



**REVAC**

# REVAC Sp. z o.o.

ul. Goplan 36, 20-828 Lublin, e-mail: biuro@revac.pl, tel./fax: 81 750 32 59

NIP 712 296 19 39, REGON 060051485

REVAC Sp. z o.o. z siedzibą w Lublinie, ul. Goplan 36, 20-828 Lublin zarejestrowana przez Sąd Rejonowy XX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000239567. Kapitał zakładowy 55 600 zł

NAZWA OPRACOWANIA: *Budowa obejścia awaryjnego rurociągu tłocznego w obrębie stacji podciśnieniowej SP5 w m. Budy Zosine, gm. Jaktorów.*

OBIEKT: *Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej tłocznej*

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: *Jaktorów*  
OBREB: *Budy Zosine*  
DZIAŁKA: *463/2*

RODZAJ OPRACOWANIA: *PROJEKT TECHNICZNY*

OPRACOWANIE BRANŻA: *Sanitarna*

INWESTOR: *PGK Żyrardów  
ul. Czysta 5  
96-300 Żyrardów*

OPRACOWAŁ: *mgr inż. Marcin Podlaszewski  
upr. nr LUB/0062/PWOS/14*

*Lublin, marzec 2021r.*

---

**Egz. 2**

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1. Uprawnienia projektanta z zaświadczeniem z LOIIB
2. Opis techniczny
3. Część graficzna
  - rys. 1 – Plan sytuacyjny, skala 1:500
  - rys. 2 - Profil podłużny rurociągu
  - rys. 3 - Schemat przepompowni awaryjnej PT
  - rys. 4 - Schematy studni zasuw

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowy obejścia awaryjnego rurociągu tłocznego w obrębie stacji  
podciśnieniowej SP5 w m. Budy Zosine, gm. Jaktorów

### **1. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Zlecenie PGK Żyrardów.
- 1.2. Podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 z inwentaryzacją istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego.
- 1.3. Uzgodnienia i informacje z PGK Żyrardów.
- 1.4. Obowiązujące normy, normatywy, literatura fachowa.
- 1.5. Wytyczne dostawcy technologii.

### **2. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy obejścia awaryjnego (bypassu) rurociągu tłocznego w obrębie stacji podciśnieniowej SP5 na działce nr 463/2 w m. Budy Zosine, gm. Jaktorów.

W ramach niniejszego zadania wykonane zostanie obejście rurociągu tłocznego wraz ze studniami zasuw i przepompownią awaryjną, które umożliwić będą okresowe wyłączenie z eksploatacji istn. przepompowni pośredniej na czas niezbędnych prac remontowych, bądź w przypadku nieoczekiwanych stanów awaryjnych.

## **CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI**

- wykonanie przewodów kanalizacyjnych tłocznych PE250-PE110

- rurociągi tłoczne	<b>PE 250 mm</b>	<b>L= 6,0 m</b>
	<b>PE 225 mm</b>	<b>L= 26,0 m</b>
	<b>PE 110 mm</b>	<b>L= 2,0 m</b>
	<b>ŁĄCZNIE : L= 34,0 m</b>	

- wykonanie studni zasuw S1, S2, S4, S5 o średnicy DN 1,0m oraz studni zasuw S3 o średnicy DN 1,2m
- wykonanie przepompowni awaryjnej PT w zbiorniku żelbetowym DN 2,0m z armaturą ze stali nierdzewnej dla pomp tłocznych typu Flygt NP 3171.181 HT/452, N= 18,5 kW (montaż istniejących pomp wymiennie z istn. przepompowni pośredniej wg potrzeby).

### **3. Inwestor i użytkownik.**

Inwestorem i użytkownikiem przedmiotowej inwestycji będzie PGK Żyrardów Sp. z o.o.

#### 4. Warunki geologiczno-inżynierskie.

W opracowaniu pt. „Dokumentacja geotechniczna warunków posadowienia kanalizacji podciśnieniowej na terenie gminy Jaktorów, cz. północna” w podłożu projektowanych przewodów tłocznych i przepompowni wydzielono następujące pakiety i warstwy geotechniczne:

**Pakiet I** - Grunt próchniczny i nasypy, do usunięcia z wykopu.

**Pakiet II** - Namuły organiczne – grunty do usunięcia z wykopu , jeśli występują w poziomie posadowienia należy je zastąpić gruntem nośnym

