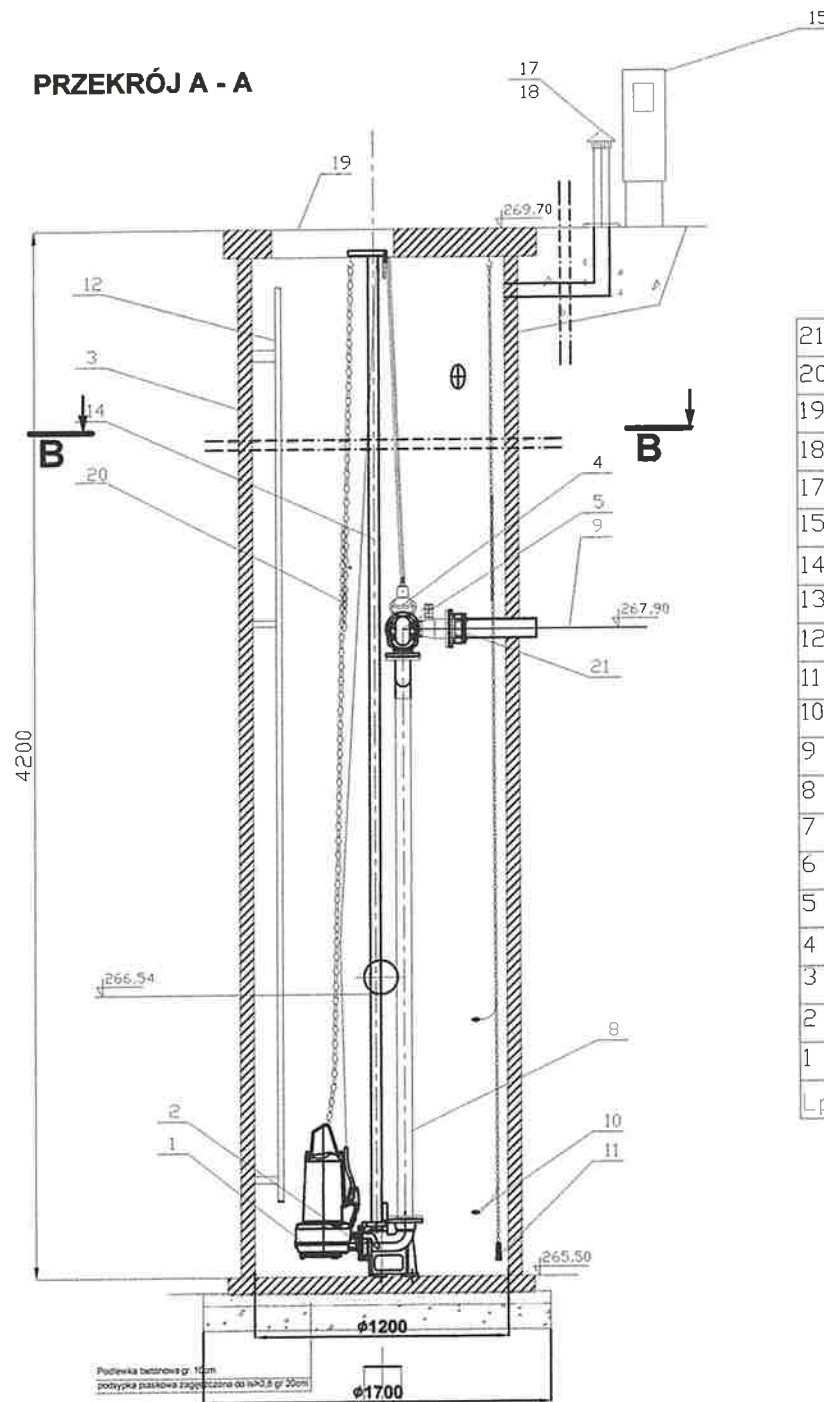
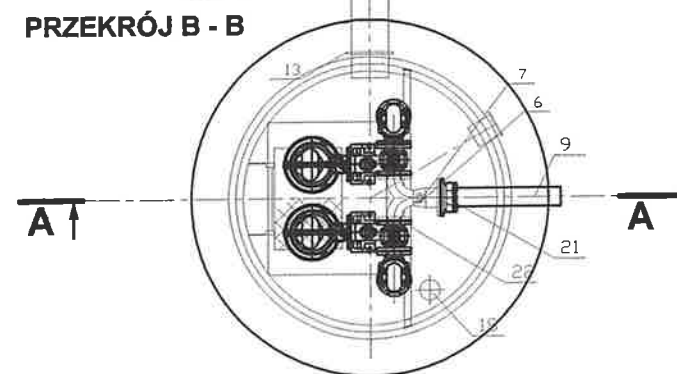


