenia robót,
- wykonawcę robót,
- dane personalne osoby odpowiedzialnej za prowadzenie robót (imię, nazwisko, adres zamieszkania, nr telefonu),
- numer i datę uzgodnienia lokalizacji urządzeń obcych wydane przez Gminę Sulechów.

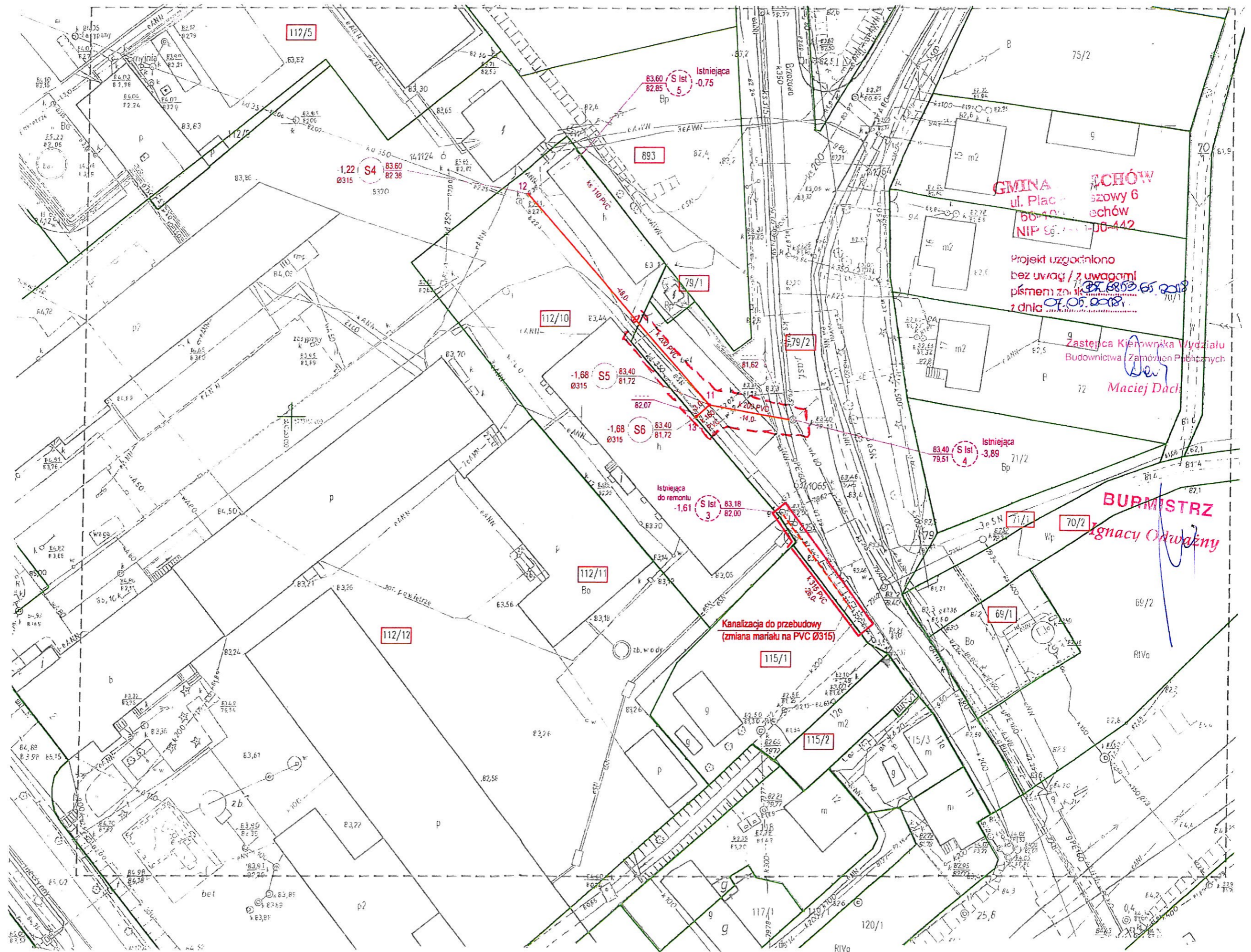
Ponadto do wniosku należy dołączyć:

- ogólny plan orientacyjny w skali 1:10 000 lub 1: 25 000 z zaznaczeniem zajmowanego odcinka pasa drogowego,
- oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę obiektu umieszczonego w pasie drogowym lub o zgłoszeniu budowy lub prowadzonych robót właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej (w razie potrzeby wraz z uzgodnioną dokumentacją do wglądu),
- mapę zasadniczą w skali 1:1000 lub 1:500 z zaznaczeniem granic i podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa drogowego,
- w przypadku etapowego prowadzenia robót – harmonogram robót,
- kopię uzgodnienia lokalizacji urządzeń obcych wydane przez Gminę Sulechów,
- pełnomocnictwo, jeżeli inwestor reprezentowany jest przez pełnomocnika, wraz z potwierdzeniem uiszczenia opłaty skarbowej za pełnomocnictwo.



pie
srych brak

17-04-14



GMINA SULECHÓW
ul. Plac Szosowy 6
65-101 Sulechów
NIP 65-100-442

Projekt uzgodniono
bez uwag / z uwagami
pismem z dnia 07.05.2018
z dnia 07.05.2018

Zastępca Kierownika Wydziału
Budownictwa i Zmówień Publicznych
Maciej Dach

BURMISTRZ
Ignacy Odważny

Linie rozgraniczające teren inwestycji
(tereny należące do: Gmina Sulechów)
- obręb 0001 SULECHÓW, ul. Brzozowa, dz. nr 79/2

PZZD.6131.36.2018.ST

DECYZJA

Działając na podstawie art. 39 ust. 1a, 3, 3a, 4, 5, art. 43 oraz art. 2a, ust. 2 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych (tekst jedn. Dz.U. z 2017r., poz.2222), art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960r Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz.U. z 2017r.,poz.1257) a także Uchwały nr 210/2012 Zarządu Powiatu Zielonogórskiego z dnia 13 czerwca 2012r. w sprawie upoważnienia Dyrektora PZZD do załatwiania spraw w imieniu zarządu powiatu – zarządcy dróg powiatowych, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 10.04.2018r. (data wpływu):

Pana Andrzeja Żurka przedstawiciela Biura Obsługi Inwestycji BGWprojekt, ul. Handlowa 26, 66-100 Sulechów, działającego z pełnomocnictwa Sulechowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego „SuPeKom” w Sulechowie, dotyczącego zgody na lokalizację projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej oraz linii energetycznej nn zasilania tłoczni ścieków w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1201F dz. nr ewid. 122/3 obręb Sulechów ul. Żwirki i Wigury oraz dz. nr ewid. 253/3 obręb Brzeziny k/Sulechowa ul. Żwirki i Wigury

zezwalam na lokalizację w/w sieci kanalizacji sanitarnej oraz linii energetycznej nn zasilania tłoczni ścieków oraz wyrażam zgodę na wejście na działki nr ewid. 122/3 obręb Sulechów oraz 253/3 obręb Brzeziny k/Sulechowa w zakresie objętym projektem w myśl przepisów Prawa budowlanego

na niżej podanych warunkach:

1. W/w sieć kanalizacji sanitarnej oraz linię energetyczną, zlokalizować zgodnie z przedłożonym planem sytuacyjnym.
2. Naruszoną podczas prowadzonych robót nawierzchnię chodnika należy odtworzyć na całej szerokości. Uszkodzone elementy bet. (kostka, obrzeża, krawężniki itp.) należy wymienić na nowe.
3. Wykopy zasypać gruntem niewysadzinowym G1 i zagęszczać warstwami max. 0,5m do momentu uzyskania wartości współczynnika $I_s = 1,0$ zgodnie z normą PN-S-02205 (roboty ziemne). Dostarczyć do PZZD wyniki badań zagęszczenia gruntu.
4. Utrzymanie w/w sieci kanalizacji sanitarnej oraz linii energetycznej należy do ich posiadacza.
5. Służba drogowa nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym.
6. Informujemy, że w myśl art. 39 ust 3 i art. 40, ust 5 w/w ustawy o drogach publicznych ułożenie urządzeń obcych w pasie drogowym podlega opłacie rocznej.
7. W przypadku gdy budowa, przebudowa lub remont drogi wymagać będzie przełożenia w/w urządzeń koszt tego przełożenia ponosić będzie ich właściciel.
8. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać decyzję zezwalającą na prowadzenie robót w pasie drogowym po przedłożeniu wniosku zgodnie z warunkami podanymi w Załączniku nr 1 do niniejszej decyzji, stanowiącym jej integralną część (art. 47 ust.4 prawa budowlanego i art.40 ustawy o drogach publicznych).

Uzgodnienie ważne 2 lata

W dalszej korespondencji niniejszej sprawy prosimy powoływać się na nr tego pisma.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art.107, § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia, ponieważ uwzględnia w całości żądanie strony.

POUCZENIE

Od decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Zielonej Górze za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Z up. ZARZĄDU POWIATU
ZIELONOGÓRSKIEGO

Agnieszka Stelmach
Dyrektor Powiatowego
Zielonogórskiego Zarządu Dróg

Otrzymują:

1. Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” w Sulechowie za pośrednictwem pełnomocnika Pana Andrzeja Żurka przedstawiciela Biura Obsługi Inwestycji BGWprojekt, ul. Handlowa 26, 66-100 Sulechów
2. a/a J.J.

ZAŁĄCZNIK NR 1

do Decyzji nr PZZD.6131.36.2018.ST

Do wydania przez Powiatowy Zielonogórski Zarząd Dróg decyzji zezwalającej na wejście z robotami w pas drogowy należy opracować i dostarczyć materiały zgodnie z wymogami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 01.06.2004r. (Dz.U. z 2016r., poz.1264), oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729):

1. Wniosek o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego powinien zawierać:

- imię i nazwisko oraz adres lub nazwę i siedzibę podmiotu występującego o zajęcie pasa drogowego;
- cel zajęcia pasa drogowego;
- lokalizację i powierzchnię zajętego pasa drogowego
- planowany okres zajęcia pasa drogowego.

2. Do wniosku należy załączyć:

- szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1 000 lub 1:500, z zaznaczeniem granic z podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa drogowego,
- zatwierdzony projekt organizacji ruchu, jeżeli zajęcie pasa drogowego wpływa na ruch drogowy lub ogranicza widoczność na drodze albo powoduje wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych.

3. Projekt organizacji ruchu związany z robotami prowadzonymi w pasie drogowym powinien określać sposób zabezpieczenia tych robót zgodnie z wymogami bezpieczeństwa ruchu drogowego.

4. W przypadku zajęcia pasa drogowego w celu prowadzenia robót do wniosku, o którym mowa w ust. 1, należy dołączyć dodatkowo:

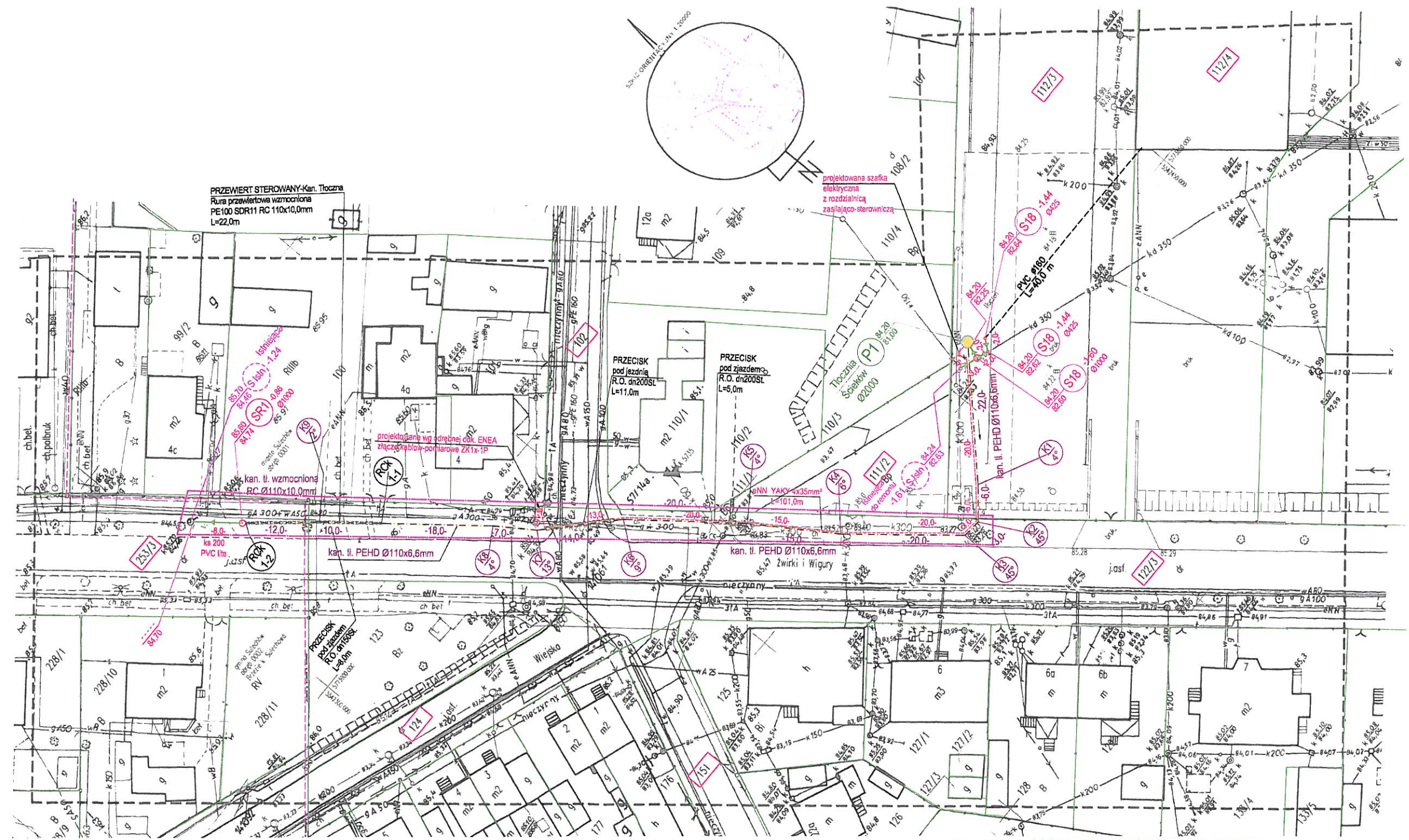
- ogólny plan orientacyjny w skali 1:10 000 lub 1:25 000 z zaznaczeniem zajmowanego odcinka pasa drogowego oraz informację o sposobie zabezpieczenia robót, jeżeli nie jest wymagany projekt organizacji ruchu;

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kanc. zgłoszenia pracy geodezyjnej		GG-II.6640.PZ.153.2017
Miejscowość		Sulechów
Jednostka ewidencyjna	identyfikator nazwa	080906_4 Sulechów
Obwód ewidencyjny	identyfikator nazwa	0001 Sulechów
Skala mapy		1:500
Układ współrzędnych	Prostokątnych płaskich wysokości	2000 Kronsztadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Nie sprawdzano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie ewidencji gruntów i budynków		Brak
Uwagi:		
1. Granice działek na mapie zostały poprzedzone ustaleniem granic.		
2. Niniejszą mapę opracowano na podstawie istniejącej mapy syl-wys. oraz pomiaru uzupełniającego; sekcja - 5.170.26.07.1.2, 5.170.26.07.2.1		
3. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niewykazanych na niniejszej mapie Urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.		
Data aktualizacji mapy		13.04.2017
Łs. Rob. BGW 42/2017		Sulechów 2017-04-18

mgr inż. Andrzej Makaryk
 GEODETA UPRAWNIONY
 nr 13711 w zakresie 1,2,4

mgr inż. Andrzej Żurek
 GEODETA UPRAWNIONY
 nr 12345 w zakresie 1,2,4



- LEGENDA:**
- granicie działek
 - numery działek
 - granicz obrębów
 - (projektowane wg. branzy sanitarnej)
 - grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-u S18 i S19
 - studnia wylazowa betonowa ø1200mm
 - S1-32 studnia wylazowa z PP dn1000mm
 - S33-43 studnia wylazowa z PP dn1000mm
 - PE Ø110 tłoczna sieć kanalizacji sanitarnej z rur PE100 ø110x6,6mm
 - RC Ø110 przewiert sterowany rurą 3-warstwową PE100-RC ø110x6,6mm
 - P1 tłoczna ścieków ø200mm
 - SR1 studnia rozprężna PP dn1000mm
 - (projektowane wg. branzy elektrycznej)
 - YAKY linia zasilania tłoczna ścieków L=101,0m
 - linia zasilania pomp
- P220 6131, 36.2018.51
 STARSZY INSPEKTOR
 25.04.2018
 Jurek

Linie rozgraniczające teren inwestycji (tereny należące do: Powiatowy Zielonogórski Zarząd Dróg)
 - obręb 0001 SULECHÓW, dz. nr 122,3;
 - obręb Brzezina k/Sulechowa, dz. nr 253/3;

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt
 ul. Handlowa 26
 66-100 Sulechów
 tel.: (66) 3213894

zamierzenie budowlane/obiekt:
BUDOWA
SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNA I TŁOCZNA
Z TŁOCZNIĄ ŚCIEKÓW I ZASILANIEM ELEKTROENERGETYCZNYM

Adres: obręb 0002 BRZEZINA k/Sulechowa, ul. Jana Brzechwy
 dz. nr 26/1, 41/10, 238, 239, 242, 243, 244/3, 248/3;
 jeon. ewid. 080206_5 gmina Sulechów

Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

data: 03.2018r. skala: 1:500 branża / nr rys.: sanitarna / S1

Podpiszaczem za zgodność z oryginałem, kopię mapy do celów projektowych.

Opracował: mgr inż. Andrzej Żurek podpisał:

Zielona Góra, 2018-05-14

STAROSTWO POWIATOWE
w Zielonej Górze
ul. Podgórna 5
65-057 Zielona Góra

PROTOKÓŁ GG-I.6630.80.2018

z posiedzenia narady koordynacyjnej dotyczącej sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art.28b ustawy z dnia 17 maja 1989r – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010r Nr 193, poz. 1287 t.j. z późn. zm.) w dniu **08.05.2018r.** w Starostwie Powiatowym w Zielonej Górze ul. Podgórna 5 przeprowadzono naradę koordynacyjną.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył: **Anna Rudnik**

Przedmiot narady koordynacyjnej: **sieć kanalizacji sanitarnej i energetyczna kablowa nn**

Lokalizacja obiektu: **Sulechów ul. Żwirki i Wigury ul. Brzozowa, dz. 79/2, 112/3, 112/10, 122/3 - obr. 1, Brzeziny k/Sulechowa ul. Żwirki i Wigury, dz. 253/3, gm. Sulechów**

Wnioskodawca: **Biuro Obsługi Inwestycji " BGWprojekt" Andrzej Makaryk
66-100 SULECHÓW, ul. Handlowa 26**

Inwestor: **Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne "SuPeKom" Sp. z o.o.
66-100 Sulechów, ul. Poznańska 18**

Data wpływu wniosku: **2018-04-27**

Lista uczestników narady koordynacyjnej

Nazwa instytucji	Stanowisko uczestników narady koordynacyjnej, uwagi i zalecenia
1. ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Świebodzin	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia
2. Polska Spółka Gazownictwa z o. o. Zakład Gazowniczy w Gorzowie Wielkopolskim Gazownia Zielona Góra ul. Zacisze 13 65-775 Zielona Góra Placówka Sulechów	Bez uwag

3. Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta 91-498 Łódź ul. Okoniowa 16	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia
4. Powiatowy Zielonogórski Zarząd Dróg, 66-100 Sulechów Górzykowo 1	Uzgodniono
5. Zarząd Dróg Wojewódzkich 65-042 Zielona Góra ul. Niepodległości 32	Nie dotyczy
6. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze ul. Boh. Westerplatte 31 65-950 Zielona Góra	Nie dotyczy
7. EWE energia sp. z o.o. ul. 30 Stycznia 67, 66-300 Międzyrzecz	Uzgodniono bez uwag
8. Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” sp. z o.o ul. Poznańska 18, 66-100 Sulechów	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia
9. Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Zielonej Górze ul. Podgórna 5 65-057 Zielona Góra	Uzgodniono
10. Starostwo Powiatowe Wydział Architektury i Budownictwa w Zielonej Górze ul. Podgórna 5 65-057 Zielona Góra	Uzgodniono
11. Telefonia Dialog sp. z o.o. Grupa Netia SA ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa	Uzgodniono bez uwag
12. UPC Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia
13. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM SA Oddział we Wrocławiu ul. Gazowa 3 50-513 Wrocław	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia
14. Gmina Sulechów	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia

Inne uwagi:

Integralną częścią kartograficzną niniejszego protokołu są plansze projektu opatrzone klauzulą, iż niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej.