**Pakiet III** - Piaski i pospółki

Warstwa IIIa - Piaski drobne i pylaste, luźne

ID= 0,20

W<sub>n</sub>= 19,0%

Warstwa IIIb - Piaski drobne i pylaste, średniozagęszczone

ID= 0,40

W<sub>n</sub>= 24,0%

Warstwa IIIc - Piaski średnie, luźne

ID= 0,20

W<sub>n</sub>= 25,0%

Warstwa IIId - Piaski średnie, średniozagęszczone

ID= 0,40

W<sub>n</sub>= 22,0%

Warstwa IIIe - Pospółka, średniozagęszczona

ID= 0,40

W<sub>n</sub>= 18,0%

**Pakiet IV** - Pyły i pyły piaszczyste

Warstwa IVa - Pyły i pyły piaszczyste, miękkoplastyczne

IL= 0,60

W<sub>n</sub>= 26,0%

Warstwa IVb- Pyły i pyły piaszczyste, mało spoiste (plastyczne)

IL= 0,40

W<sub>n</sub>= 24,0%

**Pakiet V** - Piaski gliniaste

Warstwa Va - Piasek gliniasty, miękkoplastyczny

IL= 0,60

W<sub>n</sub>= 19,0%

Warstwa Vb - Piaski gliniaste, plastyczne i małospoiste

IL= 0,40  
W<sub>n</sub>= 16,0%

Warstwa Vc - Piasek gliniasty, twardoplastyczny  
IL= 0,20  
W<sub>n</sub>= 13,0%

**Pakiet VI - Gliny pylaste**

Warstwa VIa -Glina pylasta, półzwarta  
IL=< 0  
W<sub>n</sub>= 17,0%

Warstwa VIb- Glina pylasta twardoplastyczna  
IL= 0,20  
W<sub>n</sub>= 20,0%

Warstwa VIc -Glina pylasta plastyczna  
IL= 0,40  
W<sub>n</sub>= 12,0%

Warstwa VIId -Glina pylasta miękkoplastyczna  
IL= 0,60  
W<sub>n</sub>= 32,0%

**Pakiet VII - Gliny piaszczyste**

Warstwa VIIa-Glina piaszczysta, twardoplastyczna  
IL= 0,20  
W<sub>n</sub>= 12,0%

Warstwa VIIb-Glina piaszczysta, plastyczna  
IL= 0,40  
W<sub>n</sub>= 17,0%

Warstwa VIIc-Glina piaszczysta, miękkoplastyczna  
IL=0,60  
W<sub>n</sub>= 24,0%

W poziomie posadowienia przewodów na głębokości 2,0 do 2,5m na przeważającej długości tras występują grunty nośne. W gruntach piaszczystych, w tym przedziale głębokości, występuje również warstwa wodonośna o swobodnym zwierciadle wody. W gruntach spoistych i małospoistych występują sączenia wody, które w przypadku realizacji budowy w okresach deszczowych i bezpośrednio po nich należy się liczyć z koniecznością odwodnienia wykopów. Odwodnienie wykopów należy prowadzić przy zastosowaniu pomp powierzchniowych lub igłofiltrów w zależności od napotkanych warunków filtracji.

Do odwodnienia wykopów za pomocą igłofiltrów należy przyjąć zestaw 18-20 szt. igłofiltrów. Igłofiltry długości 6,0m można wpuścić w grunt w odległości ok. 1,0m od linii wykopów po zewnętrznej stronie od poziomu wody gruntowej.

Igłofiltry wpuścić w rurach osłonowych DN150mm z obsypką ze żwiru lub piasku. Wymagana wydajność agregatu pompowego Q= 30-40 m<sup>3</sup>/h. Na długości posadowienia

rurociągów w warstwie glin piaszczystych odwodnienie wykonywane przy zastosowaniu igłofiltrów należy wspomóc drenażem poziomym z odprowadzeniem wody do studzienek zbiorczych w dnie wykopu.

Wody z wykopu odpompowywać należy do istniejących rowów odwadniających poprzez osadnik piasku.

Analizując profile podłużne stwierdzono, że na przeważającej długości rury posadowione będą w gruntach nadających się do bezpośredniego posadowienia.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zwrócić uwagę, by:

- utrzymywać wykop w stanie suchym,
- chronić wykopy przed wodami opadowymi,
- prace ziemne wykonywać w okresach możliwie suchych.

Natrafione w trakcie realizacji inwestycji grunty nienośne należy wybrać, dając w ich miejsce podsypkę żwirowo piaszczystą.

## **5. Opis projektowanych rozwiązań.**

### **5.1. Przewody podciśnieniowe.**

Trasę przewodów determinował istniejący układ eksploatowanej stacji podciśnieniowej SP5. Usytuowanie przebudowywanych rurociągów zaprojektowano w uzgodnieniu z użytkownikiem - PGK Żyrardów Sp. z o.o.

Trasy przewodów przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500, rysunek nr 1.

Przewody tłoczne zaprojektowano z rur PE-HD PE100, SDR 17, PN10 o średnicach PE 250x14,8mm; PE 225x13,4mm; PE 110x6,6mm łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub mufy elektrooporowe.