Przepompownia ścieków PS1- schemat

PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B



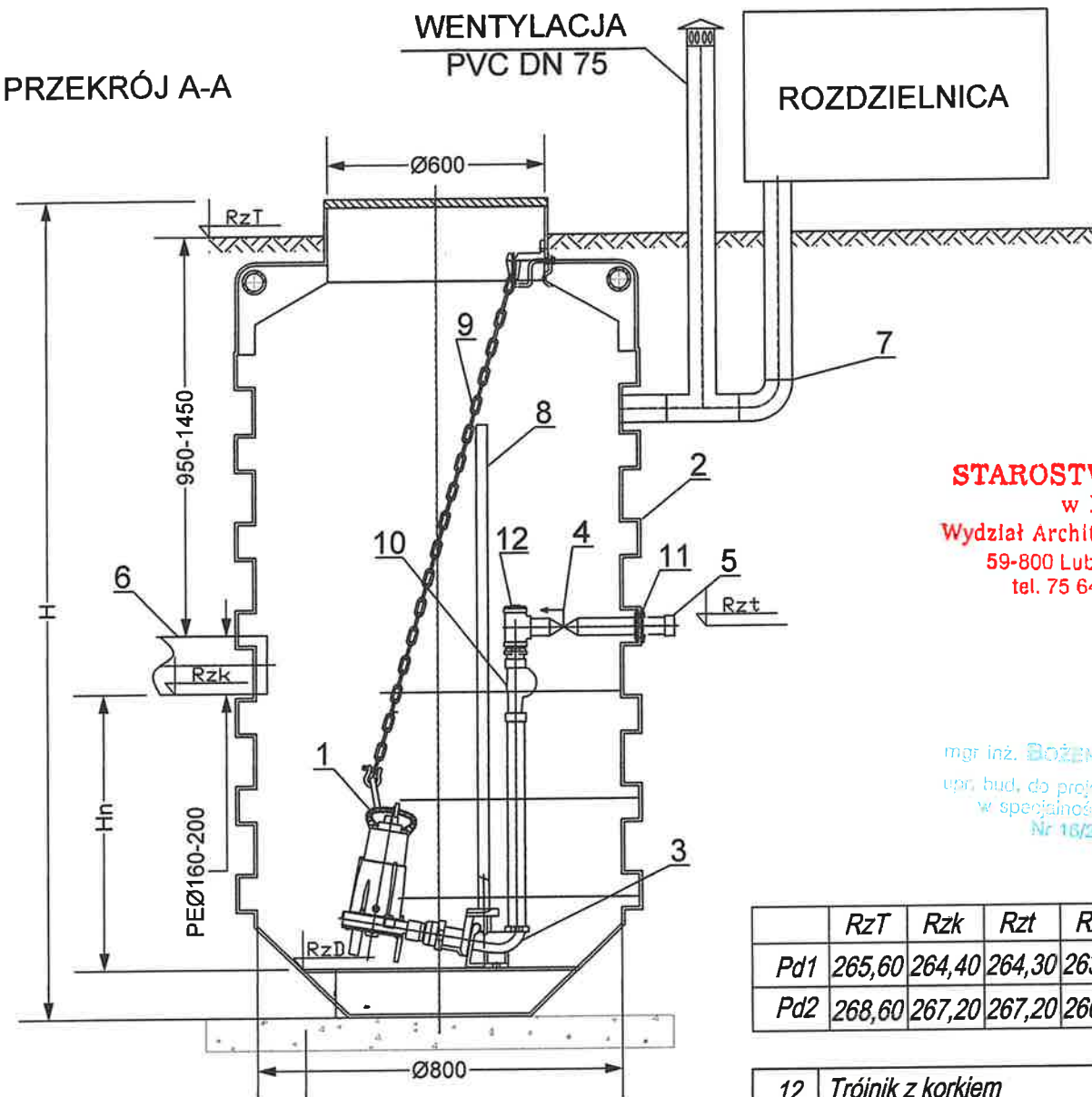
**STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU**
Wydział Architektoniczno-Budowlany
59-800 Lubań, ul. Młkiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337