Sposób prowadzenia narady:

Tradycyjna forma spotkań zainteresowanych podmiotów/ ~~za pomocą środków komunikacji elektronicznej~~ * (* niepotrzebne skreślić)

z up. STAROSTY

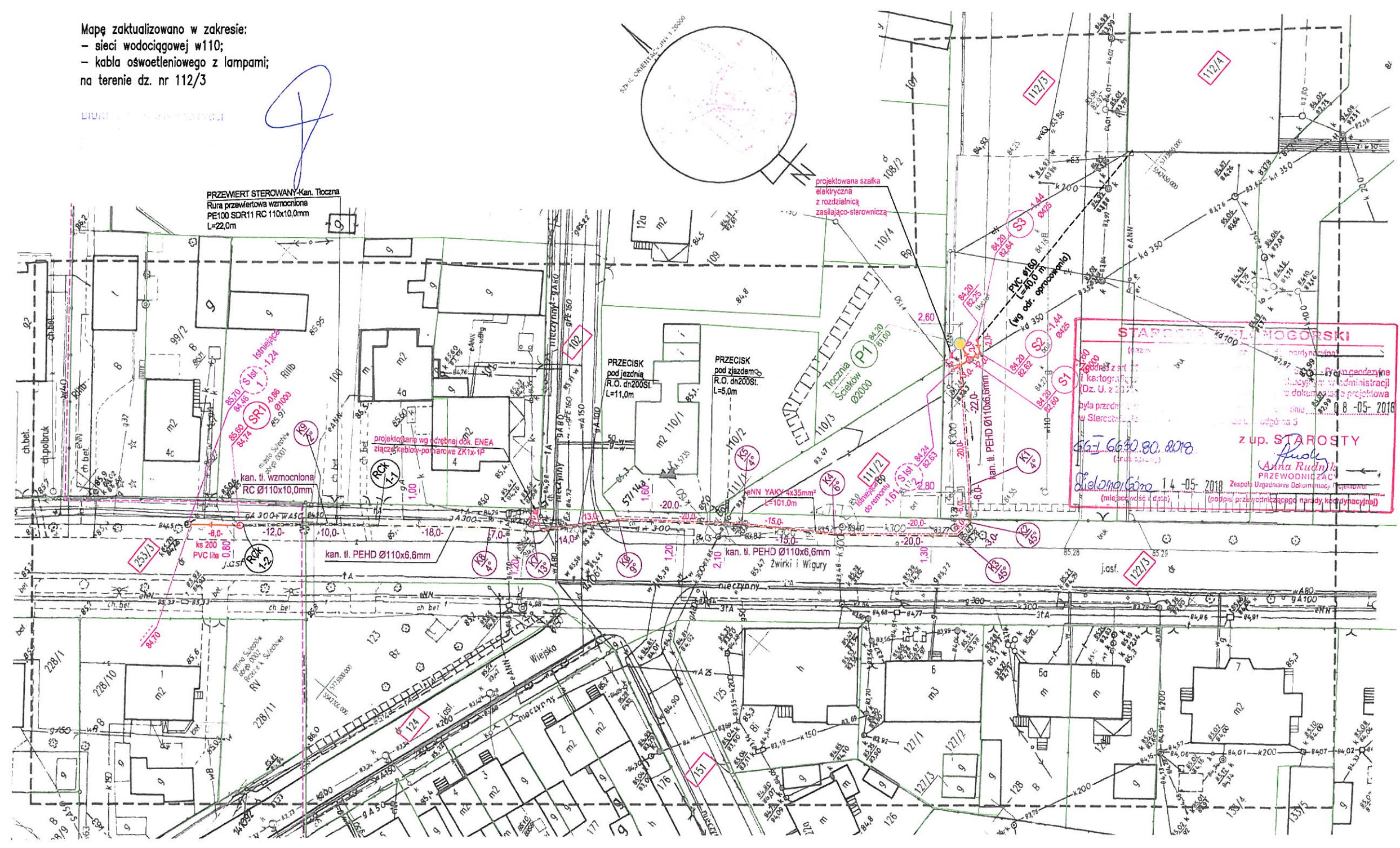
Anna Rudnik
PRZEWODNICZĄCY

Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Mapę zaktualizowano w zakresie:
 - sieci wodociągowej w110;
 - kabla oświetleniowego z lampami;
 na terenie dz. nr 112/3

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI



- LEGENDA:**
- granicie działek
 - numer działki
 - granicz obrotów
 - (projektowane wg. branzy sanitarnej)
 - grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U S100 Ø100x5,9mm
 - S1 studnia wyczoowa dn1000mm
 - S2-S3 studnia niezawieszona z PP dn425mm
 - PE Ø110 tłoczna sieć kanalizacji sanitarnej z rur PE100 Ø110x6,6mm
 - RC Ø110 przewiert sterowany rurą 3-warszawą PE100-RC Ø110x10,0mm
 - P1 mocznia ścieków Ø2000mm
 - SR1 studnia rozprężna PP dn1000mm
 - (projektowane wg. branzy elektrycznej)
 - YAKY linia zasilania tłoczna z sieciów L=101,0m
 - linia zasilania pomp

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGW projekt
 ul. Handlowa 26
 66-100 Sulechów
 tel.: (68) 3213894

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGW projekt" w Sulechowie.

zamierzenie budowlane/obiekt:
BUDOWA
SIĘĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNA I TŁOCZNA
Z TŁOCZNIĄ ŚCIEKÓW I ZASILANIEM ELEKTROENERGETYCZNYM

Adres: obręb - 0001 Sulechów, ul. Zwirki i Wigury, ul. J. Brzechwy, dz. nr 79/2; 112/3; 112/10; 122/3; jedn. ewid. 080906_4 miasto Sulechów - 0002 BRZEZIE k/Sulechowa, ul. Zwirki i Wigury dz. nr 253/3; jedn. ewid. 080906_5 gmina Sulechów

Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

data:	skala:	branża / nr rys.:
04.2018r.	1:500	sanitarna / S1

Poswiadczam za zgodność z oryginałem, kopię mapy do celów projektowych.

Opracował: mgr inż. Andrzej Żurek podpisz:

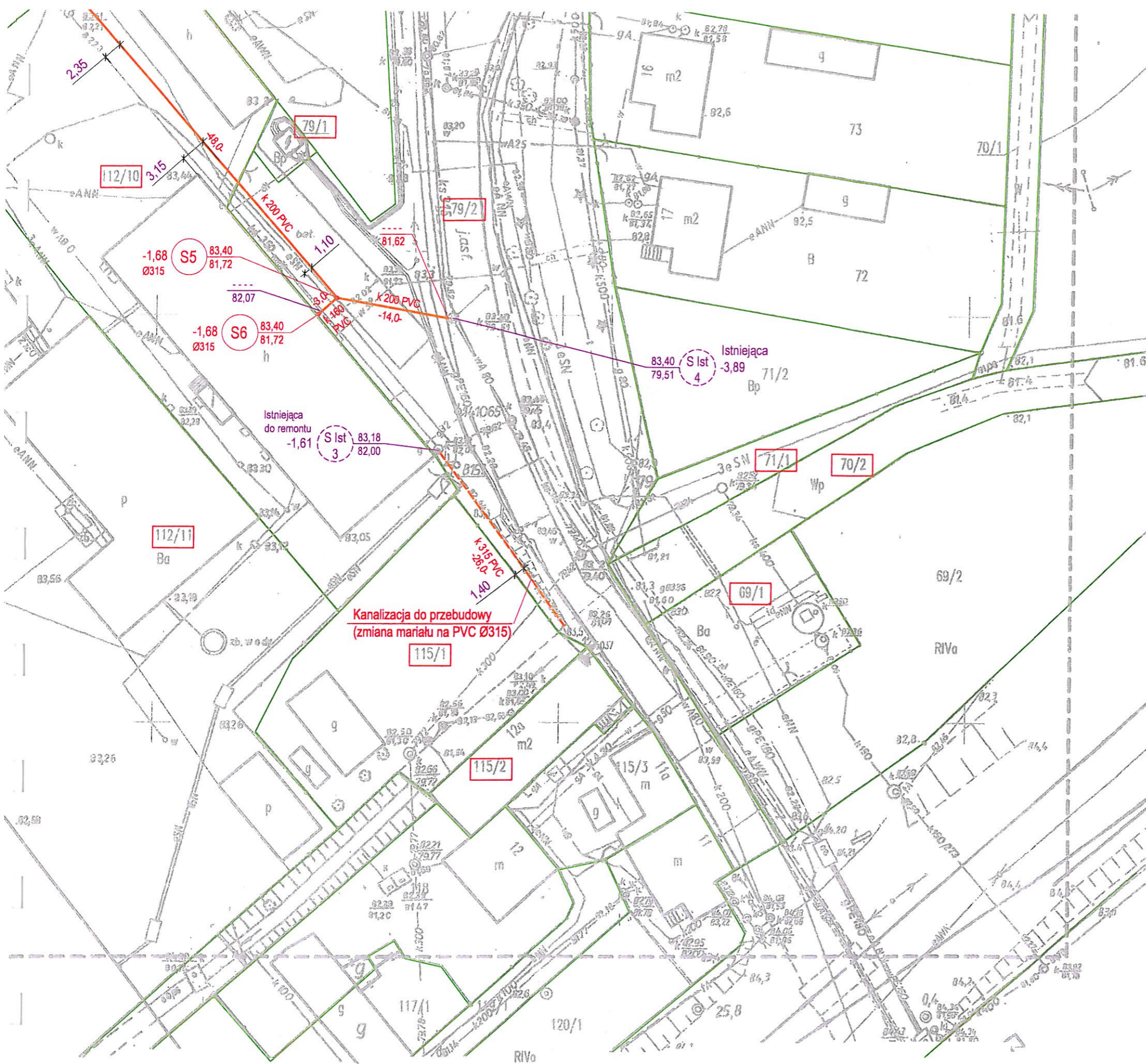
Projektant: mgr inż. Bartosz Guś podpisz:
 vor. bud. WKP/0142/PODS/10
 w spec. instalacyjnej; bez ograniczeń

Oznaczenie kanc. zgłoszenia pracy geodezyjnej	GG-II.6640.PZ.153.2017
Miejscowość	Sulechów
Jednostka ewidencyjna	080906_4
Obwód ewidencyjny	0001
Skala mapy	1:500
Układ współrzędnych	Prostokątnych płaskich wysokości Kronsztadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie sprawdzano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie ewidencji gruntów i budynków	Brak
Uwagi:	
1. Granice działek na mapie zostały poprzedzone ustaleniem granic.	
2. Niniejszą mapę opracowano na podstawie istniejącej mapy syt-wys. oraz pomiaru uzupełniającego; sekcja - 5.170.26.07.1.2, 5.170.26.07.2.1	
3. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niewykazanych na niniejszej mapie Urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.	
Data aktualizacji mapy	13.04.2017
ś. Rob. BGW 42/2017	Sulechów 2017-04-18

mgr inż. Andrzej Makaryk
 GEODETA UPRAWNIONY
 nr 12773 w zakresie 1, 2, 4

STAROSTA ZIELONOGÓRSKI
 PRZEWODNICZĄC
 14-05-2018

mgr inż. Andrzej Żurek
 GEODETA UPRAWNIONY
 nr 12773 w zakresie 1, 2, 4



STAROSTA ZIELONOGÓRSKI
(nazwa organu przewodniczącego zarządku koordynacyjnego)

Zgodnie z art. 75 ustawy z dnia 15 czerwca 2018 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2018 r. poz. 1000) w sprawie dokumentacji projektowej

była przedmiotem niniejszej opinii zarządku koordynacyjnego w dniu **08-05-2018**
 w Starostwie Powiatowym w Zielonej Górze ul. Podgórna 5

z up. STAROSTY
Anna Rudnik
PRZEWODNICZĄCY
 Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

GGJ 6630.80.2018
(znak sprawy)

Zielona Góra 14-05-2018
(miejscowość i data)

(podpis przewodniczącego zarządku koordynacyjnego)

LEGENDA:

- granice działek
- numer działki
- grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SN8 lite Ø200x5,9mm
- grawitacyjna sieć kanalizacji do przebudowy z rur PVC-U SN8 lite Ø315x9,2mm
- S5-S6** studnia z PP dn425mm

(projektowane wg. branży sanitarnej)

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt
 ul. Handlowa 26
 66-100 Sulechów
 tel.: (68) 3213894

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane/obiekt:
BUDOWA
SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNA I TŁOCZNA Z TŁOCZNIĄ ŚCIEKÓW I ZASILANIEM ELEKTROENERGETYCZNYM

Adres: obręb – 0001 Sulechów, ul. Żwirki i Wigury, ul. J. Brzechwy, dz. nr 79/2; 112/3; 112/10; 122/3; jedn. ewid. 080906_4 miasto Sulechów
 – 0002 BRZEGIE k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury dz. nr 253/3; jedn. ewid. 080906_5 gmina Sulechów

Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

data: 04.2018r.	skala: 1:500	branża / nr rys.: sanitarna / S1
---------------------------	------------------------	--

Poswiadczam za zgodność z oryginałem, kopię mapy do celów projektowych.

Opracował: mgr inż. Andrzej Żurek *podpisy:*

Projektant: mgr inż. Bartosz Gus
 upr. bud. WKP/0142/POOS/10
 w spec. instalacyjnej bez ograniczeń

SuPeKom sp z o.o.
ul. Poznańska 18
66-008 Radomia

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 89 p. 2, art. 91 ust. 4 p. 4, art. 6 ust. 1 p. 1 lit. b, art. 7 p. 1 i art. 36 ust. 1 p. 2 ustawy z dnia 23.07.2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. 2017 r. poz. 2187.) oraz Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22 czerwca 2017 r. *w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków* (Dz. U. z 2017 r., poz. 1265) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14.06.1960 r. *Kodeks Postępowania Administracyjnego* (Dz. U. 2017 r., poz. 1257, t.j.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 26.04.2018 r. (data wpływu: 26.04.2018 r.) złożonego przez Pana Andrzeja Żurka, reprezentującego SuPeKom sp. z o.o.

Lubuski Wojewódzki Konserwator Zabytków udziela pozwolenia na

prowadzenie robót budowlanych na terenie otoczenia zabytkowego zespołu urbanistyczno – krajobrazowego miasta Sulechów wpisanego do rejestru zabytków pod nr 58, polegających na budowie sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej z tłocznią ścieków oraz linii elektrycznej nn zasilającej na dz. 79/2, 112/3, 112/10, 122/3 przy ul. Żwirki i Wigury i Brzozowej w Sulechowie.

Realizacja prac zgodnie z dokumentacją projektową załączoną do wniosku, autor: B. Guś, A. Żurek, D. Furmianiak, oprac. kwiecień 2018 r.

Termin ważności decyzji: 31.12.2019 r.

Decyzji udziela się pod warunkiem spełnienia przez inwestora obowiązku polegającego na:

- niezwłocznym zawiadomieniu wojewódzkiego konserwatora zabytków o zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia wskazanych w pozwoleniu robót budowlanych w otoczeniu zabytku, stosownie do § 20 ust. 2 p. 3. Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22 czerwca 2017 r. (Dz. U. z 2017 r., poz. 1265).
- kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem, jest zobowiązany wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć przedmiot; zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia, niezwłocznie zawiadomić wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeżeli to niemożliwe właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta), stosownie do art. 32. ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

u z a s a d n i e

Dnia 26.04.2018 r. Pan Andrzej Żurek, reprezentujący SuPeKom sp. z o.o., wystąpił do Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z wnioskiem w sprawie wydania

pozwolenia na budowę sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej z tłoczną ścieków oraz linii elektrycznej nn zasilającej na dz. 79/2, 112/3, 112/10, 122/3 przy ul. Żwirki i Wigury i Brzozowej w Sulechowie.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się na terenie otoczenia zabytkowego zespołu urbanistyczno - krajobrazowego miasta Sulechów, wpisanego do rejestru pod nr 58, decyzjami wojewódzkiego konserwatora zabytków z dnia 07.11.1957 r. i dnia 31.01.1975 r. Wykonywanie robót budowlanych w na terenie zabytku na podstawie art. 36 ust. 1 p. 2 ustawy z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, wymaga uzyskania pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków w trybie decyzji administracyjnej.

W wyniku przeprowadzonego postępowania administracyjnego stwierdzono, iż budowa sieci wraz z tłoczną w zakresie zgodnym z przedmiotową dokumentacją nie wpłynie negatywnie na chronione wartości widokowe zabytkowego zespołu urbanistyczno - krajobrazowego miasta Sulechów (zakres prac zgodny z decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego uzgodnioną dnia 20.02.2018 r. znak: ZN.5142.22.2018 [Sul]). W związku z powyższym nie ma przeciwwskazań dla realizacji inwestycji.

Mając na uwadze wszystkie powyższe okoliczności w sprawie, na podstawie art. 36 ust. 1. p. 2, art. 91 ust. 4 pkt. 4, art. 7 pkt. 1 ustawy z dn. 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, orzeczono jak w rozstrzygnięciu.

Jednocześnie informuje, że:

- Postępowanie w sprawie wydanego pozwolenia może zostać wznowione, a następnie pozwolenie może zostać cofnięte lub zmienione na podstawie art. 47 ustawy z dnia 23 lipca 2003. o ochronie i opiece nad zabytkami.
- Uzyskanie pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków na podjęcie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków nie zwalnia z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę albo zgłoszenia, w przypadkach określonych przepisami Prawa budowlanego (art. 36 ust. 8 ustawy z dn. 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).
- Pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nie zwalnia z obowiązku uzyskania przed przystąpieniem do prac objętych pozwoleniem, zgód wymaganych przez przepisy odrębne, w szczególności Kodeks Cywilny (Dz. U. z 2000 r., nr 80., poz. 903 z późn. zm.).

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w Warszawie za pośrednictwem Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Decyzja staje się prawomocna i ostateczna z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania. Decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, jeżeli jest zgodna z żądaniem wszystkich stron lub jeżeli wszystkie strony zrzekły się prawa do wniesienia odwołania.

Zgodnie z art. 107d ustawy o ochronie zabytków: kto bez pozwolenia albo niezgodnie z zakresem lub warunkami określonymi w pozwoleniu wojewódzkiego konserwatora zabytków podejmuje działania, o których mowa w art. 36 ust. 1 pkt 1-5, podlega karze w wysokości od 500 do 500 000 zł.

**STWIERDZAM
PRAWOMOCNOŚĆ DECYZJI
STWIERDZAM
OSTATECZNOŚĆ DECYZJI**

LUBUSKI WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTKÓW

Barbara Bielinis-Kopeć
dr Barbara Bielinis-Kopeć

otrzymuje:

1. Strona na Adres: Andrzej Żurek, ul. Handlowa 26, 66-100 Sulechów, w zał. 1 egz. pr,
a/a (4175) D.Kwas 15.05.2018 r. Konservatora Zabytków

mgr Anna Domańska
Zastępca Lubuskiego Wojewódzkiego
Konservatora Zabytków

30-05-2018

ENE A Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Zielona Góra
Rejon Dystrybucji Świebodzin
ul. Sobieskiego 27
66-200 Świebodzin
tel. 68 328 14 48, 68 328 14 44

Świebodzin, 26.03.2018 r.

11498/2018/OD4/ZR4

Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne
"SuPeKom" Sp. z o.o.
ul. Poznańska 18
66-100 Sulechów

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENE A Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
Tłocznia ścieków P1, Sulechów, ul. Żwirki i Wigury dz. nr 112/3
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 10 kW
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

- I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA
linia napowietrzna 0,4kV; słup nr 436/5/8
- II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI
1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENE A Operator Sp. z o.o.
 - a) przy słupie nr 436/5/8 zabudować złącze kablowo-pomiarowe ZK1x-1P, które zasilić przyłączem kablowym o przekroju kabla nie mniejszym niż 4x35mm ze słupa nr 436/5/8 - 15m,
 2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci
 - a) na słupie nr 436/5/8 zabudować ograniczniki przepięć oraz uziemienie,
 3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego
 - a) z projektowanego przy słupie nr 436/5/8 złącza kablowo-pomiarowego ZK1x-1P wykonać Zewnętrzna Linie Zasilającą (około 95m) zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ
Zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowo-pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego
- Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.
- IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
złącze kablowo-pomiarowe
- V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:
trójfazowego, jednostrefowego, licznika energii czynnej
Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.
- VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ
w złączu kablowo-pomiarowym - zabezpieczenie 3x16A
- VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ
Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
- VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ
Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej
- IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyień częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl, w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami ENEA Operator Sp. z o.o. w sieci dystrybucyjnej z uwzględnieniem ewentualnych odstępstw (należy je wymienić), poczynionych wg zasad określonych w tych Standardach.
6.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Świebodzin
Dyrektor

Stanisław Najdecki

CZĘŚĆ II – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

str. 2-5

1. Dane ogólne
2. Cel i zakres opracowania
3. Stan prawny terenu
4. Określenie obszaru oddziaływania obiektu
5. Ukształtowanie terenu i stan zagospodarowania terenu
6. Projektowane zagospodarowanie terenu
7. Ochrona konserwatorska obiektów
8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren
9. Dane dotyczące istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników
10. Uwagi końcowe

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

str. 6-7

- | | | |
|------------|---------------------------------|-------------|
| Rys. nr S1 | Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500 |
| Rys. nr S2 | Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500 |

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej i tłoczni ścieków z zasilaniem elektroenergetycznym w obrębie 0001 miasta Sulechów, ul. Żwirki i Wigury, ul. Brzozowa, oraz w obrębie 0002 Brzezie k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury, gmina Sulechów, powiat zielonogórski, województwo lubuskie.