### **5.2. Próba szczelności przewodów podciśnieniowych.**

Dla sprawdzenia szczelności złącza rurociągu z PE, należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo-hydrauliczną. Próbę przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron gruntem piaszczystym dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Próbie hydrauliczną przewodu należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-10725 Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze pkt. 8 oraz Instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z polietylenu

Z czynności odbiorowych powinien być sporządzony protokół odbioru z dołączeniem inwentaryzacji geodezyjnej, podpisany przez inspektora nadzoru i kierownika robót

### **5.3. Studzienki zasuw S1, S2, S4, S5.**

Zaprojektowano cztery studnie zasuw zlokalizowane zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (rys. 1). W każdej ze studni zamontowana będzie zasowa nożowa kołnierзова z kółkiem ręcznym.

Studnie S1, S2, S4, S5 (d=1,0m) z elementów (kręgów) betonowych łączonych na uszczelkę, zabezpieczonych przed dopływem wody gruntowej. Głębokość dna studni 40cm poniżej rzędnej wprowadzenia przewodów (dna). W ścianach studni zamontować stopnie

złazowe. Zasuwy w studni posadzić na podparciu z bloków betonowych. W płycie przykrywczej studni zamontować właz żeliwny o śr. 600mm typu typu lekkiego.

Projektowane rurociągi wprowadzić do studni poprzez zainstalowane przejścia szczelne o średnicach odpowiadających średnicom wprowadzanych przewodów.

Pokrywy studzienek powinny być wyprowadzone co najmniej 10 cm ponad rzędną terenu. Schematy studzienek przedstawiono na rysunku nr 4 w części graficznej niniejszego opracowania.

Dopuszcza się budowę studni zasuw w wykonaniu z tw. sztucznego.

#### **5.4. Studnia zasuw S3.**

Zaprojektowano jedną studnię zasuw S3 zlokalizowaną zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (rys. 1). W studni S3 zamontowane będą 2 zasuw nożowe kołnierzowe z kółkiem ręcznym.

Studnia S3 (d=1,2m) z elementów (kręgów) betonowych łączonych na uszczelkę, zabezpieczonych przed dopływem wody gruntowej. Głębokość dna studni 40cm poniżej rzędnej wprowadzenia przewodów (dna). W ścianach studni zamontować stopnie złazowe. Zasuwy w studni posadzić na podparciu z bloków betonowych. W płycie przykrywczej studni zamontować właz żeliwny o śr. 600mm typu typu lekkiego.

Projektowane rurociągi wprowadzić do studni poprzez zainstalowane przejścia szczelne o średnicach odpowiadających średnicom wprowadzanych przewodów.

Pokrywy studzienek powinny być wyprowadzone co najmniej 10 cm ponad rzędną terenu. Schemat studzienki S3 przedstawiono na rysunku nr 4 w części graficznej niniejszego opracowania.

Dopuszcza się budowę studni zasuw w wykonaniu z tw. sztucznego.

#### **5.5. Uzbrojenie i armatura.**

Zaprojektowano kształtki z PE (trójniki, łuki, redukcje, tuleje kołnierzowe) z elementów PE100 SDR17 na ciśnienie PN10. Zasuwy żeliwne nożowe kołnierzowe, z atestem do pracy w środowisku ścieków komunalnych z kółkiem do zamykania/otwierania w studni o średnicach wg schematu (rys. 4).

#### **5.6. Przepompownia awaryjna PT.**

Zaprojektowano przepompownię zbiornikową w zbiorniku żelbetowym o średnicy DN 2,0m. Zbiornik wyposażony będzie w armaturę przystosowaną do montażu jednej pompy tłocznej Flygt NP 3171.181 HT/452, N= 18,5 kW. Przedmiotowa pompa przenoszona będzie w razie potrzeby z przepompowni istniejącej i zapuszczana do przepompowni awaryjnej PT. W związku z powyższym wyposażenie przepompowni awaryjnej przystosowane powinno być dla w/w pompy tłocznej, tj. stopy sprzęgające DN100, zawór zwrotny kulowy DN100, zasuw odcinająca nożowa DN100 wraz z rurociągami DN100, górny uchwyt prowadnic, prowadnice do pompy, łańcuch, sygnalizatory poziomu, drabinka złazowa, pomost serwisowy. Wszystkie elementy stalowe w wykonaniu ze stali kwasoodpornej.

Sterowanie i zasilenie przepompowni awaryjnej realizowane będzie z istn. budynku aparatury próżniowej wg trasy przedstawionej na planie sytuacyjnym (rys. 1).

Układ sterowania przystosowany będzie do zapewnienia pracy jednej pompy w sposób automatyczny. Schemat przepompowni awaryjnej przedstawiono na rys. nr 3.