21	Złączka stal/PE 65/90	1	żeliwo
20	Łańcuch	2	stal nierdzewna
19	Właz wejściowy	1	stal nierdzewna
18	Biofiltr kominkowy DN100	1	stal nierdzewna
17	Kominek wentylacyjny DN100	1	stal nierdzewna
15	Szafa sterownicza	1	
14	Prowadnice rurowe	2	stal nierdzewna
13	Króciec napywowy	1	PVC200
12	Drabinka	1	stal nierdzewna
11	Sonda hydrostatyczna	1	
10	Wylącznik pływakowy	2	
9	Króciec tłoczny	1	PE90
8	Układ tłoczny DN65	1	stal nierdzewna
7	Zawór kulowy DN65	1	
6	Nasada płuczaca T52	1	
5	Zawór zwrotny kolanowy DN65	2	żeliwo
4	Zasuwa klinowa DN65	2	żeliwo
3	Zbiornik	1	Polimerobeton
2	Kolano stopowe DN65	2	żeliwo
1	Pompa zatopiona Q=5,76 m ³ /h, H=9,17m, N=1,44kW	2	
Lp	Nazwa	Ilość	Materiał

mgr inż. **BOŻENA MARKOWSKA**
upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
Nr 16/2000/GW

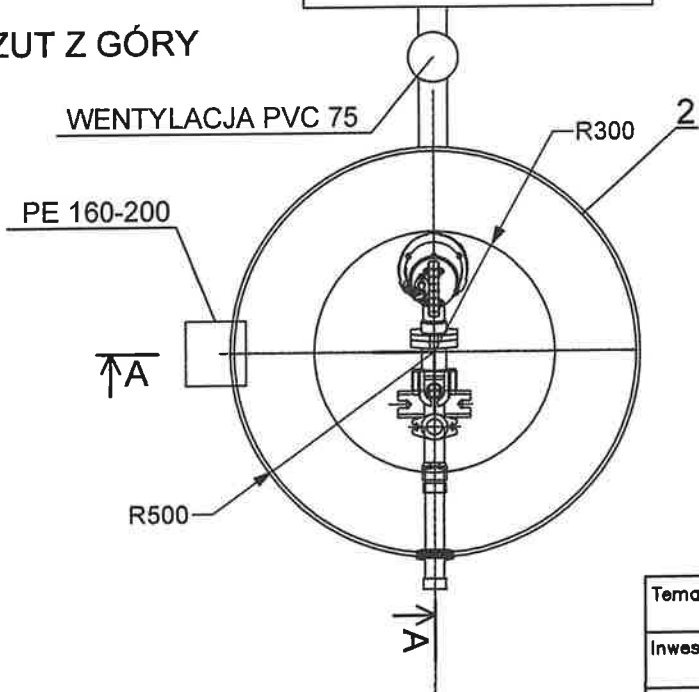
Temat: Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Olszyna - etap III- budowa kanalizacji sanitarnej w ul. 1go Maja w Olszynie			
Inwestor: Gmina Olszyna, ul. Wolności 6; Olszyna			
Branża: SANITARNA		Nr rys.	8
Nazwa rysunku: PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW PS1		Skala:	1:500
Projektant:	mgr inż. Bożena Markowska nr upr. 16/2000/GW	Podpis:	Data: 2015.11
Sprawdził:	mgr inż. Artur Szewczyk nr upr. LBS/0013/POS/07	Podpis:	2015.11