I. Projekt zagospodarowania terenu.

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora: **Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” Sp. z o.o.**
66-100 Sulechów, ul. Poznańska 18
- wytyczne do projektowania sieci kanalizacji sanitarnej nr WWiK/WT/21/2017 z 16.02.2017r. wydane przez SPK "SuPeKom" w Sulechowie
- decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego nr ZP.6733.5.2018 z dnia 05.03.2018r. wydana przez Burmistrza Sulechowa,
- plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Sulechów dla obrębu Sulechów-Brzezie uchwalony Uchwałą Rady Miejskiej w Sulechowie nr XVIII/163/2000 z 11.07.2000r.
- mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie inwestycji,
- uzgodnienia z właścicielami działek, przez które przebiega trasa projektowanych sieci,
- obowiązujące normy

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest rozwiązanie zagadnień związanych z gospodarką ściekową dla terenu zabudowanego w obrębie miasta Sulechów, w ulicy Żwirki i Wigury i ul. Brzozowa oraz w obrębie Brzezie k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury.

Niniejszy projekt obejmuje budowę i przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z tłocznią ścieków z zasilaniem elektroenergetycznym.

Projektowany system kanalizacyjny przyłączy będzie do istniejących sieci.

Długość budowanej i przebudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi 255,0 m.

Zgodnie z §3, ust. 1, pkt. 68 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (D.U. Nr 213, poz. 1397) inwestycja ta nie należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w związku z czym nie zachodzi potrzeba występowania z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

3. Stan prawny terenu.

Trasa projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie przez obręb 0001 miasta Sulechów, w ulicy Żwirki i Wigury i ul. Brzozowej oraz w obrębie Brzezie k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury na terenie następujących działek:

- * Obręb 0001 miasta Sulechów, ul. Żwirki i Wigury, - wł. Powiatowy Zielonogórski Zarząd Dróg,
dz. nr 122/3;
- * Obręb 0001 miasta Sulechów, ul. Żwirki i Wigury, - wł. osoby prywatne,
dz. nr 112/3;
- * Obręb 0001 miasta Sulechów, ul. Brzozowa, - wł. Gmina Sulechów,
dz. nr 79/2;

- * Obręb 0001 miasta Sulechów, ul. Brzozowa, - wł. osoby prywatne, dz. nr 112/10;
- * Obręb 0002 Brzezie k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury, - wł. Powiatowy Zielonogórski Zarząd Dróg, dz. nr 253/3;

Przebieg sieci uzgodniono z właścicielami w/w działek.

4. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Zgodnie ustawą z 7 lipca 1994 roku (ze zmianami) - Prawo Budowlane - art. 20 ust. 1, art. 34 ust. 3 pkt. 5, obszar oddziaływania projektowanych obiektów zamyka się w granicach działek po których jest projektowana inwestycja, tj. na działkach nr:

- 79/2; 112/3; 122/3; w obrębie ewidencyjnym 0001 miasta Sulechów, ul. Żwirki i Wigury i ul. Brzozowa,
- 253/3; w obrębie ewidencyjnym 0002 Brzezie k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury.

Projektowana budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków z zasilaniem elektroenergetycznym po wybudowaniu nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również zmian w sposobie użytkowania terenu. W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się czasowe zajęcie terenu wzdłuż trasy projektowanych sieci w pasie o szerokości około 1,5 m. W trakcie budowy nie przewiduje się zajęcia sąsiednich nieruchomości, lokalizacja inwestycji ogranicza się do dysponowania terenem w zakresie działek objętych projektem.

Mając na uwadze przepisy odrębne, w tym ochrony środowiska, w żaden sposób nie będzie wpływała na ograniczenie zabudowy i użytkowania działek sąsiednich, jak również nie będzie uciążliwa ponad miarę dla działek sąsiednich.

5. Ukształtowanie terenu i stan zagospodarowania terenu.

Istniejący stan zagospodarowania terenu przedstawiony został na mapie do celów projektowych opracowanej w skali 1:500.

Teren inwestycji wzdłuż prowadzonych sieci jest równinny. Rzędne terenu na trasie projektowanych sieci wahają się od 83,18 do 85,70 mnpm.

Teren, na którym prowadzona będzie inwestycja, stanowi pobocze gruntowe w pasie drogi powiatowej oraz nieurządzone tereny w pasie drogi gminnej i osób prywatnych. Częściowo drogi dojazdowe pokryte są płytami betonowymi.

W drodze ułożone są podziemne sieci uzbrojenia terenu: kable energetyczne i teletechniczne, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieć gazowa oraz napowietrzna linia energetyczna.

6. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Dla terenu objętego inwestycją w części ulicy Żwirki i Wigury w obrębie 0001 miasta Sulechów i obrębie Brzezie k/Sulechowa obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego trasy projektowanych sieci prowadzone będą w liniach rozgraniczających drogi, w poboczu drogi, z uwzględnieniem zasad ich rozmieszczenia (w tym wzajemnych odległości) określonych w obowiązujących przepisach szczególnych. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej nie spowoduje zmian w sposobie zagospodarowania i sposobu użytkowania terenu. Dostęp do studzienek rewizyjnych możliwy będzie z istniejących ciągów komunikacyjnych.

W czasie budowy w/w sieci wymagane będzie jedynie czasowe wyłączenie terenu z użytkowania w pasie technicznym o szerokości około 1,3 m. Po zakończeniu budowy wykonawca zobowiązany będzie do odtworzenia istniejącego zagospodarowania terenu, uporządkowania i przywrócenia teren do stanu pierwotnego.

Działki objęte opracowaniem położone są w strefie oznaczonej symbolem:

- KZ - ulica zbiorcza,
- KD - ulica dojazdowa,
- MN - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Dla pozostałego terenu objętego inwestycją nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. W związku z tym sposób zagospodarowania terenu i warunki zabudowy ustalono w decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Zgodnie z tymi ustaleniami trasa projektowanej sieci prowadzona będzie w liniach rozgraniczających działek drogowych, w poboczu drogi z uwzględnieniem zasad ich rozmieszczenia (w tym wzajemnych odległości) określonych w obowiązujących przepisach szczególnych oraz w działkach prywatnych. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z tłocznią ścieków z zasilaniem elektroenergetycznym nie spowodują zmian w sposobie zagospodarowania i sposobu użytkowania terenu.

Kanalizacja ułożona będzie na głębokości min. 1,20 m.

Kabel zasilania tłoczni ścieków ułożony będzie na głębokości min. 0,7 m.

W czasie budowy w/w sieci wymagane będzie jedynie czasowe wyłączenie terenu z użytkowania w pasie technicznym o szerokości około 2,0 m. Po zakończeniu budowy wykonawca zobowiązany będzie do odtworzenia istniejącego zagospodarowania terenu, uporządkowania i przywrócenia teren do stanu pierwotnego.

7. Ochrona konserwatorska obiektów.

Teren inwestycji obręb 0001 miasta Sulechów zlokalizowany jest terenie otoczenia zabytkowego zespołu urbanistyczno-krajobrazowego miasta Sulechów, wpisanego do rejestru zabytków pod nr 58.

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestrów zabytków.

W obszarze inwestycji obowiązują zatem ogólne ustalenia ochrony konserwatorskiej. Zgodnie z art. 36 ust. 2 ustawy o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* każdy kto w trakcie prowadzenia robót ziemnych odkryje przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,
- niezwłocznie zawiadomić o tym Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli to nie jest możliwe, Burmistrza Sulechowa.

8. Dane określające wpływu eksploatacji górniczej na działkę lub teren.

Nie dotyczy niniejszego zamierzenia budowlanego. Planowane zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest poza obszarami eksploatacji górniczej.

Dla niniejszej inwestycji przyjmuje się pierwszą kategorię geotechniczną.

9. Dane dotyczące istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz. U. nr 213, poz. 1397) w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, projektowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym zgodnie z art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.) inwestycja nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z tłocznią ścieków z zasilaniem elektroenergetycznym nie wpłyną niekorzystnie na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie narusza stref ochrony sanitarnej innych obiektów. W trakcie realizacji inwestycji nie będą występowały odpady, które należy gromadzić, czy też czasowo gromadzić. Masy ziemne są czasowo przemieszczane i w pełni ponownie wbudowywane.

Planowana inwestycja położona będzie w odległości 1,2 km od obszaru w ramach sieci Natura 2000. Jest to specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) o powierzchni 0,1 ha, oznaczony kodem PLH080043 i znajdujący się w wieży kościoła rzymsko-katolickiego p.w. Krzyża Świętego w Sulechowie.

Jest to kolonia rozrodcza nietoperza nocka dużego. Dolot umożliwiają dwa okienka w szczycie dachu, tuż nad dachem prezbiterium.

Do najpoważniejszych zagrożeń należą:

- niewłaściwy remont kościoła,
- brak regularnego usuwania odchodów nietoperzy,
- oświetlenie bryły kościoła w porze nocnej.

Projektowane przedsięwzięcie jest inwestycją liniową podziemną, z tego względu zajęcie powierzchni terenu, w którym będzie budowane, wystąpi tylko w okresie realizacji. Po zakończeniu inwestycji powierzchnia działek zostanie przywrócona do stanu poprzedniego. W związku z powyższym inwestycja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione na danym terenie.

Przyjęte rozwiązania techniczne przedsięwzięcia nie stanowią zagrożenia dla środowiska przyrodniczego pod warunkiem realizacji pełnego zakresu projektowanego zadania inwestycyjnego, właściwej eksploatacji i utrzymania systemu. Z uwagi na brak negatywnego wpływu na środowisko tego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność dodatkowych rozwiązań i zabezpieczeń nad projektowane:

- roboty ziemne prowadzić minimum 1,5 m od pni drzew;
- ewentualną wycinkę drzew lub krzewów należy uzgodnić z Burmistrzem Sulechowa;
- przy wykonywaniu robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej odkładając ją poza miejsce robót, a po zasypaniu wykopów należy tę ziemię rozplantować w taki sposób, aby przywrócić jej pierwotną wartość użytkową.
- w przypadku dokonania podczas prac ziemnych odkrycia kopanych szczątków roślin lub zwierząt należy niezwłocznie powiadomić Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., a jeżeli to nie jest możliwe Burmistrza Sulechowa.

10. Uwagi końcowe.

Na całość dokumentacji projektowej, składają się wszystkie części projektu budowlanego, w związku z tym, całość należy rozpatrywać łącznie. W przypadku dołączenia przedmiaru robót, stanowi on element pomocniczy dokumentacji projektowej. Wykonawca, każdorazowo dostarczy próbki elementów do wbudowania, w szczególności wykończeniowych do akceptacji przez zamawiającego.

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych, lub rozbieżności w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych, należy porozumieć się z autorem opracowania, dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego. Ponad to, elementy nieuwzględnione, lub niedostatecznie opisane w projekcie, bezwzględnie skonsultować z inwestorem. Dopuszcza się wykonanie elementów zamiennych, w stosunku do dokumentacji, o nie gorszych parametrach, po uzgodnieniu z inwestorem i projektantem.

Obiekty budowlane, mogą być wzniesione jedynie przy użyciu wyrobów budowlanych, oznakowanych znakiem CE (warunkowo B).

Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi, warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami.

CZĘŚĆ III – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA-BRANŻA SANITARNA

strona 2-21

1. Sieć kanalizacji sanitarnej
 - 1.1. Rozwiązanie projektowe
 - 1.2. Kanały sanitarne - główne
 - 1.3. Studnie kanalizacyjne rewizyjne
 - 1.4. Studnia kanalizacyjna rozprężna
 - 1.5. Studnie kanalizacyjne przyłączeniowe
 - 1.6. Tłoczne kanały sanitarne
2. Zasady układania rur z PVC w ziemi
 - 2.1. Warunki ogólne
 - 2.2. Przygotowanie podłoża
 - 2.3. Roboty ziemne
 - 2.4. Próby szczelności
 - 2.5. Zasady układania rur z PE w ziemi
 - 2.5.1. Warunki ogólne
 - 2.5.2. Próby szczelności
 - 2.5.3. Oznakowanie sieci kanalizacji tłocznej
 - 2.6.. Przewiert sterowany
3. Przeszkody
4. Przebudowa odcinka rury kanalizacyjnej
5. Tłocznia ścieków
 - 5.1. Zasada działania
6. Uwagi końcowe

CZĘŚĆ OPISOWA-BRANŻA ELEKTRYCZNA

strona 22-25

- 1 Przedmiot opracowania
- 2 Podstawa opracowania
- 3 Zakres opracowania
- 4 Charakterystyka elektroenergetyczna
- 5 Opis rozwiązań projektowych
- 6 Próby montażowe
- 7 Ochrona od porażeń
- 9 Zestawienie materiałów
- 11 Szkic układania kabli
- 12 Montaż i podłączenie układu sterowania
- 13 Uwagi końcowe

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**1. Sieć kanalizacji sanitarnej.****1.1. Rozwiązanie projektowe.**

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do projektowania sieci kanalizacyjnej wydanymi przez S.P.K. „SuPeKom” w Sulechowie, projektuje się sieć grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej z rur PVC i tłocznej z rur PE Dz110 oraz tłoczni ścieków.

Projektowana kanalizacja sanitarna odprowadzać będzie ścieki bytowe poprzez tłocznię ścieków do istniejącej studni w ulicy Żwirki i Wigury o rzędnych 85,70/84,46 na istniejącej kanalizacji sanitarnej ks200 w pasie drogi powiatowej (dz. nr 253/3), oraz grawitacyjnie do studni w ulicy Brzozowej o rzędnych 83,40/79,51 na istniejącej kanalizacji sanitarnej ks315 na terenie gminnej drogi (dz. nr 79/2) a od nich transportowane będą do oczyszczalni ścieków w obrębie Nowy Świat poprzez istniejący układ kanalizacyjny.

1.2. Kanały sanitarne - główne.

Główne przewody sieci kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej wykonać z rur kielichowych ze ścianką litą PVC-U Ø315 Ø200 i Ø160 klasy S SDR34 z uszczelką wargową ze spadkami jak pokazano na profilach Na kanale przewiduje się wykonanie studzienek rewizyjnych betonowych lub tworzywowych.

Tab. Zestawienie długości kanałów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Lp.	Rodzaj rury kanalizacyjnej	Długość kanału
		mb
1.	Kanały grawitacyjne lite Ø315 PVC SN8	5,0
2.	Kanały grawitacyjne dwuścienne X-Stream z kielichem Ø300 SN8	26,0
3.	Kanały grawitacyjne lite Ø200 PVC SN8	70,0
4.	Kanały grawitacyjne lite Ø160 PVC SN8	7,0
	Razem:	108,0

Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

1.3. Studnie kanalizacyjne rewizyjne.

Na zmianach kierunków i zmianach spadku trasy zaprojektowano główne studnie rewizyjne betonowe Ø1000 i tworzywowe z PP o średnicy min. Ø1000 i Ø425 oraz studnie przyłączeniowe Ø315 zlokalizowane przy granicach działek w ilościach wg poniższej tabeli.

Tab. Zestawienie wszystkich studni na kanalizacji sanitarnej

Lp.	Rodzaj studni kanalizacyjnej	Ilość studni
-	-	szt.
1.	Studnia włączowa Ø1000	3
2.	Studnia niewłączowa z PP Ø425	3
3.	Studnia niewłączowa z PP Ø315 przyłączeniowa	2
4.	Studnia Ø1000 rozprężna	1
Razem:		9

Studnie włączowe Ø1000 na trasie budowanej kanalizacji sanitarnej w ilości 2 sztuk wymagać będą przebudowy. Na żelbetowych pierścieniach odciążających ustawić włązy żeliwne typu ciężkiego dn 600 mm klasy D400. Przejścia rurociągów przez ściany studni wykonać jako szczelne z zastosowaniem tulei ochronnych „in situ”. Przewidywane wloty przykanalików obsadzić na poziomie dna studni. Rozwiązanie umożliwi podłączenie przykanalików na dno studni lub stanowić będzie włączenie rury spadowej w przypadku studni kaskadowej.

Jako wyposażenie sieci kanalizacji sanitarnej z PVC-u zaprojektowano studzienki betonowe lub tworzywowe – włączowe o średnicy min. dn 1000 mm, które umożliwiają wykonanie czynności eksploatacyjnych przez personel obsługi i niewłączowe dn 425 i 315, które umożliwiają wykonanie czynności eksploatacyjnych z poziomu nawierzchni przy użyciu sprzętu spełniające wymagania normy systemowej PN-EN 476.

Studzienki tworzywowe dn 1000 i 425 spełniają wymagania normy PN-EN 13598-2 i charakteryzują się następującymi parametrami technicznymi wyrażonymi w formie obszaru zastosowania:

- a) dopuszczalna głębokość zabudowy – 6 m
- b) dopuszczalny poziom wody gruntowej do 5m licząc od dna kinety
- c) dopuszczalne obciążenie ruchem ciężkim - SLW 60 (klasa obciążenia włączów D400)

Studzienki należy montować w odwodnionym, przygotowanym wykopie, na podsypce piaskowej zagęszczonej do wskaźnika min. $I_s=1,0$. Posadowienie studni na nie zagęszczonym, niestabilnym podłożu może spowodować osiadanie studni, co jest niedopuszczalne.

Studnie wykonywać równolegle z budową przewodów kanalizacyjnych. Posadawiać je należy w wykopie o wymiarach 2,5 x 2,5 m, z dnem wzmocnionym zagęszczoną warstwą żwiru o grubości 15 cm. Na warstwę żwiru usypać podłoże z piaskiem stabilizowanym cementem o grubości 10 cm wystające około 15 cm poza obręb studni.

Powyżej kinety można wykonywać dodatkowe podłączenia za pomocą wkładek „in situ”.

Wszystkie studzienki kanalizacyjne zlokalizowane w drogach muszą być wyposażone we włązy kanałowe typ ciężki (klasy D400) odpowiadające wymogom normy PN-B-10729 oraz PN-EN 124, a poziom górnej powierzchni włązu powinien być równy z nawierzchnią zgodnie z normą PN93/B-74124.

Podstawową czynnością zapewniającą prawidłowe warunki pracy przewodu kanalizacyjnego w tym studzienek jest właściwe przygotowanie podłoża gruntowego. W przypadku studni i przewodów układanych w osi jezdni zagęszczanie wykonać należy bardzo starannie z zastosowaniem ciężkich zagęszczarek. Jest to niezbędne ponieważ koła pojazdów najeżdżające na pokrywy studzienek posadowionych na słabo zagęszczonym podłożu powodowałyby jego dodatkowe zagęszczanie i osiadanie studzienki. Po dokładnym zagęszczeniu rzędna podłoża pod studzienką powinna być taka aby rzędna kinety studzienki była wyższa od rzędnej dna przewodu (o około 10 mm). Nie należy dopuszczać do przegłębienia wykopu, jeżeli wystąpi taka sytuacja właściwy poziom dna uzyskać należy przez ułożenie warstwy żwiru i jego staranne zagęszczenie lub ułożenie warstwy piasku stabilizowanego cementem (proporcje około 1:10).

W przypadku konieczności wzmocnienia podłoża technologię wykonania tych prac dostosować należy do sposobu posadowienia przewodu kanalizacyjnego. W praktyce stosuje się najczęściej:

- częściową lub całkowitą wymianę gruntu słabego, słaby grunt zastępuje się dobrze zagęszczalnym gruntem sypkim (wskaźnik uziarnienia $U > 5$, który należy zagęścić do wskaźnika I_s nie mniejszego od 0.95,
- słaby grunt można częściowo zastąpić piaskiem stabilizowanym cementem,
- studzienkę można posadzić na płycie fundamentowej zmniejszającej naciski na słabe podłoże gruntowe,
- w przypadku zaleganie w miejscu posadowienia studzienki grubej warstwy bardzo słabych gruntów studzienkę można posadzić na mikropalach

W przypadku wymiany gruntów zaleca się oddzielenie gruntu rodzimego od warstwy gruntu sypkiego za pomocą geotkaniny.

Studzienka powinna być obsypana dobrze zagęszczalnym gruntem sypkim. Obsypkę należy zagęszczać warstwami o grubości umożliwiającej dokładne zagęszczenie. Wskaźnik zagęszczenia obsypki dla studzienek ułożonych poza jezdniami i chodnikami nie może być mniejszy od 0.95 a dla studzienek ułożonych pod trasami komunikacyjnymi nie może być mniejszy od 1.0.

Studzienki stanowią element przewodu kanalizacyjnego i powinny być całkowicie szczelne przed odbiorem końcowym co najmniej dla losowo wybranych studzienek przeprowadzić należy próbę szczelności zgodnie z PN-EN 1917. W próbie szczelności stosuje się ciśnienie 50 kPa (5 m słupa wody) w przypadku przewodów kanalizacyjnych posadowionych na mniejszej głębokości próbę szczelności przeprowadzić można w trakcie montażu przez podwyższenie na czas badania wybranych do próby studzienek.

1.4. Studnia kanalizacyjna rozprężna.

Studnia rozprężna SR1 została zaprojektowana na końcówce rurociągu tłoczego w pobliżu dz. nr 100 w gruntowym poboczu ul. Żwirki i Wigury w Brzeziu k/Sulechowa, skąd ścieki będą wtłoczone do istniejącego układu grawitacyjnego ks200. Studnię tą zaprojektowano jako tworzywową $\varnothing 1000$ przykrytą włazem żeliwnym klasy D400 lub włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym klasy D400.