## **6. Roboty ziemne i odwodnienie wykopów.**

### **6.1. Wykopy.**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić (oznaczyć) repery robocze.

Trasa sieci winna być wytyczona na gruncie przez uprawnionego geodetę.

Projektuje się ręczne i mechaniczne wykonywanie wykopów. Wykopy należy wykonywać zgodnie z PN-B-10736:1999.

Roboty ziemne należy rozpocząć od:

- ręcznego zdjęcia warstwy humusowej gruntu na terenach zielonych
- ręcznego rozebrania utwardzonej nawierzchni placu manewrowego.

Następnie w obecności przedstawiciela użytkownika należy dokonać ręcznego odkrycia istniejącego uzbrojenia podziemnego krzyżującego się z projektowanymi rurociągami i zabezpieczyć zgodnie z częścią opisową i rysunkową projektu oraz zgodnie z wymaganiami użytkownika uzbrojenia.

Roboty ziemne mechaniczne należy prowadzić w bezpiecznej odległości od istn. uzbrojenia.

Zaprojektowano wykopy otwarte o ścianach pionowych, umacnianych. Umacnianie ścian należy wykonywać sukcesywnie, w miarę pogłębiania wykopów.

Ze względu na możliwość wykorzystania piasku z wykopu do wykonania obsypki rur, piasek należy składać oddzielnie od pozostałego gruntu z wykopu.

Drabiny do zejścia z wykopu należy ustawić nie rzadziej jak co 20m od chwili, kiedy głębokość wykopu przekroczy 1m.

Wykopy wykonywać należy na odkład. W miejscach, gdzie urobek składany będzie wzdłuż wykopów, pas do komunikacji wzdłuż wykopów winien mieć szerokość min. 1,0m.

Na czas budowy, wykopy należy ogrodzić i oznakować dla ruchu pieszego i dla ruchu pojazdów. Należy budować mostki i kładki dla pieszych.

### **6.2. Umocnienia ścian wykopów.**

Projektuje się wykopy ze ścianami pionowymi, umacnianymi.

Zaleca się stosowanie do umocnienia ścian wykopów szalunków inwentaryzowanych wielokrotnego użytku.

Jednocześnie dopuszcza się wykonanie szalunku tradycyjnego jn.

Do umacniania ścian wykopów należy stosować bale drewniane grubości 63mm (lub wypraski stalowe) i stemple drewniane o wymiarach w przekroju 20-20 cm.

Umocnienia ścian należy wykonać jako pełne poziome. Elementy umocnień winny być zabezpieczone przed wpływami warunków atmosferycznych przez zaimpregnowanie.

Głębokość wykopu, jaką można wykonać bez umocnienia wynosi 1,0m. Szalowanie wykopów należy wykonać sukcesywnie, w miarę pogłębiania wykopu.

Umocnienia winny wystawać minimum 15 cm powyżej terenu i szczelnie do terenu przylegać.

### **6.3. Podłoża pod rurociągi.**

Z analizy gruntów występujących na poziomie posadowienia rurociągów wynika, że rury układać można bezpośrednio na gruntach rodzimych.

Ewentualne grunty nienośne należy wybrać, dając w ich miejsce podsypkę żwirowo-piaszczystą.

W przypadku przebrania wykopu lub na odcinkach występowania wód gruntowych podłoże wykonać ze żwiru, grubości warstwy 20cm.



#### 6.4. Warstwa ochronna zasypu.

Zgodnie z normami PN-92/B-10735 i PN-B-10736:1999 grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej winna sięgać 0,3m ponad wierzch rury.

Na zasyp w obrębie strefy niebezpiecznej, zgodnie z normą PN-86/B-02480 p.3 można stosować grunt nieskalisty, bez grudek, kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnio ziarnisty.

Występujący w profilu wykopów piasek drobnoziarnisty umożliwia wykonanie warstwy ochronnej zasypu piaskiem uprzednio wydobytym z wykopu.

Warstwę ochronną zasypu należy wykonać ręcznie. Zagęszczenia materiału w obrębie strefy niebezpiecznej należy dokonać po obu stronach przewodu, za pomocą lekkiego sprzętu, zgodnie z technologią producenta rur.

Zagęszczenie gruntu winno być następujące:

- pod drogami: wskaźnik  $I_s=0,98$  lub zagęszczenie do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora,
- w pozostałych miejscach: zagęszczenie do 90% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Na poziomie ok. 0,3m nad rurą należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z wtopioną wkładką identyfikacyjną stalową.

#### 6.5. Zasyпка wykopów.

Tam, gdzie pozwalają na to warunki gruntowe, zasypkę wykopów wykonać można frakcją piaszczystą pochodzącą z wykopu.