PRZĘKRÓJ A-A



Podsyłka piaskowa zagęszczona
do $ls > 0,8$ grubości 20cm

RZUT Z GÓRY



**STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU**
Wydział Architektoniczno-Budowlany
59-800 Lubią, ul. Mickiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337

mgr inż. **BOŻENA MARKOWSKA**
upr. bud. do projekt. b.z. ogólniejszych
w specjalności instalacyjnej
Nr 16/2000/3

	RzT	Rzk	Rzt	Rzd	H/m/	Hn /m/
Pd1	265,60	264,40	264,30	263,60	2,25	0,8
Pd2	268,60	267,20	267,20	266,40	2,45	0,8

12	Trójnik z korkiem
11	Przejście szczelne
10	Zawór zwrotny kulowy dn50
9	Łańcuch do wyciągania pompy
8	Prowadnica rurowa SN
7	Króciec kablowy
6	Włot
5	Rurociąg tłoczny SN DN 50
4	Zawór odcinający kulowy DN 50
3	Stopa sprzęgająca
2	Zbiornik - PE
1	Pompa Pirania 09W

Temat: Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Olszyna – etap II – budowa
kanalizacji sanitarnej w rejonie ul.1-go Maja w Olszynie

Inwestor: Gmina Olszyna, ul. Wolności 6; Olszyna

Branża: SANITARNA

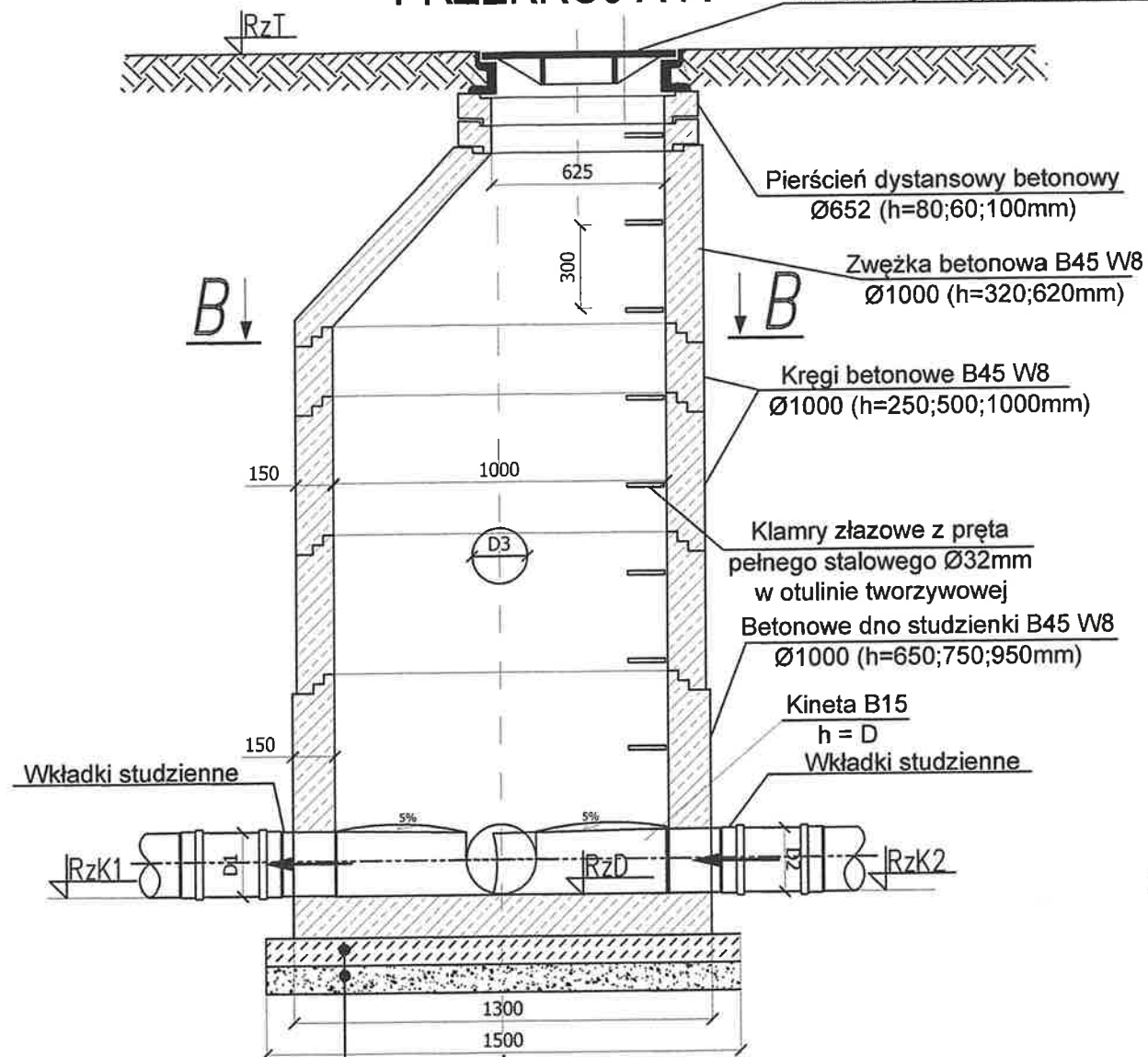
Nr rys. 9

Nazwa rysunku: PRZYDOMOWA PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

Skala: -

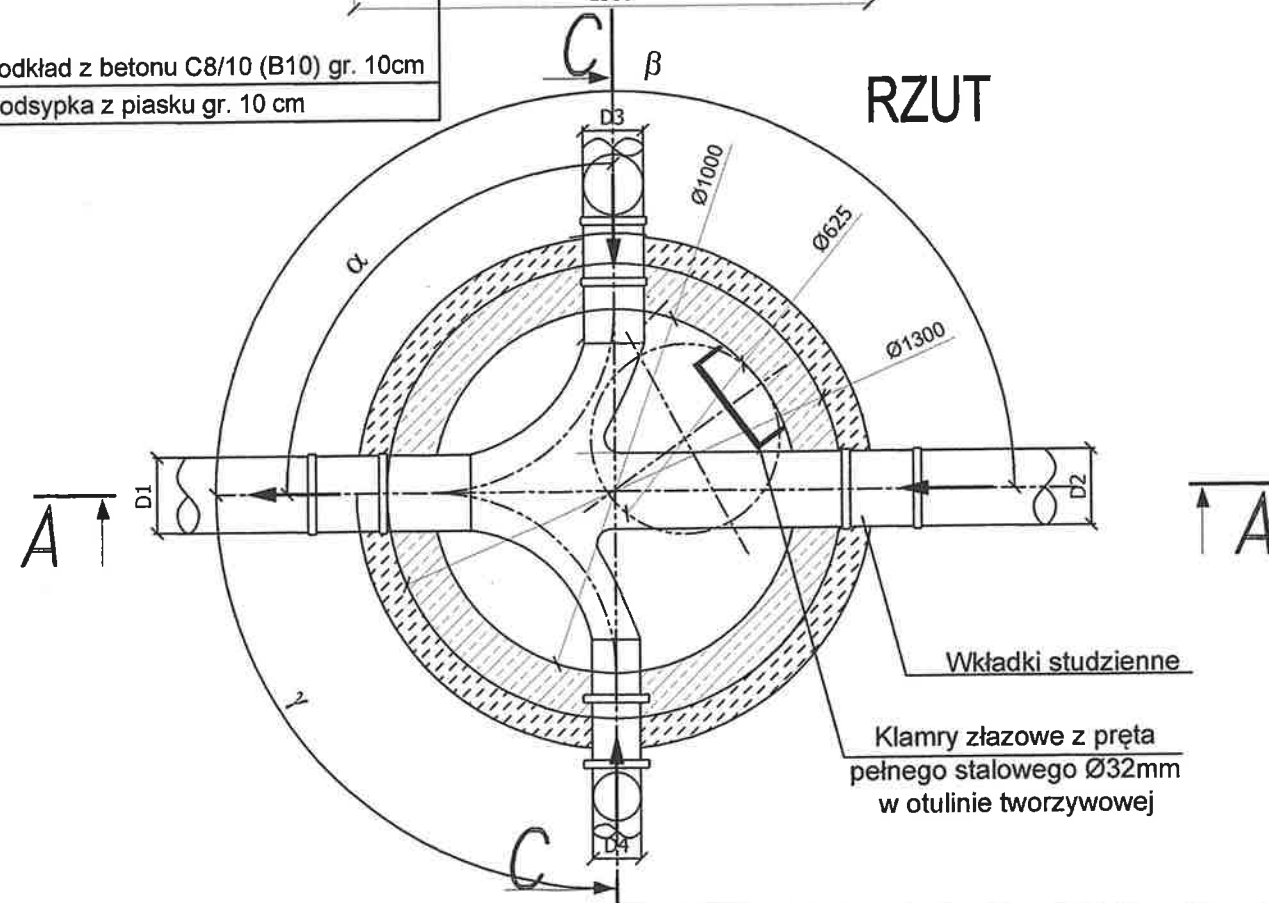
PRZEKRÓJ A-A

Właz żeliwny z wypełnieniem betonowym klasy D400



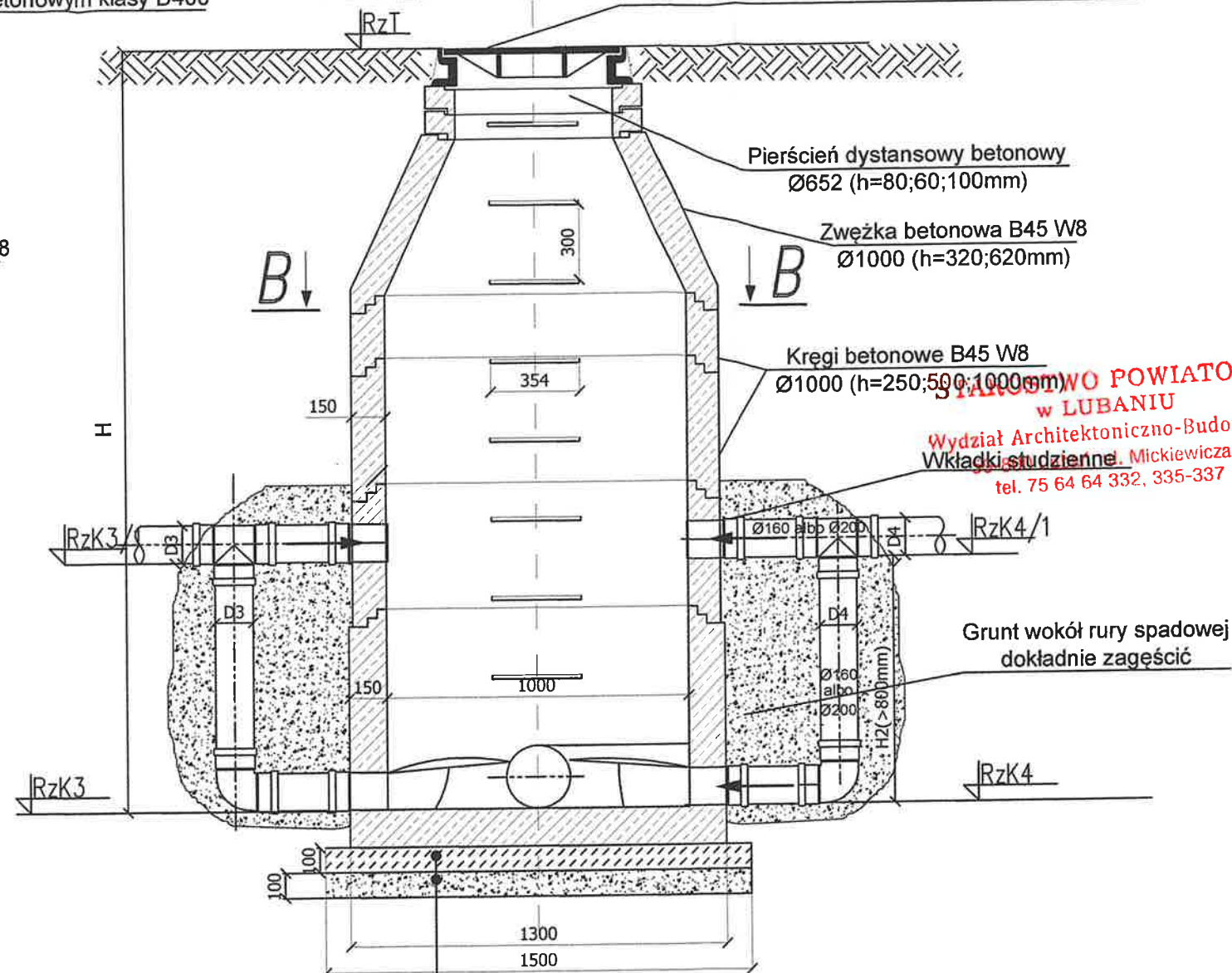
Podkład z betonu C8/10 (B10) gr. 10cm
Podsypka z piasku gr. 10 cm