Studzienkę należy montować w odwodnionym, przygotowanym wykopie, na podsypce piaskowej zagęszczonej do wskaźnika min. $I_s = 1,0$. Posadowienie studni na nie zagęszczonym, niestabilnym podłożu może spowodować osiadanie studni, co jest niedopuszczalne.

Studnie wykonywać równolegle z budową przewodów kanalizacyjnych. Posadawiać je należy w wykopie z dnem wzmocnionym zagęszczoną warstwą żwiru o grubości 15 cm. Na warstwę żwiru usypać podłoże z piaskiem stabilizowanym cementem o grubości 10 cm wystające około 15 cm poza obręb studni.

Studzienki kanalizacyjna rozprężna zlokalizowane w drodze musi być wyposażona we właz kanałowy typ ciężki (klasy D400) odpowiadające wymogom normy PN-B-10729 oraz PN-EN 124, a poziom górnej powierzchni włazu powinien być równy z nawierzchnią zgodnie z normą PN93/B-74124.

Studzienka powinna być obsypana dobrze zagęszczalnym gruntem sypkim. Obsypkę należy zagęszczać warstwami o grubości umożliwiającej dokładne zagęszczenie. Wskaźnik zagęszczenia obsypki dla studzienek ułożonych poza jezdniami i chodnikami nie może być mniejszy od 0.95 a dla studzienek ułożonych pod trasami komunikacyjnymi nie może być mniejszy od 1.0.

Studzienki stanowią element przewodu kanalizacyjnego i powinny być całkowicie szczelne przed odbiorem końcowym. Próbę szczelności przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1917.

1.5. Studnie kanalizacyjne przyłączeniowe.

Studzienki rewizyjne z PP Ø315 są niewłazowe (inspekcyjne) i na przykanalnikach będą pełniły rolę studni kontrolnych przelotowych i połączeniowych. Posiadają trwałość przy poziomie wody gruntowej – 3 metry potwierdzoną badaniami zgodnymi z PN-EN 13598-2.

Konstrukcja studzienek składa się z następujących elementów: kinety, rury karbowanej stanowiącej komin studzienki oraz zwieńczenia. Dokładne usytuowanie wysokości wjazdu przykrywającego studni z rzędną terenu należy wykonać przy pomocy rury teleskopowej.

1.6. Tłoczne kanały sanitarne.

Rury sieci kanalizacji tłocznej w zakresie niniejszej dokumentacji, wykonać należy z rur polietylenowych wg poniższego zestawienia:

Tab. Zestawienie długości kanałów tłocznej kanalizacji sanitarnej

Lp.	Rodzaj rury kanalizacyjnej	Długość kanału
		mb
1.	Kanał tłoczny PE SDR17 Ø110x6,6mm	125,0
2.	Kanał tłoczny wzmocniony RC SDR11 Ø110x10,0mm	22,0
	Razem:	147,0

2. Zasady układania rur z PVC w ziemi.2.1. Warunki ogólne.

Przewody z PVC można układać przy temperaturze od 0 do 30°C, jednak warunki optymalne to +6 do +15°C ze względu na kruchość tworzywa w niższych temperaturach oraz znaczną rozszerzalność liniową w wyższych temperaturach.

Rury na całej swej długości powinny przylegać do przygotowanego i dobrze ubitego podłoża.

Można je posadzić na wyrównanym podłożu, jeśli występuje ono w gruntach piaszczystych i gliniastych lub żwirowych niezawierających kamieni.

Wypełnienie przestrzeni w obrębie przewodu rurowego polega na usypaniu na dnie wykopu (przed ułożeniem rury) warstwy gruntu niewiążącego o grubości co najmniej 10 cm + 0,10 średnicy zewnętrznej rury oraz warstwy o grubości co najmniej 30 cm nad rurą.

Ziemia w obrębie przewodu powinna być starannie zagęszczona – przy lokalizacji kanału w drogach min. 95% zmodyfikowanej wartości Proctora i 85% poza drogami.

Ważne jest dobre zagęszczenie materiału wypełniającego w bocznych strefach przewodu, gdyż zabezpiecza to rurę przed deformacją na skutek występujących nacisków statycznych i dynamicznych. Przy wypełnianiu pozostałej części wykopu należy zwracać uwagę, aby pierwsza warstwa ziemi (pochodząca z wykopów) o grubości co najmniej 20 cm nie zawierała kamieni. Do wypełnienia nie może być stosowany piasek pylasty, grunty spoiste, organiczne oraz grunty zmarznięte. W takich przypadkach dokonać należy wymiany gruntu.

Po robotach ziemnych (zasypce i zagęszczeniu) teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

2.2. Przygotowanie podłoża.

Układanie przewodu może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża. Przy gruntach piaszczystych, piaszczysto-gliniastych, średnio zwartych i luźnych niezawierających kamieni, przewody z PVC mogą być układane bezpośrednio na gruncie rodzimym. W gruntach skalistych, zbitych łtami, gruntach nasypowych z gruzem, należy wykonać umocowanie podłoża z gruntu piaszczystego o grubości 15-20cm, z jednoczesnym jego zagęszczeniem. W gruntach niskiej nośności (muły, torfy i inne) przy niezbyt głębokim ich zaleganiu, grunt ten należy wymienić na piasek do poziomu posadowienia rury. W przypadku głębokiego zalegania gruntu o małej nośności, można wykonać płytę betonową z ułożeniem na niej podłoża z piasku o grubości 15-20cm. Dno wykopu powinno być wykonane w stosunku do projektowanych rzędnych w normalnych warunkach gruntowych (grunt suchy i luźny lub średnio zwarty) z dokładnością +2cm przy głębokim ręcznym i +5cm przy wykopie mechanicznym. W przypadku, gdy przy głębszym wykopie nastąpił tzw. przekop, czyli wybranie gruntu naturalnego z dna wykopu poniżej istniejącej rzędnej, należy niedobór warstwy wyrównać ubitym piaskiem.

2.3. Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonać należy jako wąsko przestrzenne, o ścianach pionowych zabezpieczonych za pomocą stalowych obudów skrzyniowych lub prowadnicowych rozporowych.

Prowadząc roboty w pasie dróg gminnych należy zastosować się do wymagań zawartych w uzgodnieniu z ich zarządcą, zgodnie z warunkami wydanymi przez Gminę Sulechów (BZ.6853.27.2018 z 07.05.2018r.):

➤ Dla działki drogowej gminnej nr 10320F, ul. Brzozowa, (dz. nr 79/2;):

- 1) roboty ziemne związane z budową sieci można wykonać rozkopem otwartym,
- 2) roboty odtworzeniowe w obrębie jezdni o nawierzchni asfaltowej oraz betonowej należy wykonać poprzez ułożenie:
 - warstwy gruntu stabilizowanego cementem o grubości po zagęszczeniu min. 15 cm,
 - podbudowy z tłuczni kamiennego o grubości warstwy po zagęszczeniu min. 30 cm, w tym dolna warstwa podbudowy o grubości min. 15 cm z tłuczni o granulacji 31,5 - 63 mm, górna warstwa podbudowy o grubości min. 15 cm i granulacji 0 - 31,5 mm, które należy odpowiednio zagęścić osiągając wartość modułu odkształcenia dynamicznego E_{vd} min. 70MPa,
 - nawierzchni odpowiednio z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych, w tym warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm oraz warstwa ścierna o grubości po zagęszczeniu 4 cm, nawierzchni z betonu B-20 o grubości warstwy min. 15 cm, z uwzględnieniem zapisów w punktach 4) oraz 5),
- 3) zajmowany teren pobocza należy przywrócić do stanu pierwotnego,
- 4) uszkodzone krawężniki drogowe należy wymienić na nowe, o identycznych parametrach, jak w obrębie istniejącej nawierzchni,
- 5) uszkodzone ławy betonowe należy odtworzyć zachowując parametry tożsame z istniejącymi,
- 6) wykop należy zasypać gruntem niewysadzinowym G1 i zagęszczać warstwami, przy czym pierwsza warstwa o gr. max. 0,30 m, a kolejne warstwy o gr. max. 0,20 m, do momentu uzyskania wartości współczynnika $I_s \geq 1,0$, zgodnie z normą PN-S-02205 (roboty ziemne),
- 7) na potwierdzenie uzyskania prawidłowego zagęszczenia wbudowanych warstw opisanych w punkcie 2) oraz warstw materiału wbudowanego w związku z zasypaniem wykopu, opisanego w punkcie 6), należy przeprowadzić badania zagęszczenia gruntu lekką płytą dynamiczną, dla każdej wbudowywanej warstwy, minimum w dwóch miejscach uzgodnionych z przedstawicielem Gminy Sulechów i przy jego udziale,
- 8) po zakończeniu robót wyniki badań zagęszczenia gruntu należy dostarczyć (przed odbiorem pasa drogowego) do Wydziału Budownictwa i Zamówień Publicznych Urzędu Miejskiego Sulechów,

- Dla działki drogowej powiatowej nr 1201F (dz. nr 122/3 obr. 1 m. Sulechów oraz 253/3 obr. Brzezinek/Sulechowa);):
1. Naruszoną podczas prowadzonych robót nawierzchnię chodnika należy odtworzyć na całej szerokości. Uszkodzone elementy betonowe (kostka, obrzeża krawężniki itp.) należy wymienić na nowe.
 2. Wykopy należy zasypać gruntem niewysadzinowym G1 i zagęszczać warstwami max. 0,5 m do momentu uzyskania wartości współczynnika $I_s = 1,0$, zgodnie z normą PN-S-02205 (roboty ziemne). Dostarczyć do PZZD wyniki badań zagęszczenia gruntu.

Podczas prowadzonych prac zabrania się składowania urobku, materiałów i pracy sprzętu na jezdni bez zabezpieczenia.

Roboty odtworzeniowe należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela Gminy Sulechów, przy czym roboty ulegające zakryciu należy zgłaszać na bieżąco do odbioru częściowego.

Wykop, w zależności od warunków terenowych, można wykonać koparką. Uzupelnienie robót ziemnych przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia, słupów energetycznych oraz drzew, należy wykonać ręcznie.

Grunt z wykopów należy zagospodarować w miejscu do tego celu wyznaczonym przez inwestora (plac składowy). Zabrania się obciążać skarpy wykopu ziemią z urobku.

Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Rura musi być układana na podsypce. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki.

Poziom podłoże musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim.

Wysokość podsypki powinna normalnie wynosić 0,20 m.

Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłoże jest skalne, wysokość obsypki powinna wzrosnąć o 0,05 m.

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

Zasyпка wykopu może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego jeśli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 300 mm.

W przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych w pasie ulic zakładane jest osuszenie gruntu przez odpompowanie wody. W zależności od warunków (poziom wody, rodzaj gruntu) zastosowane mogą być dwie metody odwadniania:

- metoda powierzchniowa
- metoda odwodnienia próżniowego

Pompowanie powierzchniowe odbywać się będzie za pomocą pompy opuszczanej do „studni” wykonanej w wykopie.

Metoda odwodnienia próżniowego odbywać się będzie przy wykorzystaniu filtrów igłowych z tworzywa sztucznego i agregatów wodno-próżniowych. Do jednego kolektora agregatów podłączyć maksymalnie 25 igłofiltrów w rozstawie do 1,0 m po obu stronach wykopu. Igłofiltry wplukiwać należy na głębokość 3,5 m od powierzchni terenu. Głębokość i rozstaw filtrów dostosować do warunków panujących w trakcie wykonywania robót.

W trakcie ewentualnego odwadniania wykopów budowlanych zasięg leja depresji nie będzie wykraczać poza granice terenu, którego prowadzący te działania ma prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Odpompowywana woda odprowadzana będzie tymczasowymi rurociągami układanymi na powierzchni terenu w miejsca uzgodnione z inwestorem.

Po robotach ziemnych (zasypce i zagęszczeniu) teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Po ułożeniu, a przed zasypaniem, należy poddać próbie na szczelność oraz wykonać inwentaryzację powykonawczą przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego lub uprawnionego geodetę.

2.4. Próby szczelności.

Przewody kanalizacji grawitacyjnej powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności wykonać zgodnie z PN-92/B-10735. Podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji. Podczas badania na eksfiltrację po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach nie powinno być ubytku w studziencie położonej wyżej, w czasie:

- 30 min. dla odcinków o długości do 50 m,
- 60 min. dla odcinków o długości ponad 50 m.

Poziom zwierciadła wody po badaniu na eksfiltrację w studziencie położonej wyżej powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru i użytkownika.

2.5. Zasady układania rur z PE w ziemi.

2.5.1. Warunki ogólne.

Prace w rejonie dróg komunikacyjnych prowadzić zgodnie z warunkami podanymi przez właściciela drogi oraz instrukcją robót prowadzonych w pasie drogowym.

Cała projektowana sieć kanalizacji tłocznej ułożona zostanie w poboczu drogi powiatowej oraz częściowo w działce prywatnej.

Przewody należy układać w gotowym wykopie na głębokości zgodnej z profilami podłużnymi, poniżej strefy przemarzania gruntu. Należy zachować spadki zgodne z profilami podłużnymi. Na załamaniach i węzłach należy zastosować bloki oporowe zgodne ze średnicą przewodu. Załamania należy wykonać poprzez gięcie a te o kątach większych niż 8° za pomocą łuków PE.

Wykop wykonać jako wąskoprzestrzenny o ścianach umocnionych zabezpieczonych za pomocą stalowych obudów skrzyniowych lub prowadnicowych rozporowych.

W zależności od warunków terenowych wykopy pod sieci należy wykonać:

- mechanicznie przy użyciu koparek, wiertnicy do przewiertów sterowanych
- w miejscach kolizji odkrywkę wykonać ręcznie

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami normy branżowej PN-B-10736 „Roboty ziemne”. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.

Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Wykonując wykopy przy pomocy sprzętu zmechanizowanego nie należy dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości i do rozluźnienia podłoża rodzimego w dnie wykopu.

Grunt z wykopów należy zagospodarować w miejscu do tego celu wyznaczonym przez inwestora (plac składowy). Zabrania się obciążać skarpy wykopu ziemią z urobku.

Na ułożonym w wykopie przewodzie nie należy zasypywać połączeń rur do czasu wykonania próby ciśnieniowej. Pozostałą część przewodów należy zasypać do wys. 30 cm ponad wierzch rury gruntem sybkim bez zawartości

kamieni pochodzących z wykopu. Próby ciśnieniowe wykonać określonymi odcinkami na ciśnienie 10 bar. Rurociągi z PE należy łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego z użyciem kształtek elektrooporowych. W przypadku natrafienia na wodę gruntową powyżej poziomu robót ziemnych należy przewidzieć odwodnienie wykopu podobnie jak w przypadku kanalizacji grawitacyjnej.

Zaprojektowano dwa przeciski:

- pod jezdnią drogi powiatowej w stalowej rurze osłonowej DN200 mm o długości L=11,0 m. Komory przeciskowe wykonać poza jezdnią.
- pod zjazdem na działkę prywatną w stalowej rurze osłonowej DN350 mm o długości L=5,5 m.

Na czas wykonywania wykopów oraz w trakcie prac montażowych aż do zasypiania wykopów teren powinien być zabezpieczony i w sposób widoczny oznakowany.

Rury układać w wykopie na podsypce żwirowej grubości 10 cm na głębokości jak pokazano na profilu podłużnym. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, w co najmniej ¼ swego obwodu.

Montaż przewodów wykonywać przy temperaturze otoczenia od 0°C do +30°C, a łącznie z elementami stalowymi i żeliwnymi w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Do budowy sieci mogą być używane tylko rury, kształtki, łączniki nie wykazujące uszkodzeń (wgnieceń, pęknięć oraz rys na ich powierzchni).

Do wykonania zasypki wykopu należy przystąpić zaraz po odbiorze i zatwierdzeniu zakończonemu posadowienia rurociągu. Składa się ona z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – obsypki,
- warstwy wypełniającej – zasypki.

Obsypkę prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas obsypywania, zagęszczania i przejeżdżania ciężkiego sprzętu.

Uzupełnienie obsypki wzdłuż rury wykonywać podając grunt z najmniejszej możliwie wysokości. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodów, przyczep bezpośrednio na rurę. Dla zapewnienia całkowitej stabilności konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą. Do upychania warstw obsypki pod rurą można użyć drewnianych ubijaków, np. deski.

Do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu, złącza powinny pozostać odsłonięte. Po obu stronach złącza należy pozostawić po minimum 15 cm wolnej przestrzeni. Po pozytywnej próbie szczelności złącza zasypywać stosując powyższe zalecenia.

Po wykonaniu obsypki można dopiero przystąpić do wypełnienia (zasypki) pozostałego wykopu. Zasypka powinna być wykonana z takiego materiału i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych). Do wypełnienia wykopu można użyć materiału rodzimego, jeśli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 30 mm. -

2.5.2. Próby szczelności.

Po ułożeniu przewodu, a przed jego zasypaniem, należy wykonać próbę szczelności. Przed przystąpieniem do niej należy zachować następujące warunki:

- zastosowane do budowy materiały powinny być zgodne z obowiązującymi normami,
- wszystkie złącza powinny być odkryte i w pełni widoczne i dostępne,
- odcinek sieci na całej długości powinien być zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami,
- dokładnie wykonana osypka i umocowanie złącza,

- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwić jego odpowietrzenie i odwodnienie,

Podczas próby szczelności należy przestrzegać następujących zasad:

- przewód nie powinien być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C,
- napełnienie przewodu powinno odbywać się powoli,
- temperatura wody używanej przy próbie nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania się ciśnienia,
- po ustabilizowaniu się ciśnienia próbnego wody w przewodzie, należy przez okres 30 minut sprawdzać jego wielkość,
- rurociąg powinien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas wymagany przez normy, nie dłużej niż 24 godziny,
- po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszyć powoli, badany odcinek całkowicie opróżnić z wody w sposób kontrolowany.

Ciśnienie próby szczelności wynosić powinno 1,0 MPa (10 bar).

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru i użytkownika.

Po pozytywnej próbie należy wykonać inwentaryzację powykonawczą ułożonego przewodu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego lub uprawnionego geodetę.

2.5.3. Oznakowanie sieci kanalizacji tłocznej.

Siec kanalizacji tłocznej należy oznakować układając 40 cm nad rurociągiem taśmę ostrzegawczą o szerokości 20 cm w kolorze brązowym z wtopionym drutem miedzianym celem późniejszego zlokalizowania rury w terenie.

2.6. Przewiert sterowany.

Przewód kanalizacji tłocznej odcinkowo wzdłuż jezdni drogi powiatowej należy układać metodą przewiertu sterowanego.

W zakresie niniejszej dokumentacji zaprojektowano 1 przewiert sterowany za pomocą rur RC o średnicy D_z 110x10,0 mm o długości L=22,0 m pomiędzy punktami „RCK 1-1 – RCK 1-2”. Komory przewiertu wykonać w odległości kilku metrów od początku i końca przewiertu.

Technologia przewiertu sterowanego obejmuje trzy etapy:

- wiercenie pilotowe,
- rozwiercanie gruntu,
- wciąganie rurociągu

W etapie pierwszym, w zaplanowanej osi rurociągu, wykonuje się otwór pilotowy. Otwór ten zaczyna się drażyć ukośnie w dół pod kątem od 11° do 20°, zwanym kątem wejścia. Następnie na projektowanej głębokości zmienia się kierunek na poziomy. Drażenie otworu pilotowego polega na wciskaniu w grunt żerdzi wiertniczych z jednoczesnym ich obracaniem. Żerdzie wiertnicze (połączone ze sobą zazwyczaj połączeniami gwintowanymi), wciskane w grunt tworzą przewód wiertniczy. Na początku przewodu wiertniczego znajduje się głowica pilotowa, skośnie ścięta (ukształtowana ekscentrycznie), a bezpośrednio za nią w specjalnej obudowie umieszczona jest sonda nadawcza. Tylko w pierwszym etapie robót możliwe jest sterowanie przewiertem. Przy

jednoczesnym wciskaniu w grunt i obracaniu głowicy pilotowej oraz przewodu wiertniczego trajektoria przewiertu jest prostoliniowa. Jeżeli natomiast głowica pilotowa wraz z przewodem wiertniczym jest tylko wciskana w grunt, bez obracania, następuje skręt w kierunku zależnym od położenia głowicy pilotowej. Średnica otworu pilotowego jest uzależniona od użytej głowicy pilotowej oraz średnicy żerdzi. Natomiast średnica głowicy pilotowej zależy od rodzaju gruntu. Czym grunt jest miększy, tym średnica większa.

Urabianie gruntu głowicą pilotową wspomagane jest zazwyczaj płuczką wiertniczą (w większości przypadków na bazie bentonitu), podawaną przewodem wiertniczym do głowicy pilotowej.

W technologii przewiertu sterowanego zazwyczaj nie wykonuje się wykopów początkowych ani docelowych. Urządzenie do wbudowywania rurociągów tą metodą – wiertnicę – umieszcza się na poziomie terenu. Punkt, w którym głowica pilotowa wraz z przewodem wiertniczym wprowadzana jest w grunt, nazywa się punktem wejścia. Analogicznie punkt, w którym głowica pilotowa wychodzi z gruntu na powierzchnię terenu, to punkt wyjścia.