Zasypkę wykopów należy wykonywać:

- ręcznie w miejscach, gdzie wykopy wykonywane były ręcznie
- mechanicznie tam, gdzie wykopy wykonywane były mechanicznie

Zasypkę należy wykonywać warstwami. Grubość warstwy zasyпки powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu nie wynosiła więcej jak:

- 15 cm dla piasków
- 10 cm dla gruntów spoistych

przy zastosowaniu wibratora płaszczyznowego 50-100 kg o rozdzielanej płycie.

W miejscach gdzie rurociągi przebiegać będą pod jezdniami, zasypkę należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s=0,98$ , a 20 cm zasyпки poniżej poziomu spodu podbudowy pod jezdnią winno posiadać wskaźnik  $I_s=1,00$ .

W trakcie zasyпки wykopów należy sukcesywnie demontować umocnienia ścian wykopów.

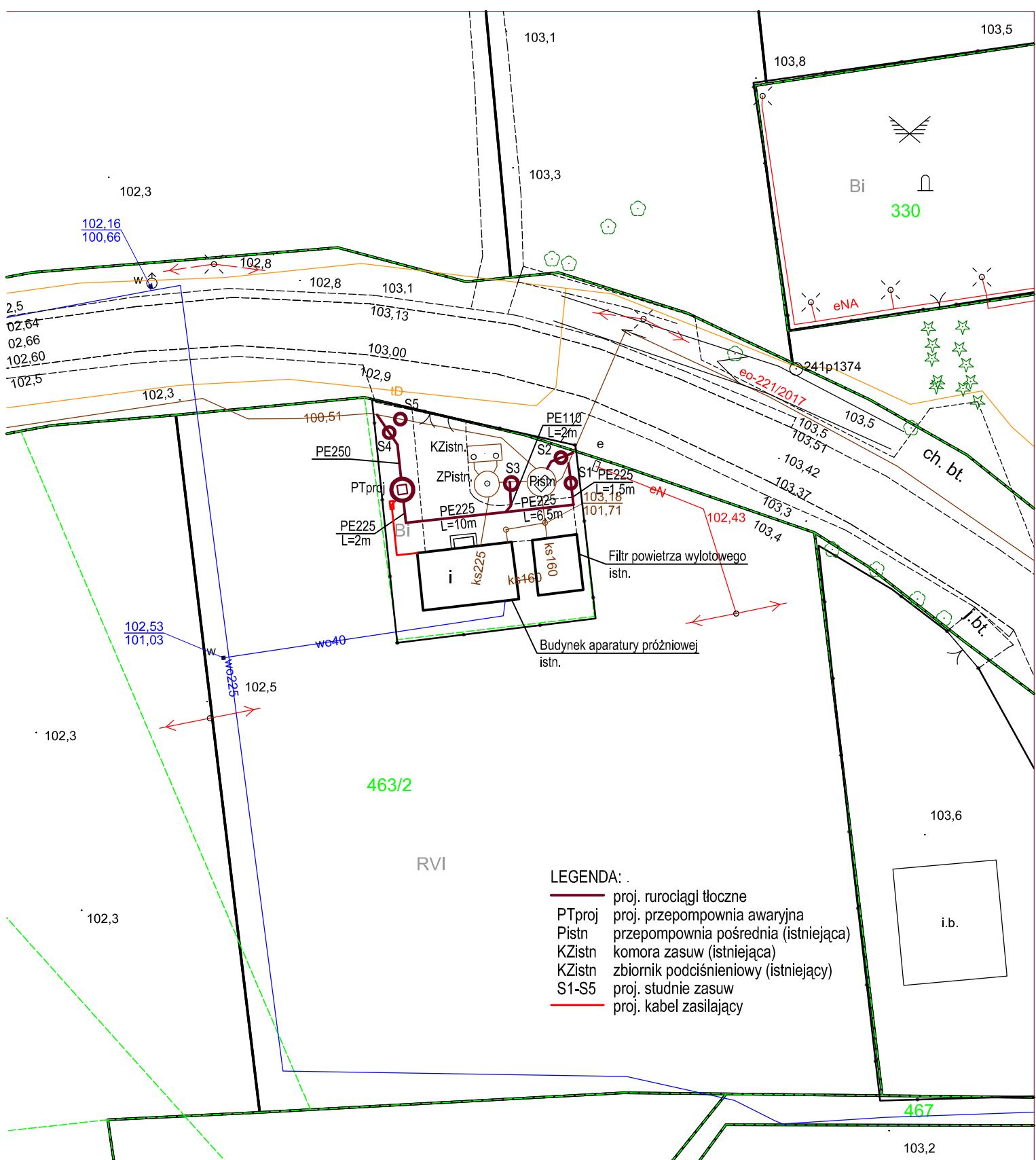
#### 7. Ogólne zasady BHP przy prowadzeniu robót.