RZUT



PRZEKRÓJ C-C

Właz żeliwny z wypełnieniem betonowym klasy D400



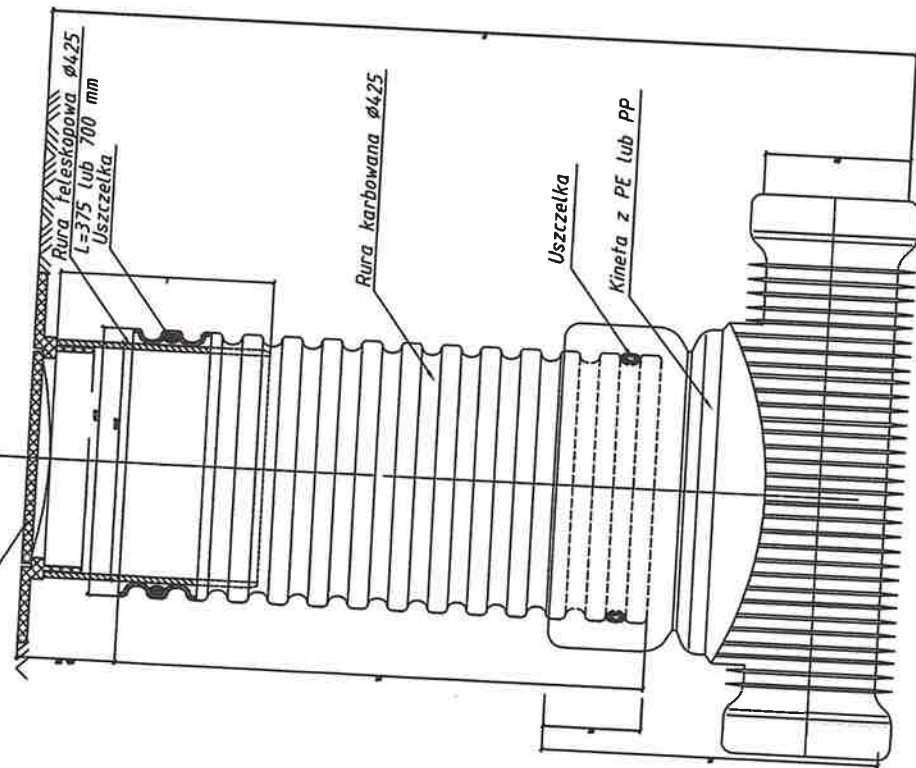
Podkład z betonu C8/10 (B10) gr. 10cm
Podsypka z piasku gr. 10 cm

STUDZIENKA REWIZYJNA Rysunek powtarzalny

mgr inż. BOŻENA MARKOWSKA
upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
Nr 16/2000/GW