Po osiągnięciu punktu wyjścia przez głowicę pilotową rozpoczyna się drugi etap prac – rozwiercanie. Głowicę pilotową wymienia się wówczas na odpowiedniej wielkości głowicę rozwiercającą, zwaną rozwiertakiem. Bezpośrednio do głowicy rozwiercającej, od strony punktu wyjścia mocuje się żerdzie wiertnicze. Następnie rozwiertak wraz z przewodem wiertniczym przeciąga się w kierunku do wiertnicy. W czasie rozwiercania otworu pilotowego poprzez żerdzie wiertnicze do rozwiertaka podaje się płuczkę wiertniczą, która wspomaga urabianie gruntu. Od strony punktu wyjścia systematycznie dokłada się żerdzie wiertnicze, tak aby na całej długości rozwierconego otworu znajdował się zawsze przewód wiertniczy. Jednocześnie wyciągane żerdzie wiertnicze odbierane są w punkcie wejścia, w wiertnicy. Po osiągnięciu przez rozwiertak punktu wejścia jest on demontowany, żerdzie wiertnicze są ze sobą łączone, a w punkcie wyjścia montuje się rozwiertak większej średnicy. W zależności od wymaganej średnicy rozwierconego otworu, rozwiercanie może być jednokrotne lub wielokrotne.

Bezpośrednio za rozwiertakiem, który wykonuje ostatnie poszerzenie lub tzw. marsz czyszczący, montuje się zgrzany w całości rurociąg. Podczas rozwiercania i przeciągania rozwiertaka w kierunku do wiertnicy, następuje równoczesne wciąganie rurociągu. Jest to ostatni, trzeci etap robót. W celu zmniejszenia oporów wciągania rurociągu, poprzez przewód wiertniczy do rozwiertaka podaje się płuczkę bentonitową. W przypadku rurociągów większych średnic dodatkowo, w celu zmniejszenia oporów wciągania, układa się je na specjalnych prowadnicach – rołkach.

Rurociąg mocuje się do głowicy rozwiercającej za pomocą łącznika obrotowego, tzw. krętlika, który zapobiega obracaniu się wciąganego rurociągu.

W celu zmniejszenia sił tarcia wciąganego rurociągu o wewnętrzne powierzchnie rozwierconego otworu, oprócz działań omówionych wcześniej, a mianowicie: podawania płuczki bentonitowej, podwieszenia rurociągu, umieszczenia go na prowadnicach rołkowych; stosuje się również balastowanie wciąganego rurociągu, poprzez napełnianie go w czasie wciągania wodą lub inną cieczą.

3. Przeszkody.

3.1. Przeszkody – kable, przewody.

Zabezpieczenie kabla w wykopie wykonać przez jego podwieszenie na tarcicy świerkowej na linkach stalowych do bali drewnianych lub stalowych położonych na wierzchu wykopu.

Po ułożeniu kanału ogólnospławnego i jego stopniowym zasypywaniu należy również odtworzyć podłoże pod istniejące, odkryte przewody.

Kable należy dodatkowo zabezpieczyć osłaniając je rurą osłonową dwudzielną AROT A 110 PS.

3.2. Przeszkody – sieć wodociągowa, sieć gazowa.

Projektowana sieć kanalizacyjna krzyżuje się z istniejącą siecią wodociągową i gazową. Projektowana rura kanalizacyjna przebiegać będą pod istniejącymi sieciami. Należy więc zwrócić szczególną uwagę na ich przebieg, a roboty ziemne w miejscach skrzyżowań prowadzić ręcznie.

3.3. Przeszkody – sieć kanalizacyjna.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej krzyżuje się z istniejącą kanalizacją. W większości rury kanalizacji sanitarnej przebiegać będą pod innymi rurami kanalizacyjnymi. Należy więc zwrócić szczególną uwagę na ich przebieg, a roboty ziemne w miejscach skrzyżowań prowadzić sposobem ręcznym.

3.4. Przeszkody - drogi.

Na obszarze inwestycji występują drogi, z którymi krzyżuje się projektowana sieć kanalizacyjna.

Skrzyżowanie z drogą o nawierzchni asfaltowej projektuje się wykonać metodą przecisku w rurze ochronnej bez naruszania konstrukcji jezdni.

Przy wykonywaniu przejść metodą przecisku wprowadzenie rur przewododowych do rur ochronnych wykonać za pomocą obejm systemu INTEGRA. Końcówki rur osłonowych uszczelnić za pomocą manszet również systemu INTEGRA.

- rurę kanalizacyjną PE Ø110 przy przejściu pod drogą należy umieścić w stalowej rurze przeciskowej dn200 a przestrzeń między nimi uszczelnić manszetą typ N 100 x 200 o wymiarach A-112; B-225; H-75 (mm). Na rurę przewodową należy założyć co 1,5 m płozy typ B.

Opisy średnic rur osłonowych i ich długości znajdują się na mapach syt-wys i profilach.

4. Przebudowa odcinka rury kanalizacyjnej.

W ramach budowanej sieci kanalizacji sanitarnej (ul. Brzozowa) należy przebudować zniszczony odcinek kanalizacji z rur kamionkowych od istniejącej studni „S Ist 3” do punktu „W”.

Zastosowano rury kielichowe dwuścienne X-Strem Ø300 SN8, o długości 26,0 .

5. Tłocznia ścieków.

Tłocznia ścieków P1 zlokalizowana będzie na terenie prywatnym, na działce nr 112/3 w obrębie 0001 miasta Sulechów.

Dojazd do tłoczni ścieków odbywać się będzie drogą powiatową (ul. Żwirki i Wigury).

Teren w obrębie tłoczni wyłożyć polbrukiem.

Tłocznie TS to zamknięte, szczelne urządzenia, w których zawarte w ściekach ciała stałe są separowane poza pompami, dzięki czemu można ograniczyć do minimum zagrożenie występowania niedrożności pomp. System separatorów umożliwia stosowanie pomp o mniejszych „swobodnych” przelotach, a o najwyższych sprawnościach hydraulicznych przez co wpływają na niższe koszty eksploatacji. Szczelność tłoczni umożliwia ich zabudowę w suchych komorach, co ułatwia prowadzenie prac serwisowych.

5.1. Zasada działania.

W klasycznej tłoczni (mokrej) ścieki doprowadzone kanałem grawitacyjnym wpływają bezpośrednio do zbiornika retencyjnego. W tłoczniach z separacją ciał stałych ścieki wpływają do zbiornika tłoczni umieszczonej w suchej komorze, a następnie rozprowadzane są do poszczególnych separatorów.

Z separatorów podczyszczone ścieki pozbawione ciał stałych, osadów i elementów wleczonych spływają grawitacyjnie poprzez elementy hydrauliczne pomp do zbiornika tłoczni.

W przypadku pracy, którejkolwiek z pomp ścieki dopływają jedynie do separatora połączonego z pompą niepracującą.

Zadane poziomy ścieków w zbiorniku tłoczni kontrolowane są za pomocą miernika ultradźwiękowego.

Urządzenie zabezpieczająco – sterujące po otrzymaniu sygnału, iż osiągnięte zostały zadane poziomy ścieków w zbiorniku uruchamia lub zatrzymuje odpowiednie pompy.

Uruchomiona pompa zasysa podczyszczone ścieki i wtłacza je do separatora. Energia strumienia pompowanych ścieków porywa znajdujące się w separatorze ciała stałe kierując je do rurociągu tłocznego tłoczni. Nadciśnienie powstałe w czasie pompowania zamyka przepływ powrotny ścieków do zbiornika tłoczni.

W czasie trwania cyklu pracy pompy ścieki dopływają do zbiornika poprzez drugi separator i układ hydrauliczny niepracującej pompy. Każda pompa jest chroniona przed zablokowaniem częściami stałymi poprzez zastosowanie dwukanałowych separatorów. Każdy separator części stałych jest wyposażony w dwa elastyczne, uchylne zespoły cedzące (górne i dolne). Podczas pracy pompy zespoły cedzące otwierają się, pozwalając ściekom na swobodny przepływ w całym obszarze przetłaczania, bez pozostawienia w świetle przelotu jakichkolwiek stałych elementów konstrukcji urządzenia, co gwarantuje skuteczność oczyszczania separatorów.

Przyjazny system montażu i obsługi tłoczni jest możliwy dzięki zastosowaniu takich elementów jak ruchomy kołnierz na napływie oraz zastosowaniu odpowiedniej armatury. Kolanko pomiędzy pompą a separatorem pozwala na dostęp do separatora bez odstawienia pompy, a zawory odcinające przed separatorem i pompami umożliwiają prowadzenie prac serwisowych bez wyłączania tłoczni ścieków z eksploatacji.

Podczas każdego uruchomienia pompy następuje „samooczyszczenie” separatora. Układ hydrauliczny pomp nie mający bezpośredniego kontaktu z ciałami stałymi, a w szczególności z wleczonymi nie jest narażony na przytkanie.

Obie pompy są automatycznie załączane na przemian.

Nazwa obiektu	Parametry tłoczni						Zbiornik	Parametry rurociągu tłocznego		
	Typ tłoczni	Parametry zbiornika tłoczni ścieków	Typ pomp	Q Pompy (m ³ /h)	H Pompy (m)	P Pompy (kW)	Typ i wymiary zbiornika do zabudowy tłoczni	Materiał/ DN [mm]	Długość [m]	V [m/s]
Tłocznia Ścieków Sulechów, ul. Żwirki i Wigury	TSC.1.40	- Q_{hmax} ,jaki przyjmie tłocznia 4,0m³/h - -Pojemność zbiornika 0,10m³ -Wysokość dopływu 700mm	FZV 2.21 wykonanie 6010, IP 68, wirnik chrom	23,0	6,0	1,5	<u>Beton</u> Fi = 2000 H = 3050 Żelbetowy	PE-HD SDR17/ <u>DN110</u>	147	0,868

Wymieniona wyżej w tabeli tłocznia ścieków składa się z następujących elementów:

1. Zbiorniki tłoczni wykonane są ze stali kwasoodpornej 0H18N9. Stal stosowana do produkcji naszych urządzeń zawiera 18% chromu i 8% niklu. Stal ta jest odporna na korozję, nie działa na nią kwas azotowy,

stężony kwas siarkowy, fosforowy i inne. Zbiornik tłoczni wykonany jest jako monolit zapewniający 100% szczelność wszystkich połączeń oraz odporny jest na działanie wody gruntowej.

Tłocznie ścieków wyposażać w 2 naprzemiennie działające pompy o stopniu ochrony IP68 pracujące w warunkach suchych. W zbiorniku tłoczni przed pompami znajdują się dwa separatory prętowe ze stali kwasoodpornej 0H18N9. Dzięki ich konstrukcji możliwe jest zachowanie laminarnego przepływu ścieków przez separator. W konstrukcji tłoczni zastosowano zawory zwrotne systemu Szuster zapewniając w sposób pewny i skuteczny niezawodny transport ścieków zawierających ciała stałe na odcinku kolektor grawitacyjny-separatory.

Tłocznia musi być wykonana w hali technologicznej producenta w zorganizowanym procesie produkcji i kontroli. Proces produkcyjny powinien przebiegać zgodnie z systemem jakości ISO 9001-2001. Tłocznia wraz z pompami oraz sterowaniem powinna być dostarczona jako komplet od jednego producenta, z gwarancją oraz pełną dokumentacją zawierającą wymagane deklaracje zgodności oraz certyfikaty.

2. Rozdzielacz

Wykonany jest ze stali kwasoodpornej 1.4301. Umieszczony na zewnątrz zbiornika retencyjnego, wewnątrz komory tłoczni. Posiada wyprowadzone dwa rurociągi przelewowe do zbiornika retencyjnego. Dostęp do wnętrza rozdzielacza za pomocą klapy rewizyjnej.

3. Zbiornik retencyjny tłoczni

Wykonany jest ze stali kwasoodpornej 1.4301. Posiadający właz rewizyjny. Pojemności retencyjne na podstawie tabeli powyżej. Zbiornik retencyjny połączony z króćcem podstawy pompy bez zmian kierunku.

4. Separatory części stałych

Wykonane są ze stali kwasoodpornej 1.4301. Umiejscowione na zewnątrz zbiornika retencyjnego, wewnątrz komory tłoczni. Dostęp do separatorów od zewnątrz bez konieczności demontażu pomp. Wyposażone w uchylne zespoły cedzące. Dwa niezależne separatory – po jednym dla każdej pompy.

5. Zasuwy

Przeznaczone do stosowania do ścieków komunalnych. Korpus żeliwny. Miejsce zabudowania na rurociągach w module tłoczni: przed rozdzielaczem na odcinku dopływowym z kanału grawitacyjnego, pomiędzy rozdzielaczem a separatorem, na przewodzie ssawnym pompy, za separatorem części stałych na odcinku do rurociągu tłoczego.

6. Zawory zwrotne

Przeznaczone do stosowania do ścieków komunalnych. Korpus żeliwny, element blokujący w postaci kuli powleczonej epoksydem. Miejsce zabudowania na rurociągach w module tłoczni: pomiędzy rozdzielaczem a separatorem, za separatorem części stałych na odcinku do rurociągu tłoczego.

Zawór zwrotny kolanowy Szuster charakteryzuje się tym, iż: - kula zaworu przy pełnym otwarciu szczelnie zamyka odchylony kanał zaworu, co zapewnia m.in. bardzo wysoką odporność zaworu na zanieczyszczenia stałe, bo zawór w trakcie przepływu pracuje jako typowe kolano, a także - wolny prześwit dla części stałych, występuje już od prędkości przepływu 0,7 m/s, bez wywoływania wibracji kuli co jest niemożliwe do osiągnięcia przy konstrukcji klasycznych zaworów zwrotnych. Wszystkie zastosowane zasuwki są wykonane z żeliwa sferoidalnego, a dzięki zastosowaniu zasuwki nożowej odcinającej na wlocie do pompowni wewnątrz, pracownicy eksploatujący tłocznię mogą odciąć i kontrolować dopływ ścieków bez konieczności wychodzenia ze zbiornika.

7. Właz wejściowy oraz drabinka żłazowa

W oferowanych zbiornikach proponujemy właz przejazdowy klasy D-400 z żeliwa.

Drabinka żłazowa ze stali kwasoodpornej, wykonana z rury 42,4x2 i szczebli antypoślizgowych z blachy kwasoodpornej 0H18N9 o gr. 2mm wyprofilowane do przekroju zamkniętego kwadratu. Górne elementy stopni przetłaczane. Elementy mocujące drabiny do ściany wykonane z rur 42,4x2mm. Zarówno drabina jak i właz wejściowy wykonane są z materiału 0H18N9. Ponadto posiadają atesty materiałowe i deklaracje zgodności od

dostawcy towaru, zgodnie z indywidualną dokumentacją techniczną wyrobu jednostkowego zgodnie z art. 10 ustawy o wyrobach budowlanych Dz. U Nr 92, poz.881 z 2004r.

8. Pompy FZV

Pompy typu FZV wyposażone są w wielopatowe wirniki jednostronnie otwarte typu Vortex i przeznaczone są do pompowania cieczy ze znaczną zawartością elementów stałych, długowłóknistych i szlamowych. Głównym przeznaczeniem jest pompowanie ścieków surowych podczyszczonych lub niepodczyszczonych, osadów czynnych, osadów gnilnych itp.

Elementy pompy mające kontakt z pompowanym medium tj. wirnik, ze względu na możliwość pompowania dużych ilości elementów ściernych mogących znajdować się w kanalizacji (np. piasek, żwir, itp.), muszą być wykonane z **żeliwa chromowego** odpornego na ścieranie oznaczonego wg normy PN88/H/83144 jako żeliwo chromowe ZbCr32. Pozwoli to na kilkukrotne wydłużenie trwałości pompy i pozwoli obniżyć koszty eksploatacji pompy w dłuższym okresie czasu.

9. Elementy standardowe /wchodzące w zakres tłoczni/

- Zasuwa nożowa DN200 na wlocie
- Rurociąg tłoczny DN100 wewnątrz komory ze stali k.o.– 1kpl.
- Wentylacja zbiornika tłoczni: DN100 PVC z kominkiem wywiewnym+ kominiek antyodorowy Nixor - 1kpl.
- Sonda ultradźwiękowa typu SPA 380-4 20 mA– 1szt. (czujnik poziomu ścieków w zbiorniku)
- Wyłącznik pływakowy awaryjny w zbiorniku tłoczni- 1 szt.
- Pompa odwadniająca FZV 1.02 z sondami konduktometrycznymi

10. Sterowanie:

Rozdzielnia Sterowania Pomp – wyposażenie i funkcje szafy sterowniczej :

a) Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z **poliestru wzmocnionego poliwęglanem GRP o stopniu ochrony min. IP 65, współczynnika uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR**
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni): kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem
- o wymiarach min.: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
- posadzona na cokole plastikowym, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

b) Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE z wyświetlaczem LCD i klawiaturą posiadający co najmniej wyposażenie i możliwości wymienione w podpunkcie e)
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
- czteropolowe zabezpieczenie klasy C**
- przetwornik prądowy do monitorowania prądu pompy**
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- wyłącznik główny sieć-agregat 60A**
- gniazdo agregatu 32A/5P w zabudowie tablicowej**
- gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B10**

- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
 - stycznik dla każdej pompy
 - jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
 - zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów
 - syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
 - przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatykczna)
 - dla mocy $\geq 5,5\text{kW}$ - rozruch soft-start**
 - wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
 - hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia włazu tłoczni
 - stacyjka umożliwiająca rozbroyenia obiektu
 - sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy) oraz z łańcuchem ze stali nierdzewnej
 - antena typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – z montażem na obudowie szafy sterowniczej)
 - oświetlenie wewnętrzne szafy
- c) **Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! Wszystkie sygnały binarne mają być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):**
- Wejścia (24VDC):
 - tryb pracy (Ręczny/Automatykczny)
 - zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone)
 - awaria pompy nr 1 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
 - awaria pompy nr 2 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
 - kontrola otwarcia drzwi i włazu pompowni
 - kontrola pływaka suchobiegu
 - kontrola pływaka alarmowego – przelania
 - kontrola rozbroyenia stacyjki
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4-20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem (32mA)
 - Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału dźwiękowego syrenki alarmowej i sygnału optycznego
- d) **Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia:**
- naprzemienną pracę pomp
 - kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
 - funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
 - w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
- e) **Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS/EDGE :**
- a) **Wyposażenie:**
- sterownik pracy tłoczni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM/EDGE zapewniający dwukierunkową wymianę danych
 - zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
 - min.16 wejść binarnych**

-min.12 wyjść binarnych

- 1 **wejście analogowe** o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
- 2 **wejścia analogowe** o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia przekładników prądowych
- 1 **wejście analogowe** o zakresie pomiarowym 4...20mA – rezerwa lub do podłączenia przepływomierza
- 1 **wejście analogowe** 0...10V – jako rezerwa
- komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
- wejścia licznikowe
- kontrolki:
 - zasilania sterownika
 - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody
 - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
 - § nie zalogowany
 - § zalogowany
 - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
 - § logowanie do sieci GPRS
 - § poprawnie zalogowany do sieci GPRS
 - § brak lub zablokowana karta SIM
 - aktywności portu szeregowego sterownika
 - stopień ochrony IP40
 - temperatura pracy: -20° C...50° C
 - wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
 - moduł GSM/GPRS/EDGE
 - napięcie zasilania 24VDC
 - gniazdo antenowe
 - gniazdo karty SIM
 - pomiar temperatury wewnątrz sterownika

b) Możliwości:

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM w wydzielonej sieci APN
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
- sterowanie pracą obiektu – tłoczni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
- sterowanie pracą obiektu – tłoczni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
- podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie tłoczni:
 1. brak karty SIM
 2. poprawność PIN karty SIM
 3. błędny PIN karty SIM
 4. zalogowanie do sieci GSM
 5. zalogowanie do sieci GPRS
 6. wejścia i wyjścia sterownika

7. aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 8. nastawiony poziom załączenia pomp
 9. nastawiony poziom wyłączenia pomp
 10. nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 11. liczba załączeń każdej z pomp
 12. liczba godzin pracy każdej z pomp
 13. prąd pobierany przez pompy
 14. poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy tłoczni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu operatora):
1. poziomu załączenia pomp
 2. poziomu wyłączenia pomp
 3. poziomu dołączenia drugiej pompy
 4. zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
 5. zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
1. każdej z pomp
 2. zasilania
 3. wystąpieniu poziomu suchobiegu
 4. wystąpieniu poziomu przelewu
 5. błędnym podłączeniu pływaków
 6. sondy ultradźwiękowej
 7. włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in.:
1. pobieranej mocy
 2. zużytej energii
 3. napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

f) Protokół komunikacji określony i zgodny z trybem pracy modułu MODBUS RTU

Szafy sterownicze mają posiadać Certyfikat Zgodności CE, oraz pełny raport z badań w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z dyrektywami EMC i EEC .

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca tłoczni ścieków wraz z szafami sterowniczymi zawierającymi oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

Nowo budowane tłocznie, tłocznie ścieków opisane w projekcie budowlanym oraz w SIWZ mają być objęte rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w SUPEKOM Sulechów.