Roboty budowlano-montażowe powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami z zakresu wykonawstwa i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II, Instalacje sanitarne i przemysłowe”.


Wykopy pod kanały i przewody powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-B-10736 marzec 1999 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.

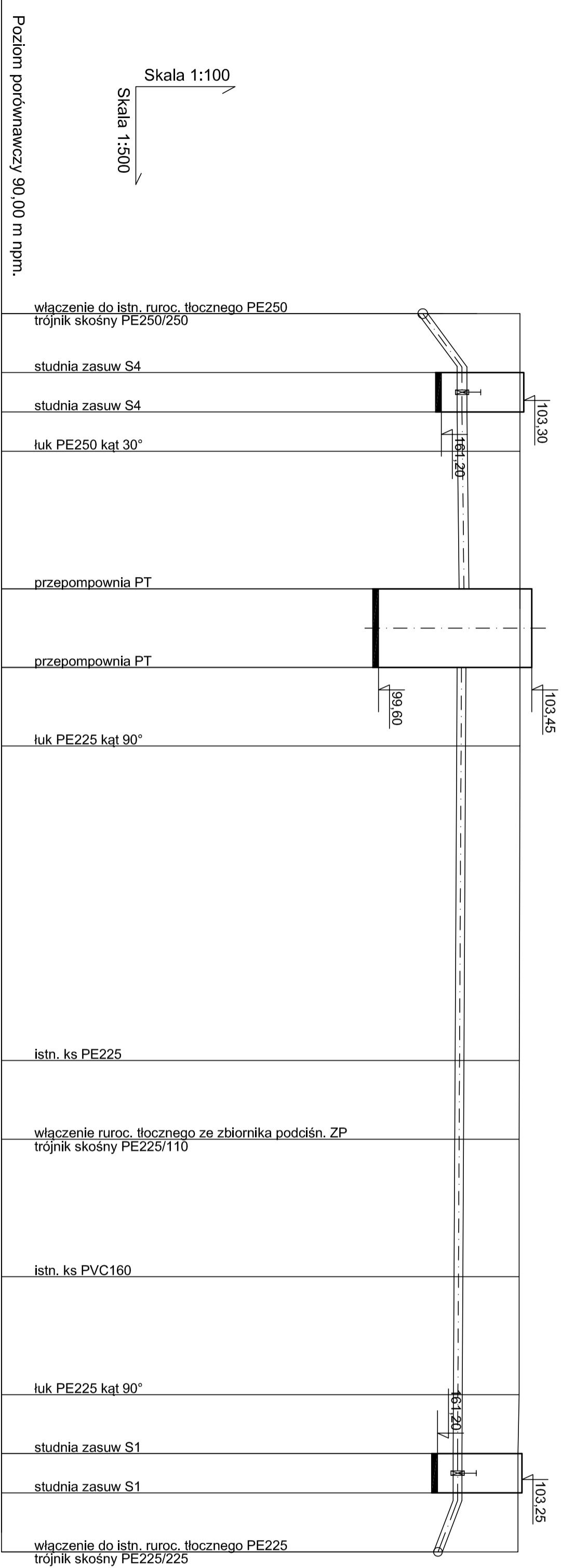
Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP, a w szczególności Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

**Opis wykonał :**  
**mgr inż. Marcin Podlaszewski**




- LEGENDA:
- proj. rurociągi tłoczne
  - PTproj proj. przepompownia awaryjna
  - Pistn przepompownia pośrednia (istniejąca)
  - KZistn komora zasuw (istniejąca)
  - KZistn zbiornik podciśnieniowy (istniejący)
  - S1-S5 proj. studnie zasuw
  - proj. kabel zasilający

 <b>REVAC Sp. z o.o.</b> ul. Goplan 36      tel. 81 750 32 59 20-828 Lublin      email: biuro@revac.pl					
Inwestycja	<i>Budowa obejścia awaryjnego rurociągu tłoczego w obrębie stacji podciśnieniowej SP5 w m. Budy Zosińce, gm. Jaktorów</i>				
Obiekt	<i>Zewnętrzna instalacja kanalizacyjna stacji podciśnieniowej SP5</i>				
Nazwa rysunku	<i>Plan sytuacyjny</i>				
Projektant	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis	Stadium
<i>mgr inż. M. Podlaszewski</i>	<i>Sanitarna</i>	<i>LUB/0062/ PWOS/14</i>	<i>03.2021</i>		<i>Projekt Techniczny</i>
					Skala <i>1:500</i>
					Nr rysunku <b>1</b>

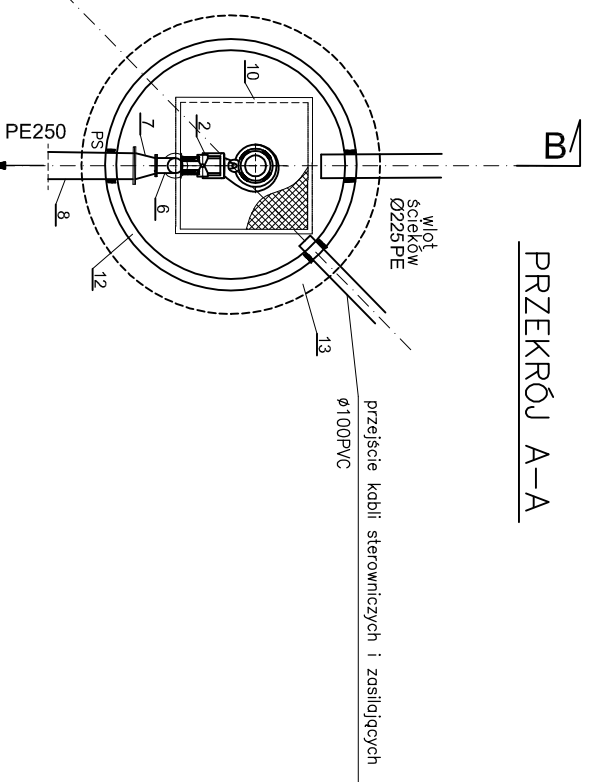


OZNACZENIA	S4		PT		S1	
RZĘDNE TERENU [m n.p.m.]	103,20	103,20	103,20	103,20	103,15	103,15
RZĘDNE DNA PRZEWODU [m n.p.m.]	100,60	161,60	161,60	161,61	101,60	101,59
ZAGŁĘBIENIE [m]	2,60	1,60	1,60	1,59	1,60	1,61
SPADKI [%], DŁUGOŚCI [m]	66,6% 1,5m		1,11% 4,5m		0,5%	33,3% 1,5m
ŠREDNICA, MATERIAŁ	PE 250 Ø1000		PE250		Ø2000	PE225
ODLEGŁOŚCI [m]	0,0	1,5	2,5	1,0	3,5	7,0
		DN1,0		2,0		9,0
				11,0		21,0
				6,5		27,5
				1,5		29,0
				30,0		30,0
				1,5		31,5

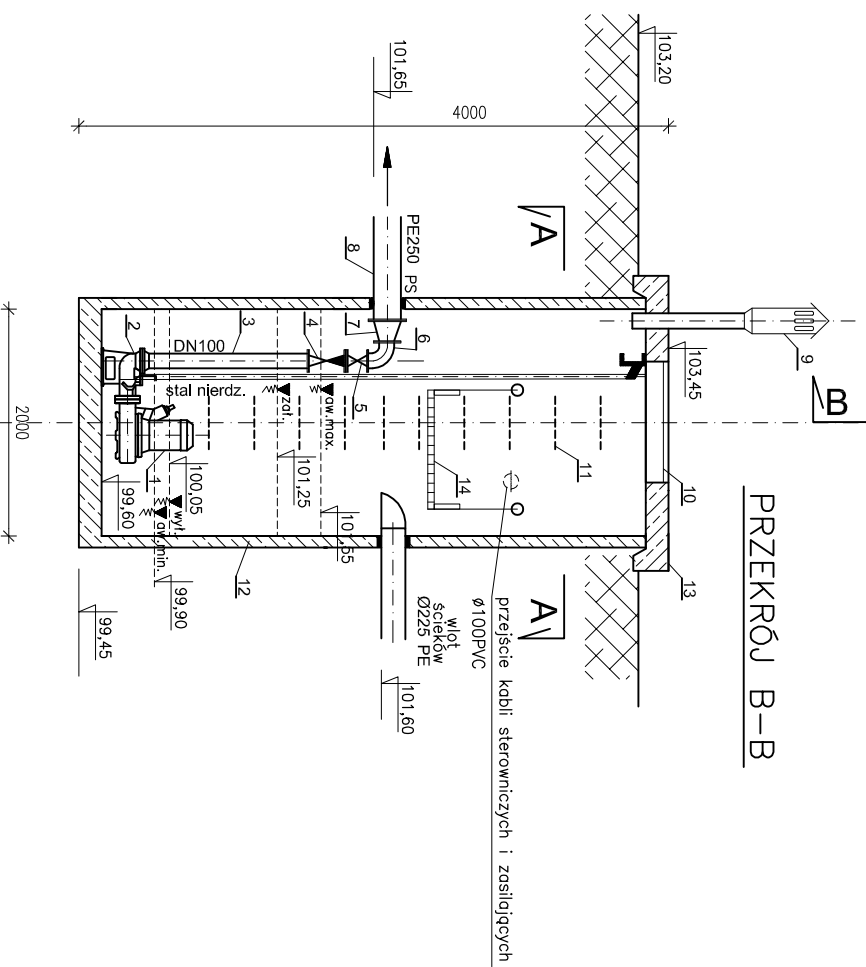
**UWAGA:** w przypadku wystąpienia kolizji istniejącego uzbrojenia podziemnego z zaprojektowanym rurociągiem, bądź istotnej różnicy rzędnych posadowienia istn. rurociągów w miejscu włączenia należy skontaktować się z projektantem celem ustalenia rozwiązania alternatywnego.