Oprogramowanie nowych tłoczni i tłoczni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych obiektów na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na bezpieczeństwo eksploatowanych rozproszonych obiektów wodno - ściekowych oraz kosztów z tym związanych. W ramach jednej, funkcjonującej u Zamawiającego stacji bazowej monitorowane mają być tłocznie ścieków, tłocznie ścieków.

UWAGA:

Tłocznia jest przystosowana do wpięcia do istniejącego systemu monitoringu pracującego w Sulechowskim Przedsiębiorstwie Komunalnym „SuPeKom” sp. z o.o.

Projektowana tłocznia ścieków jest kompletnym obiektem prefabrykowanym wyposażonym w instalacje i armaturę hydrauliczną oraz automatyczny układ sterowania elektrycznego.

Z uwagi na możliwość posadowienia tłoczni poniżej poziomu zwierciadła wód gruntowych, należy jej zwierciadło obniżyć za pomocą igłostudni. Agregat pompowo-próżniowy wyłączyć po obsypaniu gruntem płaszczą i jego zagęszczeniu. W czasie instalowania tłoczni zaleca się stosować izolację termiczną z żużla jej górnej części grubości 20 cm do głębokości 1,20 m.

Montaż prefabrykowanej studni tłoczni ścieków wykonać należy ze szczególną ostrożnością zachowując obowiązujące normy i przepisy BHP.

W ramach niniejszego opracowania projektuje się zalicznikowy obwód zasilające 0,4 kV ze złącza ZK1x-1P (projektowanego wg oddzielnej dokumentacji), którego celem jest rozprowadzenie energii elektrycznej do szafy sterowniczej tłoczni ścieków.

6. Uwagi końcowe.

- Całość robót montażowych i towarzyszących wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem a także warunkami technicznymi wykonania, odbioru robót budowlano-montażowych, obowiązującymi normami i przepisami branżowymi właściwymi dla danego rodzaju robót, wytycznymi producentów rur oraz pod fachowym nadzorem.
- W przypadku dołączenia przedmiaru robót, stanowi on element pomocniczy dokumentacji projektowej.
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych, lub rozbieżności w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych, należy porozumieć się z autorem opracowania, dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego. Ponadto, elementy nieuwzględnione, lub niedostatecznie opisane w projekcie, bezwzględnie skonsultować z inwestorem. Dopuszcza się wykonanie elementów zamiennych, w stosunku do dokumentacji, o nie gorszych parametrach, po uzgodnieniu z inwestorem i projektantem.
- Obiekty budowlane, mogą być wzniesione jedynie przy użyciu wyrobów budowlanych, oznakowanych znakiem CE (warunkowo B).
- O terminie przystąpienia do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci, wraz z nimi zlokalizować w terenie ich położenie, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.
- W sytuacji natrafienia na urządzenia podziemne nie naniesione na mapach należy przerwać prace ziemne w celu określenia dalszego postępowania w porozumieniu z inwestorem i użytkownikiem sieci.
- Przed zasypaniem rur wodociągowych należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
- Roboty ziemne w drogach należy przeprowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-S-02205: 1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Zniszczone nawierzchnie dróg należy odbudować.

- Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi, warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami.
- W trakcie prowadzenia robót nie przewiduje się powstawania odpadów mogących mieć szkodliwy wpływ na środowisko.

OPIS TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA**1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt linii kablowej 0,4 kV do zasilania tłoczni ścieków P1 w obrębie miasta Sulechów, ul. Żwirki i Wigury, dz. nr 112/3.

2. Podstawa opracowania

- warunki przyłączenia, wydane przez Rejon Dystrybucji Świebodzin.
- plan sytuacyjny w skali 1 : 500
- inwentaryzacja w terenie
- uzgodnienia branżowe
- obowiązujące przepisy i normy

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie:

- linii kablowej zalicznikowej zasilania tłoczni ścieków P1 z projektowanego wg odrębnej dokumentacji złącza kablowo-pomiarowego ZK1x-1P.

4. Charakterystyka elektroenergetyczna

- napięcie zasilania Un-230/400V
- system sieci TN-C/TN-S
- moc przyłączeniowa tłoczni P = 10,0 kW

Zestawienie mocy tłoczni ścieków P1 dla kanalizacji sanitarnej w Sulechowie, ul. Żwirki i Wigury:

Lp.	Nr tłoczni	Lokalizacja Tłoczni	Typ Pompy ¹⁾	Moc Silnika kW	Ilość Pomp szt.	Suma Mocy kW	Łączna moc kW
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1	P1	Obr. m. Sulechów, dz. nr 112/3; ul. Żwirki i Wigury (wł. Gmina Sulechów)	FZV 2.21 1,5 kW	1,5	2	3,0	3,0

¹⁾ pompy produkcji firmy Hydro-Vacuum lub inne o równoważnych parametrach

5. Opis rozwiązań projektowych

Zasilanie tłoczni przewidziane jest ze dokumentacji złącza kablowo-pomiarowego ZK1x-1P proj. według odrębnej dokumentacji. Z części zasilającej w/w złącza poprowadzić do projektowanej szafki elektrycznej tłoczni z rozdzielnią zasilająco-sterowniczą WLZ typu YAKY 4x35mm². Przewód PEN należy uziemić w rozdzielni: wartość rezystancji uziemienia $R \leq 10 \Omega$. Miejsce to stanowi główną szynę wyrównawczą na której następuje rozdział przewodu PEN na dwa N oraz PE. Rozdzielnicę przystosować do pracy w układzie TN-C-S.

Urządzenia sterujące i kontrolne tłoczni zasilić z projektowanej WLZ. Połączenia wraz z kompletną automatyką i okablowaniem znajduje się w zakresie wykonawcy tych instalacji. Wszelkie urządzenia łączyć zgodnie z DTR producenta.

Trasę przewodów wykonać zgodnie z planem zagospodarowania – rysunek nr S1. Przewody sterujące i kontrolne pompy pod drogą prowadzić w rurze ochronnej.

Wykop pod projektowaną linię kablową wykonać zgodnie z rysunkiem nr 1. Kabel w ziemi układać po linii falistej na głębokości 0,8m. Na dnie rowu kablowego o głębokości 0,9 m nasypać warstwę piasku grubości 10 cm, ułożyć kabel, przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą rodzimego gruntu. Całość osłonić folią ostrzegawczą koloru niebieskiego grubości 0,5 mm i szerokości 20 cm po czym zasypać rów pozostałym gruntem rodzimym. Kabel układać z 3% zapasem. Na kablu w ziemi założyć oznacznik kablowy z trwałym opisem (typ, przekrój, relacja, właściciel). Przy wykonywaniu robót ziemnych w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi sieciami uzbrojenia terenu wszelkie prace należy wykonać ręcznie oraz stosować się do uwag i wymogów użytkowników i uzgodnień branżowych.

6. Próby montażowe

Próby montażowe przeprowadzić po ukończeniu montażu kabla – przed zgłoszeniem do odbioru.

W zakres prób wchodzi następujące czynności:

- sprawdzenie trasy kabla
- sprawdzenie ciągłości żył kabla i przewodów
- pomiar rezystancji izolacji kabla i przewodów oraz uziemienia

Z przeprowadzonych prób sporządzić odpowiednie protokoły.

7. Ochrona od porażen

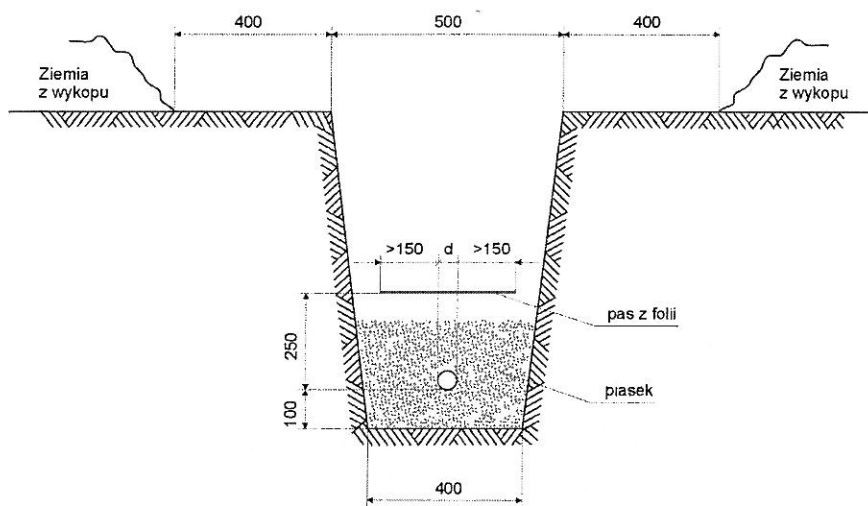
Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zapewnia izolacja kabli przewodów, złącz, opraw, urządzeń.

Ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednim zapewni szybkie wyłączenie zasilania.

Projektowaną szafkę elektryczną z rozdzielnią zasilająco-sterowniczą przewód PEN należy uziemić $R_{uz} \leq 10\Omega$.

9. Zestawienie materiałów

1. Kabel YAKY 4x35 mm ²	101,0 m
2. Folia ostrzegawcza niebieska szer. 20 cm	101,0 m
3. Rura osłonowa AROT A110PS	5,0 m
4. Rura przeciskowa osłonowa stal.	11,0 m

10. Szkic układania kabli

Rys. 1 - Wykop pod linię kablową

11. Szafa sterowniczo-zasilająca.

Szafę sterowniczą wraz z dokumentacją i ustawienie parametrów pracy pomp zapewni dostawca tłoczni, zgodnie z wymaganiami użytkownika, tj. SPK „SuPeKom” sp. z o.o. w Sulechowie. Szafę sterowniczo-zasilającą zlokalizować należy na zewnątrz tłoczni. Umożliwi ona w pełni automatyczną pracę pomp, jak możliwe będzie również sterowanie ręczne.

Zastosowane będą rozdzielnice odporne na działanie warunków atmosferycznych.

12. Montaż i podłączenie układu sterowania.

Włączenie układu sterowania polega na podłączeniu przewodów wg schematu dostarczonego przez producenta tłoczni oraz sprawdzeniu działania układu.

13. Uwagi końcowe

1/ Całość prac wykonać zgodnie z:

- wydanymi warunkami przyłączenia
- aktualnie obowiązującymi normami i przepisami PBUE
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano
- Montażowych cz. V – Instalacje Elektryczne
- uzgodnieniami branżowymi i ustaleniami z właścicielem nieruchomości.
- przepisami BHP oraz porządkowymi obowiązującymi na drogach i terenach publicznych.

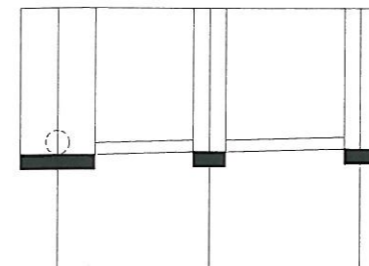
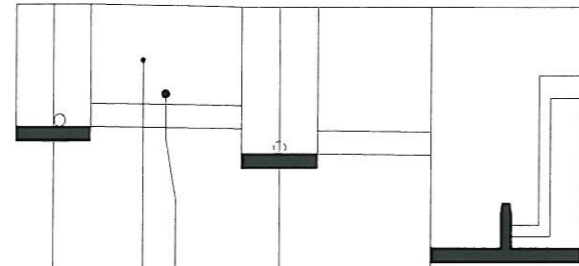
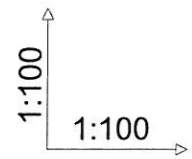
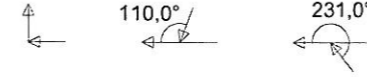
2/ Przed zasypaniem rowu kablowego należy powiadomić właściciela linii w celu sprawdzenia i odbioru oraz jednostkę geodezyjną celem zinwentaryzowania przebiegu trasy kabla łącznie z lokalizacją słupów;

- 3/ Po zakończeniu prac nawierzchnię należy doprowadzić do stanu pierwotnego z zachowaniem poprzednich jej funkcji.
- 4/ Po wykonaniu prac Inwestor zobowiązany jest do przeprowadzenia odbioru prac zanikowych jak i całościowych.

OBRĘB 0001 MIASO SULECHÓW

właściciel
dz. nr 112/3;

właściciel
dz. nr 112/3;

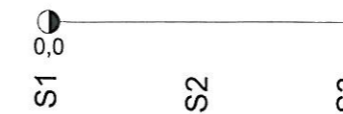
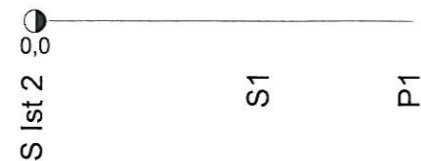


kanalizacja sanitarna PVC Ø160
wg odrębnej dokumentacji

P.p. 73,00 m n.p.m.

Rzędna terenu istniejącego	84,24		84,20		84,20
Rzędna dna kanału	82,63	82,62 82,61	82,60 82,27		82,25
Zagłębienie dna kanału [m]	1,61		1,60 1,93		1,95
Odległości [m]		3,0	2,0		
Spadek			L=5,0		
Odległości [m]		1,0 %			
Materiał, Odległości		315×9,2 PVC-U_SDR34_I L=5,0 m			
Długość trasy [m]	0,0	1,2 1,5	3,0		5,0

Rzędna terenu istniejącego	84,20	84,20	84,20
Rzędna dna kanału	82,27	82,31	82,35
Zagłębienie dna kanału [m]	1,93	1,89	1,85
Odległości [m]		2,0	2,0
Spadek		2,0 %	L=4,0
Odległości [m]			L=4,0
Materiał, Odległości		160×4,7 PVC-U_SDR34_I L=4,0 m	
Długość trasy [m]	0,0	2,0	4,0



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt
ul. Handlowa 26
66-100 Sulechów
tel.: 683213894

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane – obiekt:

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Adres: obręb – 0001 Sulechów, ul. Żwirki i Wigury, ul. J. Brzechwy,
dz. nr 79/2; 112/3; 112/10, 122/3;
jedn. ewid. 080906_4 miasto Sulechów
– 0002 BRZEZIE k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury
dz. nr 253/3;
jedn. ewid. 080906_5 gmina Sulechów

Tytuł rysunku: PROFIL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

data:	skala:	branża / nr rys.:
03.2018r.	1:100/100	sanitarna / S3

Opracował: mgr inż. Andrzej Żurek
Projektant: mgr inż. Bartosz Guś
upr. bud. WKP/0142/POOS/10
w spec. instalacyjnej bez ograniczeń
Sprawdzający: mgr inż. Zenon Szlachetko
upr. bud 86/87/Zg
specj. instalacyjno-inżynieryjna

podpisy:

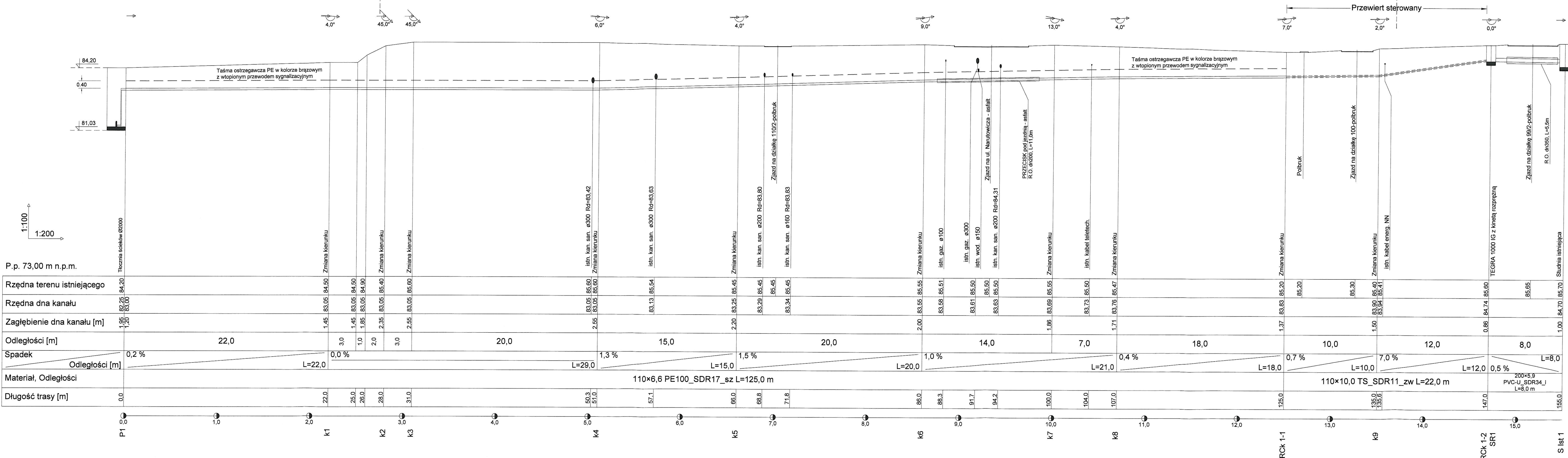
OBRĘB 0001 MIASTO SULECHÓW

OBRĘB BRZEZIE K/SULECHOWA

właściciel
dz. nr 112/3;

Zarząd Gród Powiatowych
dz. nr 122/3;

Zarząd Gród Powiatowych
dz. nr 253/3;



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt
ul. Handlowa 26
65-100 Sulechów
tel.: 683213894

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniona, powielona, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie.

zamierzenie budowlane - obiekt:
SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Adres: obręb - 0001 Sulechów, ul. Żwirki i Wigury, ul. J. Brzechwy, dz. nr 79/2; 112/3; 112/10; 122/3; jedn. ewid. 080906_4 miasto Sulechów
- 0002 BRZEZIE k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury dz. nr 253/3; jedn. ewid. 080906_5 gmina Sulechów