 <b>REVAC Sp. z o.o.</b> ul. Goplan 36 20-828 Lublin tel. 81 750 32 59 email: biuro@revac.pl		Inwestycja <b>Budowa obiekta awaryjnego rurociągu tłoczego w obrębie stacji podciśnieniowej SP5 w m. Budy Zosine, gm. Jaktorów</b>	
Projektant <b>mgr inż. M. Podlaskowski</b>		Specjalność <b>Sanitarna</b>	
Nazwa rysunku <b>Profil podłużny rurociągu</b>		Nr uprawnień <b>LUB/0062/ PWOS/14</b>	
Data <b>03.2021</b>		Stadium <b>Projekt Techniczny</b>	
Nr rysunku <b>2</b>		Skala <b>1:50</b>	

PRZEKRÓJ A-A

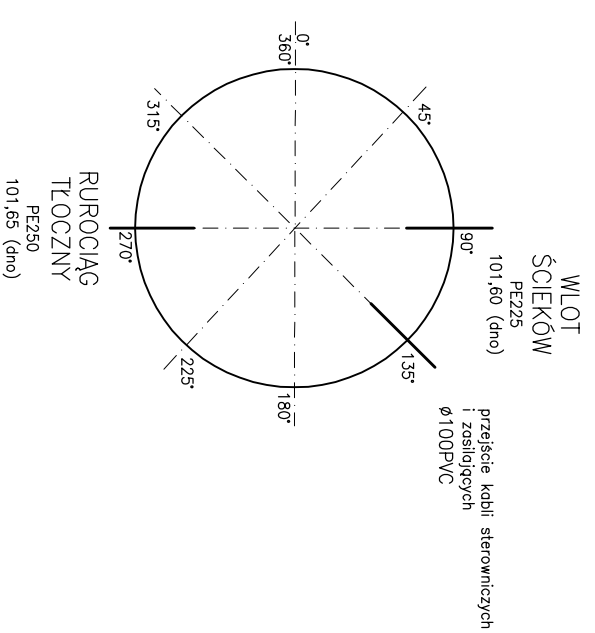


PRZEKRÓJ B-B




PRZEPOMPOWNIA PT

SCHEMAT ROZMIESZCZENIA  
przejsć rurociągów  
w PRZEPOMPOWNI PT



OZNACZENIA

- 1 – pompa tłoczna NP3171 HT, N=18,5kW, Q=33,4l/s, H=29,3m (przeniesienie z Pistn.)
- 2 – stopa sprzęgająca do pompy NP3171
- 3 – rura Ø100 ze stali nierdzewnej
- 4 – zawór zwrotny kulowy DN100
- 5 – zasawa kołnierzowa krótka DN100
- 6 – kolano kołnierzowe DN100
- 7 – redukcja stalowa dwukołnierzowa DN250/100
- 8 – króciec jednokołnierzowy PE250/250, L= 1,5m
- 9 – wywiewka
- 10 – wiaz ze stali nierdz. 0,9 x 0,9 m
- 11 – stopnie zjazdowe
- 12 – zbiornik pompowni d= 1,5 m
- 13 – pokrywa betonowa pompowni
- 14 – pomost pośredni ze stali nierdzewnej

 <b>REVAC Sp. z o.o.</b> ul. Goplan 36 20-828 Lublin tel. 81 750 32 59 email: biuro@revac.pl		Nazwa rysunku		Specjalność		Nr uprawnień		Data		Podpis		Stadium Projektu	
		Inwestycja		Obiekt		Projektanci		Data		Podpis		Skala	
Budowa obejścia awaryjnego rurociągu tłoczego w obrębie stacji podciśnieniowej SP5 w m. Budy Zosine, gm. Jaktorów		Zewnętrzna instalacja kanalizacji stacji podciśnieniowej SP5		Schemat przepompowni awaryjnej PT		mgr inż. M. Podlaszewski Sanitarna		03.2021		LUB/0062/ PWOS/14		Techniczny Skala 1:50 Nr rysunku 3	