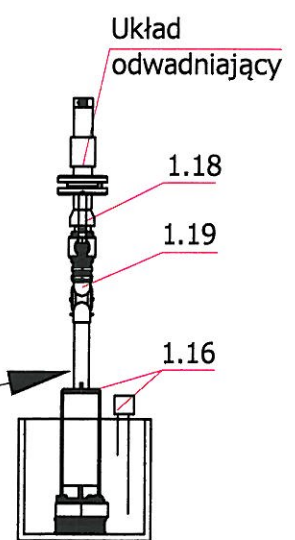
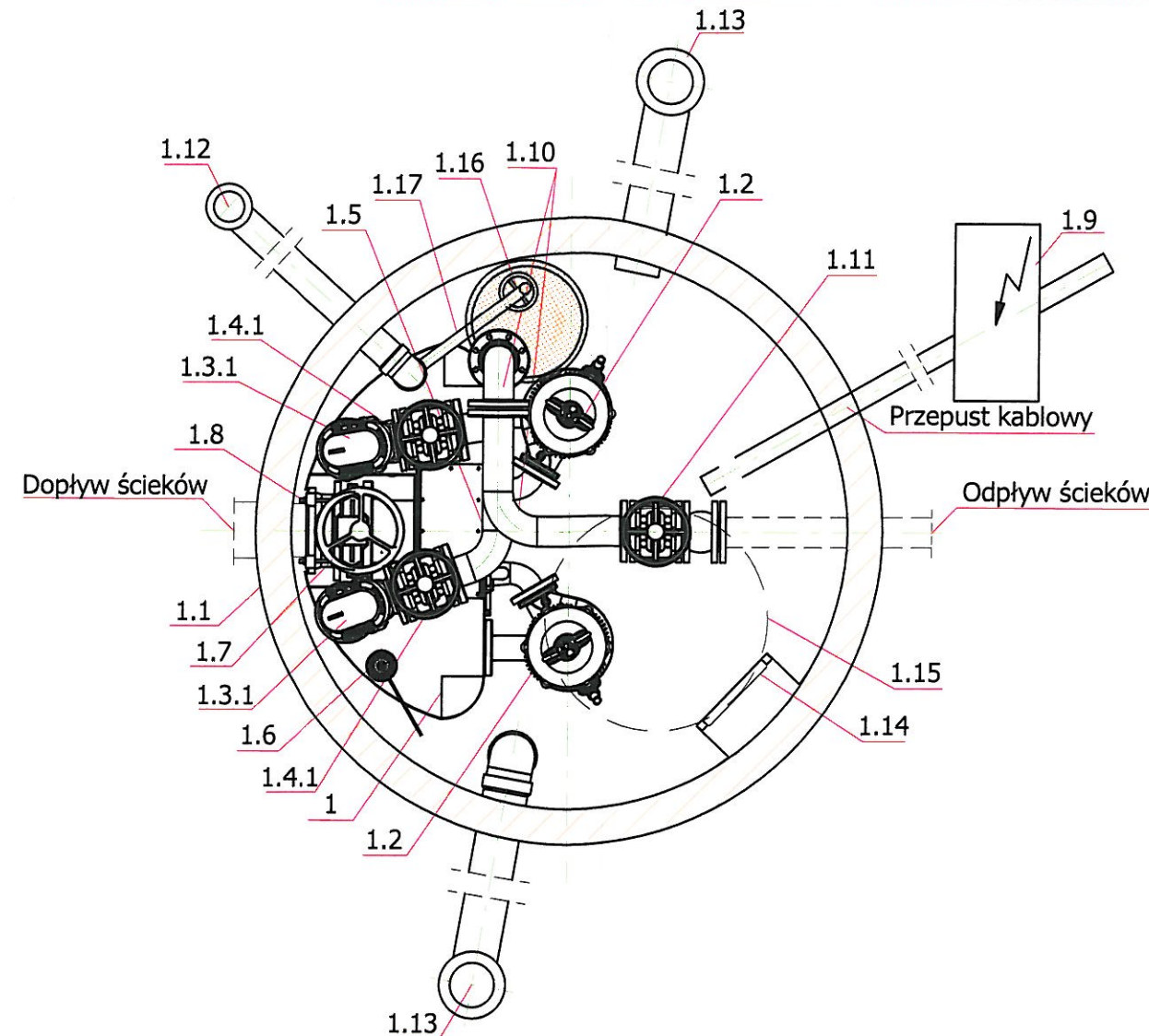
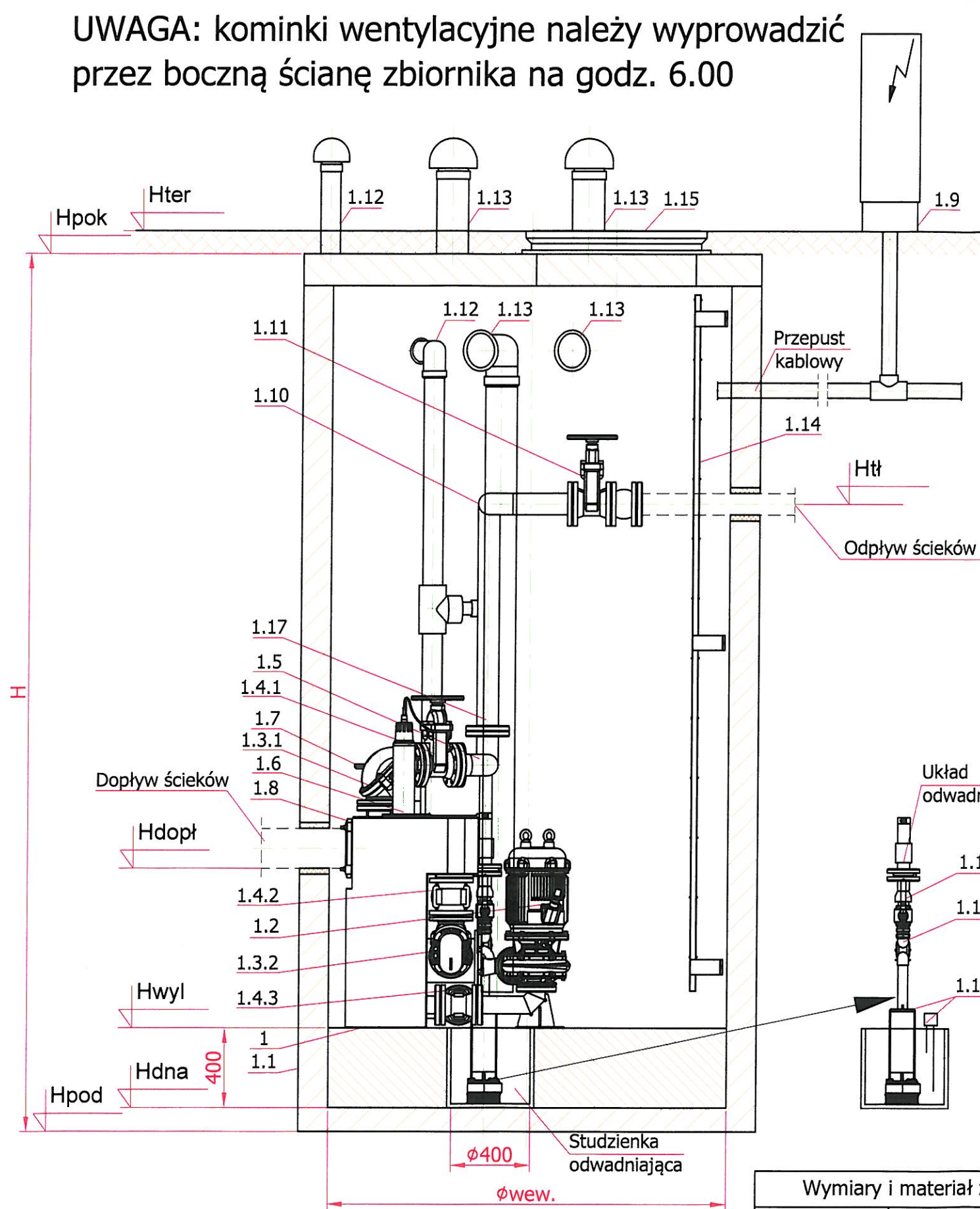
Tytuł rysunku: PROFIL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

data: 04.2018r. skala: 1:100/200 branża / nr rys.: sanitarna / S4

Opracował: mgr inż. Andrzej Żurek
Projektant: mgr inż. Bartosz Guś
Sprawdzający: mgr inż. Zenon Słachetka

opr. bud. WKP/0142/POOS/10 w spec. instalacyjnej bez ograniczeń
opr. bud. 86/87/2g specj. instalacyjno-inżynieryjna

UWAGA: kominki wentylacyjne należy wyprowadzić przez boczną ścianę zbiornika na godz. 6.00



Zestawienie pomp	
Typ	
Tłocznia ścieków TSC.1.40	
FZV.2.21 /1,5kW /400V IP68	

Wymiary i materiał zbiornika	
Oznaczenie	Wartość [mm]
	Beton
	Tłocznia ścieków TSC.1.40
φ wew.	2000
H	3055

Dane rurociągów przepompowni	
Rodzaj	Typ - Średnica - Godz
	Tłocznia ścieków TSC.1.40
Odpływ	DN 100/ - 3.00
Dopływ	PVC φ315 - 2.00

Zestawienie rzędnych	
Oznaczenie	Wartość [m n.p.m.]
	Tłocznia ścieków TSC.1.40
Hpok	84,085
Hter	84,20
Hh	83,00
Hdopt	82,25
Hwyl	81,55
Hdna	81,15
Hpod	81,03

Zestawienie elementów tłoczni ścieków		
L.p.	Nazwa elementu	Ilość szt./kpl.
1	Tłocznia ścieków TSC	1
1.1	Zbiornik tłoczni ścieków	1
1.2	Pompa HYDRO-VACUUM S.A.	2
1.3.1	Zawór zwrotny kulowy na tłoczeniu	2
1.3.2	Zawór zwrotny kulowy na napływie	2
1.4.1	Zasuwa kołnierzowa miękkouszczelniona	2
1.4.2	Zasuwa kołnierzowa miękkouszczelniona	2
1.5	Tłoczny rurociąg zbiorczy	1
1.6	Sonda ultradźwiękowa	1
1.7	Zasuwa nożowa	1
1.8	Łącznik rurowo-kołnierzowy	1
1.9	Urządzenie zabezpieczająco-sterujące	1
1.10	Podzespół kolanowy	1
1.11	Zasuwa kołnierzowa miękkouszczelniona	1
1.12	Wentylacja zbiornika tłoczni PE110 z kominkiem wywiewnym	1
1.13	Wentylacja komory PE160 z kominkiem nawiewnym i wywiewnym	2
1.14	Drabinka żelazna	1
1.15	Właz żeliwny	1
1.16	Pompa odwadniająca FZV.1.02 /400V sterowana sondami poziomu	1
1.17	Przewód odwadniający PE63	1
1.18	Zawór odcinający kulowy 2"	1
1.19	Zawór zwrotny kulowy kolanowy 2"	1

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt
 ul. Handlowa 26
 66-100 Sulechów
 tel.: (68) 3213894

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie.

zamierzenie budowlane – obiekt
 - SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNA I TŁOCZNA Z TŁOCZNIĄ ŚCIEKÓW I ZASILANIEM ELEKTROENERGETYCZNYM

Adres: obręb - 0001 Sulechów, ul. Żwirki i Wigury, ul. J. Brzechwy, dz. nr 79/2; 112/3; 112/10; 122/3; jedn. ewid. 080906_4 miasto Sulechów
 - 0002 BRZEZIE k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury dz. nr 253/3; jedn. ewid. 080906_5 gmina Sulechów

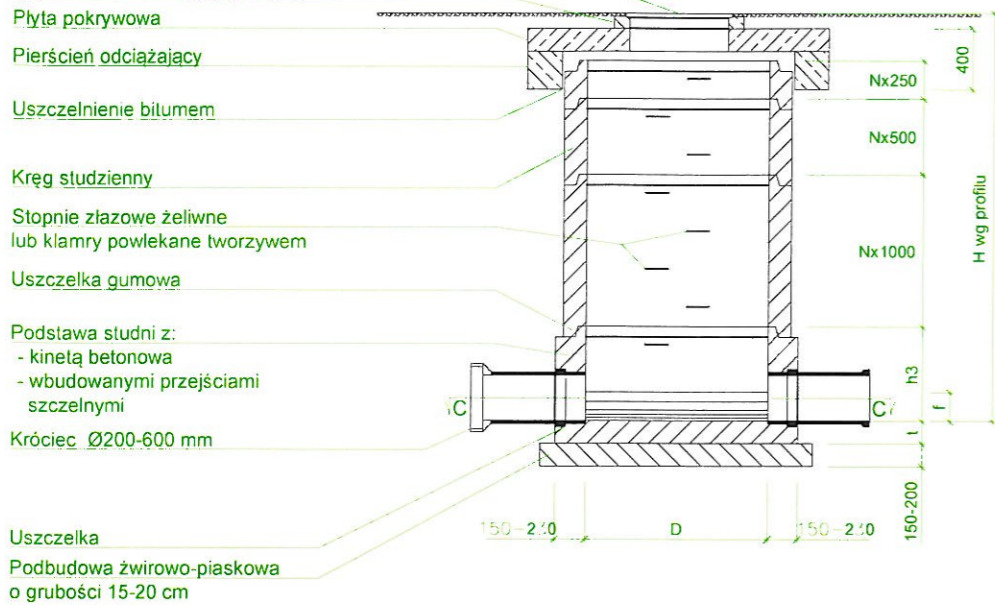
Tytuł rysunku: TŁOCZNIĄ ŚCIEKÓW P1 – SCHEMAT TECHNOLOG.

data:	skala:	branża / nr rys.:
04.2018r.	----	sanitarna / S6

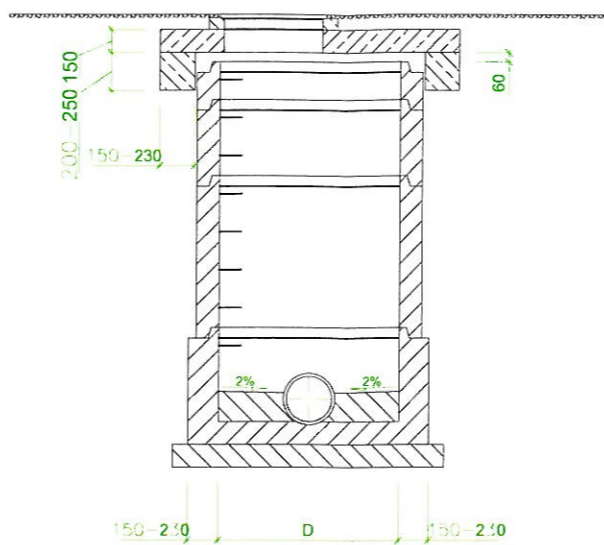
Opracował: mgr inż. Andrzej Żurek
 Projektant: mgr inż. Bartosz Guś
 upr. bud. WKP/0142/POOS/10
 w spec. instalacyjnej bez ograniczeń
 Sprawdzający: mgr inż. Zenon Szlachetka
 upr. bud. 86/87/Zg
 specj. instalacyjno-inżynieryjna

Właz uliczny wyposażony w:
 - zatrzask,
 - zawias,
 - uszczelkę gumową,
 - herb miasta Krakowa,
 Pierścień dystansowy: 6, 8 lub 10cm

PRZEKRÓJ A-A
 - WERSJA 1 Z PŁYTĄ
 I PIERŚCIENIEM ODCIĄŻAJĄCYM

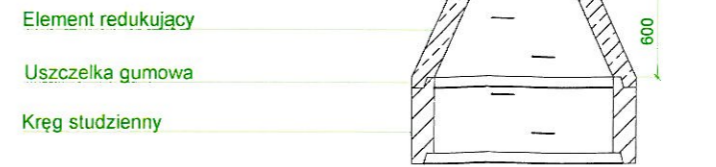


PRZEKRÓJ B-B
 - WERSJA 1 Z PŁYTĄ
 I PIERŚCIENIEM ODCIĄŻAJĄCYM

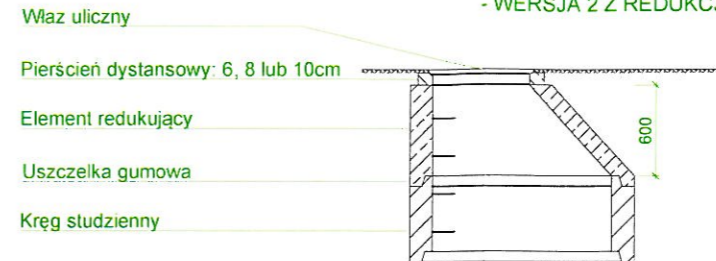


Właz uliczny wyposażony w:
 - zatrzask,
 - zawias,
 - uszczelkę gumową,
 - herb miasta Krakowa,
 Pierścień dystansowy: 6, 8 lub 10cm

PRZEKRÓJ A-A
 - WERSJA 2 Z REDUKCJĄ (KONUSEM)

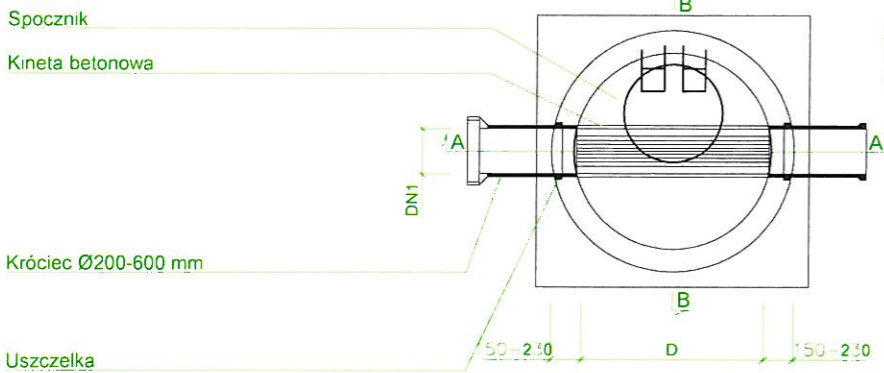


PRZEKRÓJ B-B
 - WERSJA 2 Z REDUKCJĄ (KONUSEM)



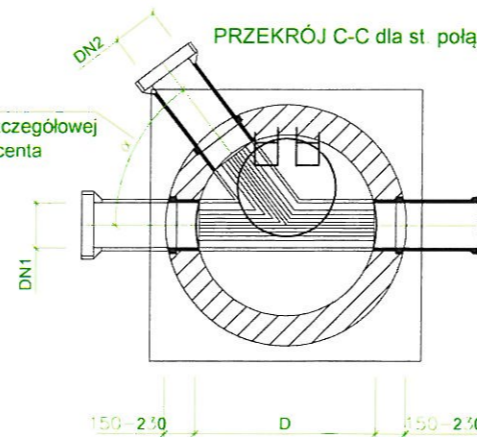
Kręgi i elementy nadbudowy wykonane z betonu C35/45 o nasiąkliwości poniżej 6%

PRZEKRÓJ C-C
 - WERSJA 1



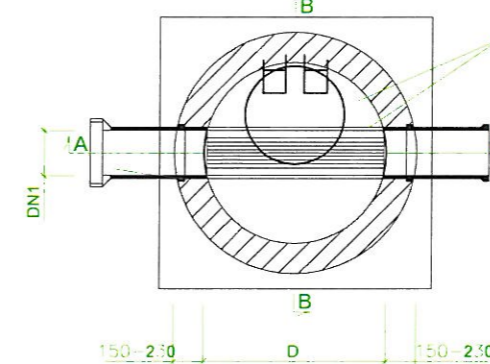
PRZEKRÓJ C-C dla st. połączeniowych

2 - wg sytuacji
 podać w specyfikacji szczegółowej
 - zamówienie do producenta

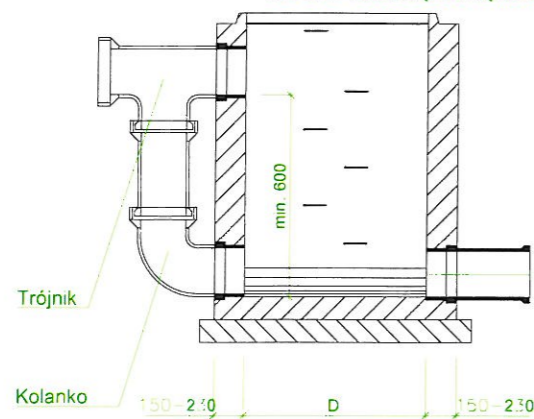


PRZEKRÓJ C-C
 - WERSJA 2

Spocznik i kineta z betonu
 samozagęszczalnego C45/55
 o nasiąkliwości poniżej 3%



PRZEKRÓJ A-A
 dla st. z kaskadą zewnętrzną



TABLICA WYMIARÓW ZAMIENNYCH
 dla studni z kinetą ceramiczną

Średnica studni [mm]	Średnica kanału [mm]	Wysokość kinety [mm]		
		h3	t	f
D	DN1			
1000	150	700-1350	150	75
1000	200	700-1350	150	100
1000	250	700-1350	150	125
1000	300	700-1350	150	150
1000	400	800-1350	150	200
1000	500	900-1350	150	250
1200	150	700-1350	150	75
1200	200	700-1350	150	100
1200	250	700-1350	150	125
1200	300	700-1350	150	150
1200	400	800-1350	150	200
1200	500	900-1350	150	250
1200	600	1000-1350	150	300
1500	300	1000-1500	200	150
1500	400	1000-1500	200	200
1500	500	1000-1500	200	250
1500	600	1000-1500	200	300

UWAGI:

- Komorę roboczą h=2,20 m, licząc od spocznika, stosować w studniach Ø1500 przy głębokościach powyżej 4,0 m
- Średnica studni Ø1000, głębokość posadowienia do 3,0 m
- Średnica studni Ø1200, głębokość posadowienia od 3,0 do 4,0 m lub dla krócca Ø400-600 mm
- Komora musi spełniać wymogi normy szczelności wg PN-92/B-10735 pkt. 6.11-6.12
- Pierścień odciażający zastosować w zależności od zaleceń ZGK
- Podosypka i zasyp zgodnie z uwagami na przekroju poprzecznym wykopu
- Realizacja prefabrykatów dla studni na załomach winna nastąpić po wykonaniu tyczenia geodezyjnego w terenie, które pozwoli na ostateczną weryfikację kątów.

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt

ul. Handlowa 26
 66-100 Sulechów
 tel.: (68) 3213894

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane/obiekt:
BUDOWA

**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNA I TŁOCZNA
 Z TŁOCZNIĄ ŚCIEKÓW I ZASILANIEM ELEKTROENERGETYCZNYM**

Adres: obręb - 0001 Sulechów, ul. Żwirki i Wigury, ul. J. Brzechwy,
 dz. nr 79/2; 112/3; 112/10; 122/3;
 jedn. ewid. 080906_4 miasto Sulechów
 - 0002 BRZEZIE k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury
 dz. nr 253/3,
 jedn. ewid. 080906_5 gmina Sulechów

Tytuł rysunku: STUDNIA BETONOWA Ø1000 - 1500

data: 04.2018r. skala: - - - - - branża / nr rys.: sanitarna / S7

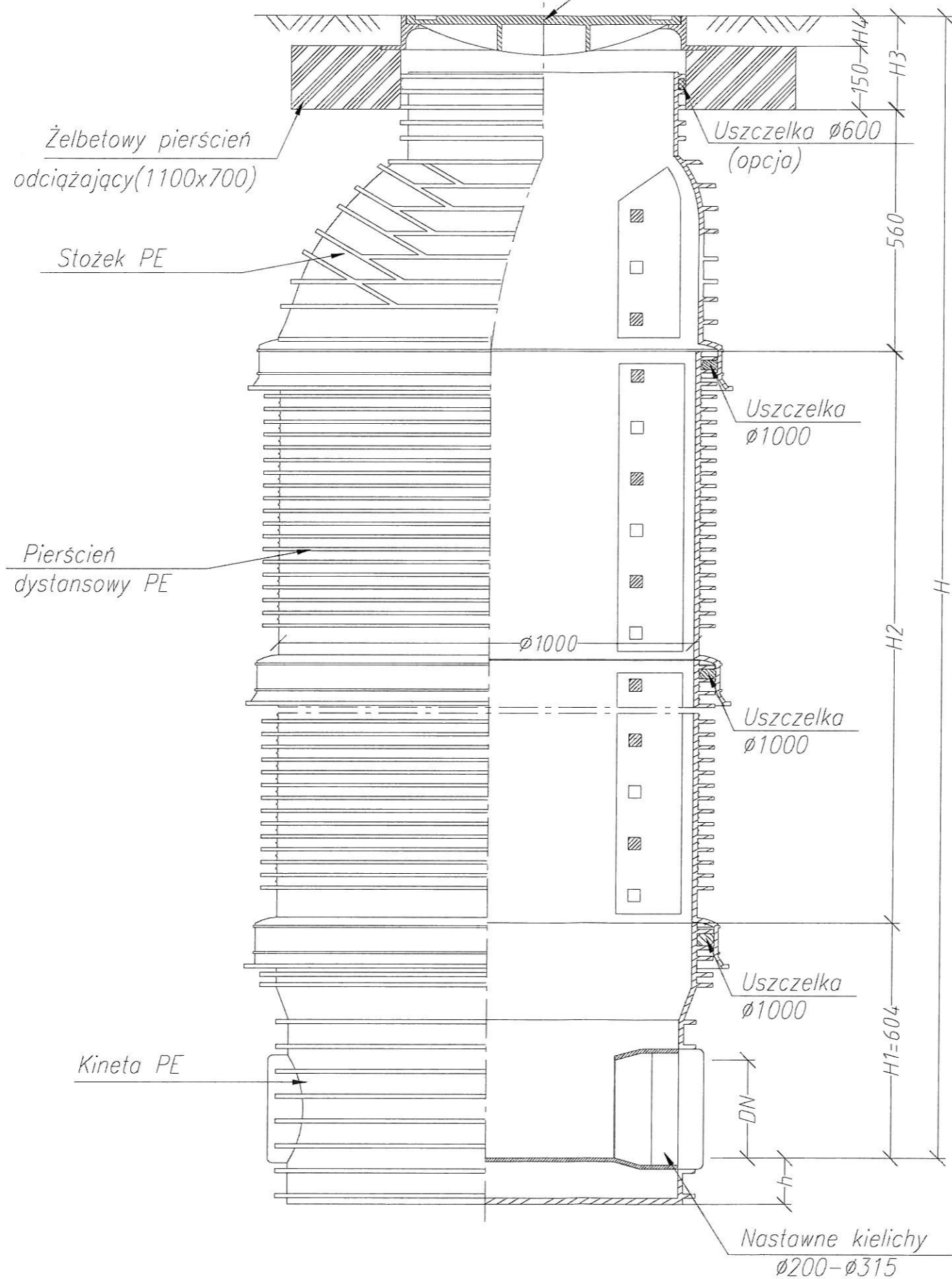
Projektant: mgr inż. Bartosz Guś
 upr. bud. WKP/0142/POOS/10
 specj. instalacyjna bez ograniczeń
 Sprawdzający: mgr inż. Zenon Szlachetko
 upr. bud. 86/87/Zg
 specj. instalacyjna bez ograniczeń

podpisy:

Asystent projektanta: mgr inż. Andrzej Żurek

Właz żeliwny lub BEGU* A15 - D400**
 *BEGU żeliwny z wypełnieniem betonowym
 **Włazy mogą być ryglowane

Studzienka kanalizacyjna włazowa $\phi 1000$
 z nastawnymi kielichami i włazem klasy A15-D400



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt

ul. Handlowa 26
 66-100 Sulechów
 tel.: (68) 3213894

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane/obiekt:

BUDOWA

**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNA I TŁOCZNA
 Z TŁOCZNIĄ ŚCIEKÓW I ZASILANIEM ELEKTROENERGETYCZNYM**

Adres: obręb - 0001 Sulechów, ul. Żwirki i Wigury, ul. J. Brzechwy,
 dz. nr 79/2; 112/3; 112/10; 122/3;
 jedn. ewid. 080906_4 miasto Sulechów
 - 0002 BRZEZIE k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury
 dz. nr 253/3;
 jedn. ewid. 080906_5 gmina Sulechów

Tytuł rysunku: STUDNIA WŁAZOWA PP $\phi 1000$

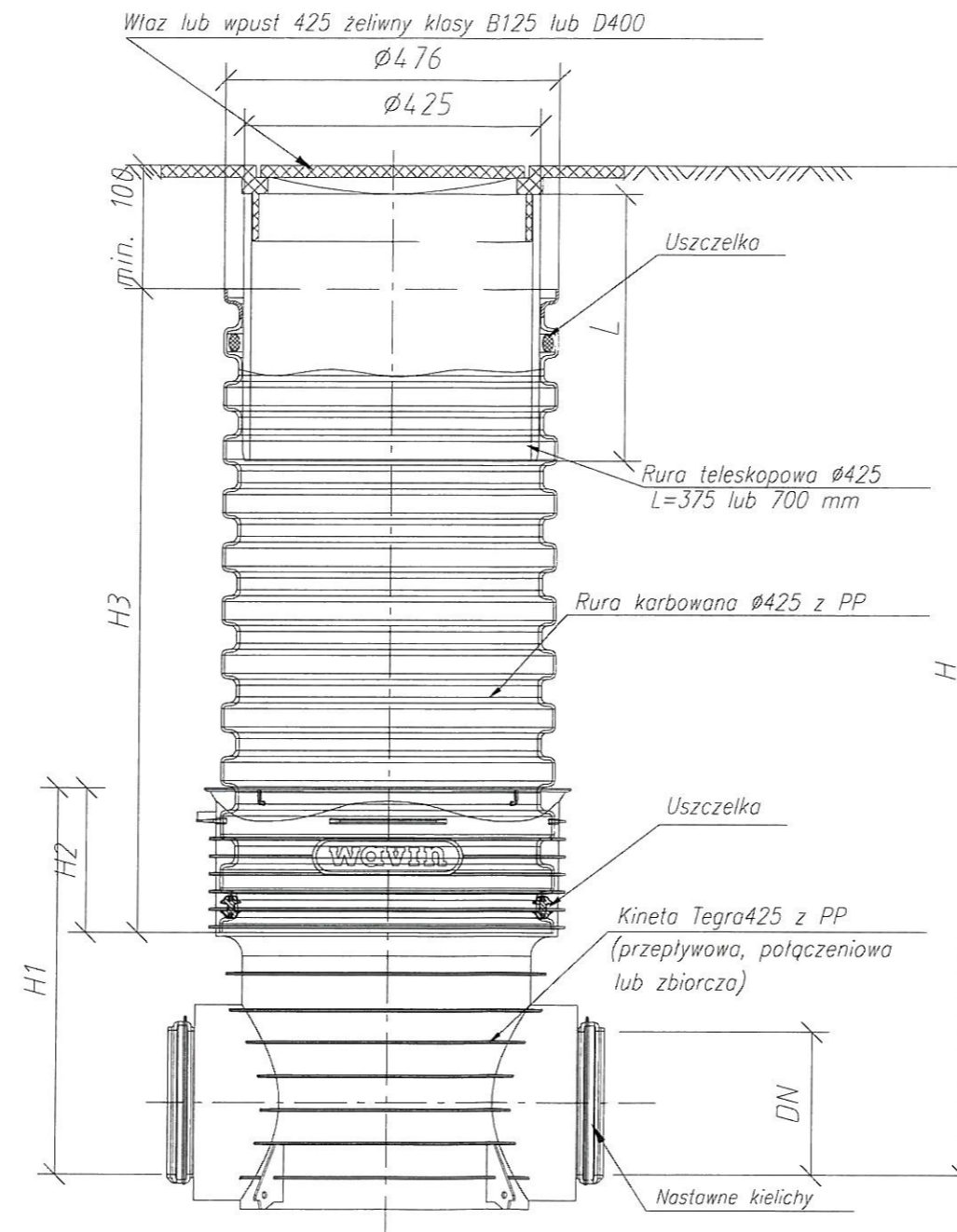
data: 04.2018r.	skala: -----	branża / nr rys.: sanitarna / S8
---------------------------	-----------------	--

Projektant: mgr inż. Bartosz Guś
 upr. bud. WKP/0142/POOS/10
 specj. instalacyjno bez ograniczeń
 Sprawdzający: mgr inż. Zenon Szlachetka
 upr. bud. 86/87/Zg
 specj. instalacyjno bez ograniczeń

podpisy:

Asystent projektanta: mgr inż. Andrzej Żurek

Studzienka inspekcyjna TEGRA $\phi 425$ z rurą teleskopową i wjazem lub wpustem żeliwnym kl. B lub D



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt

ul. Handlowa 26
66-100 Sulechów
tel.: (68) 3213894

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane/obiekt:

BUDOWA

**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNA I TŁOCZNA
Z TŁOCZNIĄ ŚCIEKÓW I ZASILANIEM ELEKTROENERGETYCZNYM**

Adres: obręb – 0001 Sulechów, ul. Żwirki i Wigury, ul. J. Brzechwy,
dz. nr 79/2; 112/3; 112/10; 122/3;
jedm. ewid. 080906_4 miasto Sulechów
– 0002 BRZEZIE k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury
dz. nr 253/3;
jedm. ewid. 080906_5 gmina Sulechów

Tytuł rysunku: STUDZIENKA INSPEKCYJNA $\phi 425$

data:	skala:	branża / nr rys.:
04.2018r.	-----	sanitarna / S9

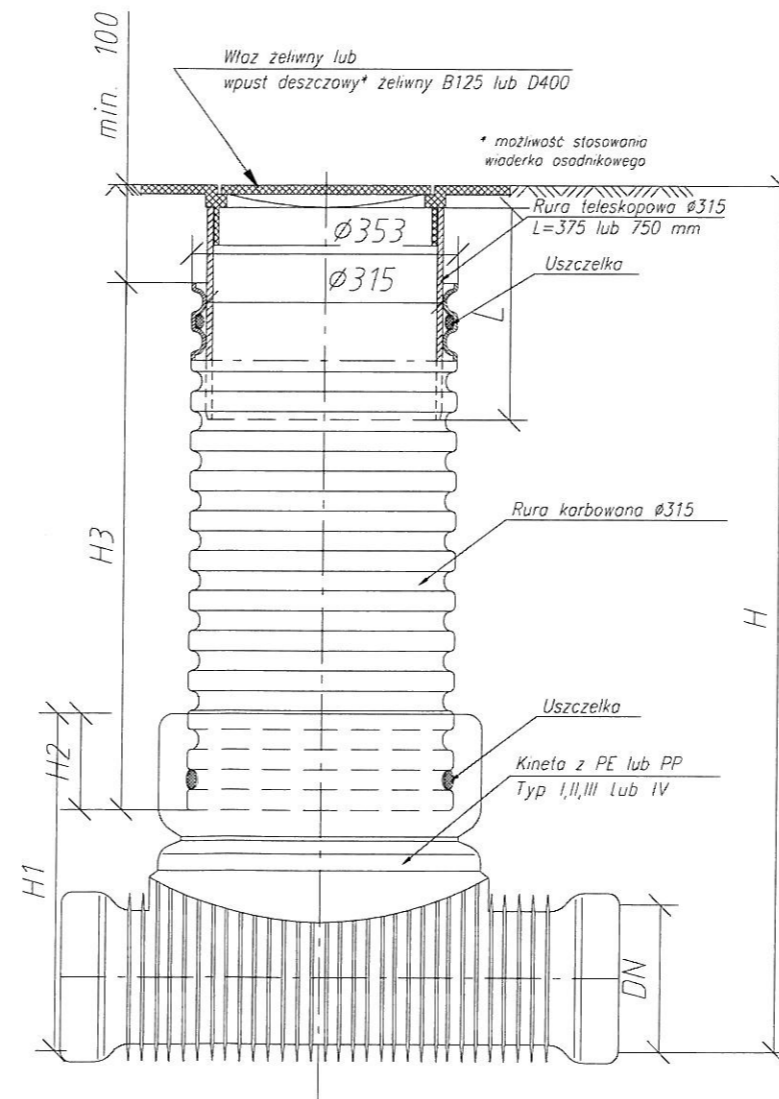
Opracował: mgr inż. Andrzej Żurek

Projektant: mgr inż. Bartosz Guś
upr. bud. WKP/0142/POOS/10
w spec. instalacyjnej bez ograniczeń

Sprawdzający: mgr inż. Zenon Szlachetka
upr. bud. 86/87/Zg
specj. instalacyjno-inżynierska

podpisy:

Studzienka inspekcyjna $\varnothing 315$
z rurą teleskopową i włazem lub
wpustem żeliwnym klasy B lub D



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt

ul. Handlowa 26
66-100 Sulechów
tel.: (68) 3213894

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana,
powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane/obiekt:

BUDOWA

**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNA I TŁOCZNA
Z TŁOCZNIĄ ŚCIEKÓW I ZASILANIEM ELEKTROENERGETYCZNYM**

Adres: obręb - 0001 Sulechów, ul. Żwirki i Wigury, ul. J. Brzechwy,
dz. nr 79/2; 112/3; 112/10; 122/3;
jedm. ewid. 080906_4 miasto Sulechów
- 0002 BRZEZIE k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury
dz. nr 253/3;
jedm. ewid. 080906_5 gmina Sulechów

Tytuł rysunku: STUDZIENKA INSPEKCYJNA $\varnothing 315$

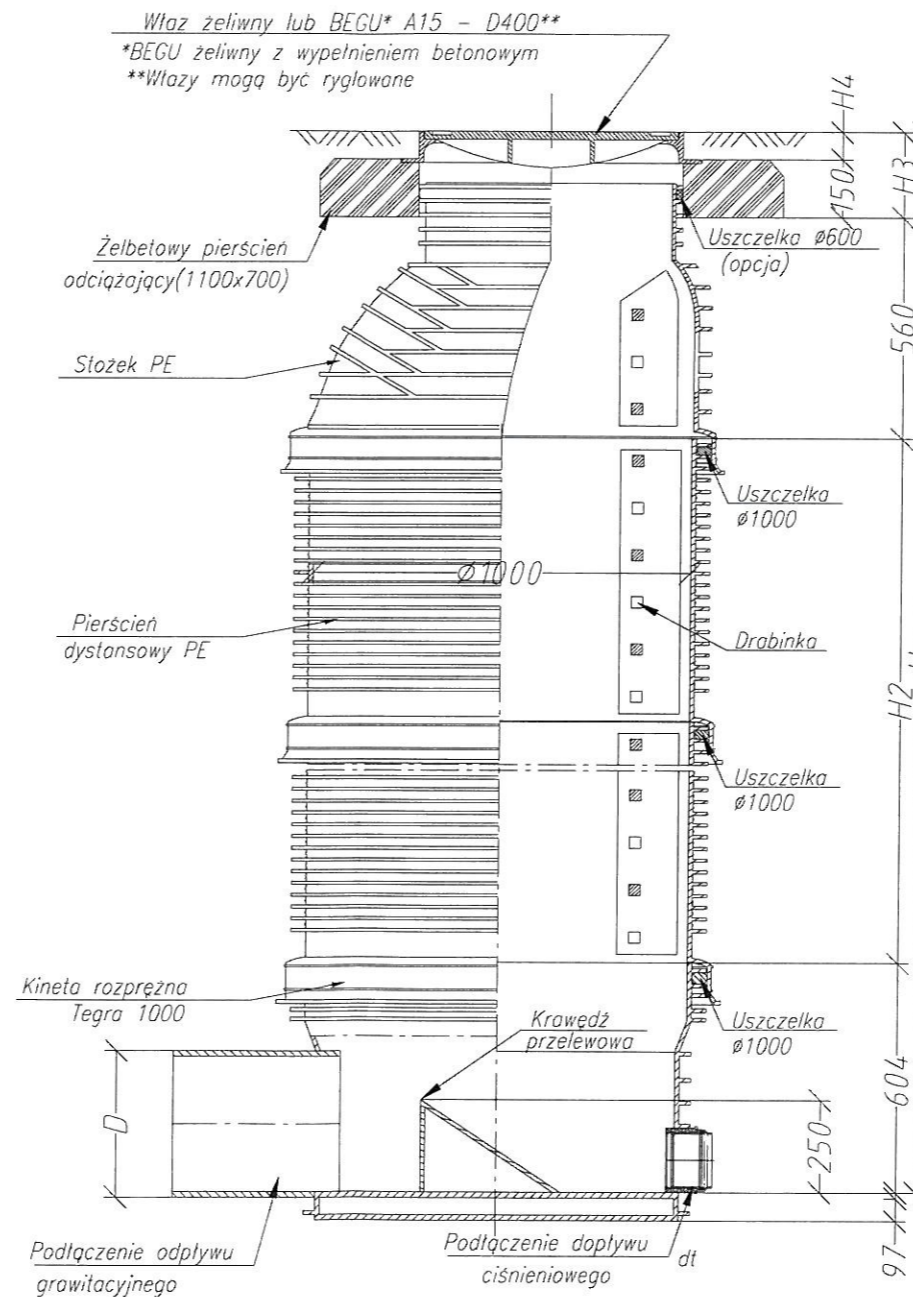
data:	skala:	branża / nr rys.:
04.2018r.	-----	sanitarna / S10

Projektant: mgr inż. Bartosz Guś
upr. bud. WKP/0142/POOS/10
specj. instalacyjna bez ograniczeń
Sprawdzający: mgr inż. Zenon Szlachetka
upr. bud. 86/87/Zg
specj. instalacyjna bez ograniczeń

podpisy:

Asystent projektanta: mgr inż. Andrzej Żurek

Studzienka rozprężna TEGRA 1000 z włazem klasy A15-D400



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt

ul. Handlowa 26
 66-100 Sulechów
 tel.: (68) 3213894

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana,
 powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane/obiekt:

BUDOWA

**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNA I TŁOCZNA
 Z TŁOCZNIĄ ŚCIEKÓW I ZASILANIEM ELEKTROENERGETYCZNYM**

Adres: obręb - 0001 Sulechów, ul. Żwirki i Wigury, ul. J. Brzechwy,
 dz. nr 79/2; 112/3; 112/10; 122/3;
 jedn. ewid. 080906_4 miasto Sulechów
 - 0002 BRZEZIE k/Sulechowa, ul. Żwirki i Wigury
 dz. nr 253/3;
 jedn. ewid. 080906_5 gmina Sulechów

Tytuł rysunku: STUDNIA TEGRA $\varnothing 1000$ ROZPRĘŻNA

data: 04.2018r.	skala: -----	branża / nr rys.: sanitarna / S11
---------------------------	-----------------	---

Projektant: mgr inż. Bartosz Guś
 upr. bud. WKP/0142/POOS/10
 specj. instalacyjna bez ograniczeń
 Sprawdzający: mgr inż. Zenon Szlachetko
 upr. bud. 86/87/Zg
 specj. instalacyjna bez ograniczeń

podpisy:

Asystent projektanta: mgr inż. Andrzej Żurek

CZĘŚĆ IV – INFORMACJA BIOZ

	strona
Strona tytułowa	2
1. Zakres robót	3
2. Istniejące obiekty budowlane	3
3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie zdrowia i życia	3
4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	5
5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych	6
6. Uwagi końcowe	9

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI



budownictwo – geodezja - wycena nieruchomości

ul. Handlowa 26, 66-100 Sulechów;
NIP 925-100-82-22; REGON 978032994
tel./fax (68)3213894
www.bgwprojekt.pl
BZ WBK 98 1090 1580 0000 0001 1659 2676

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR: Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne
„SuPeKom” Sp. z o. o.
66-100 Sulechów, ul. Poznańska 18

OBIEKT: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i tłoczni ścieków
z zasilaniem elektroenergetycznym;

LOKALIZACJA: - jednostka ewidencyjna - 080906_5 gmina Sulechów,
obręb ewidencyjny: 0002 BRZEZIE k/Sulechowa,
działki: 253/3;
- jednostka ewidencyjna - 080906_4 miasto Sulechów,
obręb ewidencyjny: 0001 SULECHÓW,
działki: 79/2; 112/3; 112/10; 122/3;

Opracował: mgr inż. Bartosz Guś
ul. Handlowa 26
66-100 Sulechów

mgr inż. Bartosz GUŚ
uprawnienia do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr WK P/0142/POOS/10

INFORMACJĘ BIOZ: opracowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.).

1. ZAKRES ROBÓT.

Zakres robót obejmuje:

- budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur z rur PVC Ø200 oraz tłocznej z rur PE Ø110 wraz z tłocznia ścieków i zasilaniem elektroenergetycznym.

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.

Według Ustawy z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo budowlane, art. 3, ust. 1b oraz ust. 3, na obszarze, na którym planuje się budowę sieci kanalizacyjnej występują następujące obiekty budowlane:

- drogi,
- kable energetyczne,
- kable teletechniczne,
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE ZDROWIA I ŻYCIA.

3.1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- telekomunikacyjne,
- wodociągowe,
- gazowe,
- kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

3.2. Roboty budowlano - montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych:

- przygniecenie pracownika żeliwną armaturą wodociągową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

3.3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRYZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6-miesiący od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3- lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane przejścia dla ruchu pieszego.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Na ścianie pomieszczenia socjalnego, oznaczonym na planie terenu budowy, który przygotuje i sporządzi kierownik budowy, umieści wykaz zawierający adres i numer telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego,
- straży pożarnej,
- posterunku Policji.

W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w umieści:

- punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych, w tym zakresie pracowników,
- telefon komórkowy, umieści w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w
- kaski ochronne,
- pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach,

Na planie terenu budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć i oznaczyć drogę ewakuacyjną.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

5.1 Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

5.2 Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

6. UWAGI KOŃCOWE.

Powyższe zostało opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).