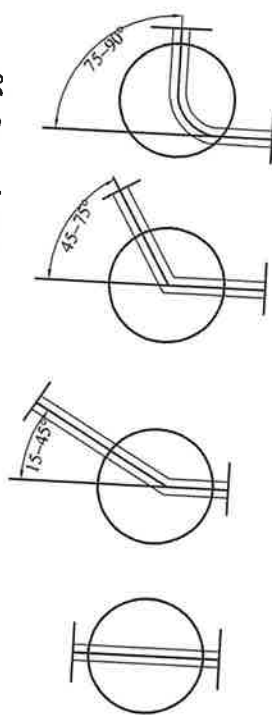
Temat: Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Olszyna – etap III – budowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ul.1-go Maja w Olszynie			
Inwestor: Gmina Olszyna, ul. Wolności 6; Olszyna			
Branża: SANITARNA		Nr rys.	10
Nazwa rysunku: STUDZIENKA BETONOWA Ø1000		Skala:	1:20
Projektant:	mgr inż.Bożena Markowska nr upr. 16/2000/GW	Podpis:	Data: 2015.11
Sprawdził:	mgr inż.Artur Szewczyk nr upr. LBS/0013/POS/07		2015.11

Właz żeliwny B125 lub D400

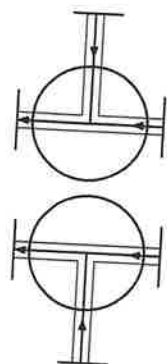


TYPY KINET STUDNI Ø425

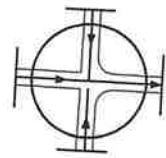
kineta 425 przepływowa 0°-15°(L/P)	kineta 425 przepływowa 15°-30°(L/P)	kineta 425 przepływowa 45°-75°(L/P)	kineta 425 przepływowa 75°-90°
--	---	---	--------------------------------------



kineta 425
połączeniowa
(dopływ lewy/prawy) pod
kątem 90°



kineta 425
zbiornicza
(dopływ lewy i prawy) pod
kątem 90°



STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIE
Wydział Architektury i Budownictwa
59-800 Luban, ul. Mickiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337

mgr inż. **BOŻENA MARKOWSKA**
upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej
Nr 16/2000/GW

Projekt: Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Olszyna – etap III – budowa
kanalizacji sanitarnej w rejonie ul.1-go Maja w Olszynie
Inwestor: Gmina Olszyna, ul. Wolności 6; 58-830 Olszyna

branża: SANITARNA

Nr rys.	11
Skala:	–
Projektant:	mgr inż. Bożena Markowska nr upr. 16/2000/GW
Sprawdził:	mgr inż. Artur Szewczyk nr upr. LBS/0013/POOS/07
Data:	2015.11
	2015.11

BRANŻA ELEKTRYCZNA

STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU
Wydział Architektoniczno-Budowlany
59-800 Luban, ul. Mickiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337



SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

1. Projekt zawiera:

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne
3. Warunki techniczne przyłączenia nr WP/049439/2015/O01R03TD/OJG/OMP/2015-09-16/1005090017 z 16.09.2015r.
4. Rysunki techniczne:
 - rys. nr 1 - mapa sytuacyjno-wysokościowa, skala 1:500 – linia kablowe nn do przepompowni ścieków PS1
 - rys. nr 2 – schemat zasilania przepompowni ścieków

STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU
Wydział Architektoniczno-Budowlany
59-800 Luban, ul. Mickiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337


Opracował: inż. Zbigniew Nahorski

OPIS TECHNICZNY

do projektu zasilania przepompowni ścieków PS1

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zasilania przepompowni ścieków PS1 na ul.1 Maja dz. nr106/13 w m. Olszyna.

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem,
- Opracowanie branży sanitarnej,
- Warunki techniczne przyłączenia nr WP/049439/2015/O01R03TD/OJG/OMP /2015-09-16/1005090017 z 16.09.2015r.
- Obowiązujące normy i przepisy

1.3. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- budowę linii kablowej wlv YKY 4x10mm² od zestawu złączowo-pomiarowego do szafki zasilająco-sterowniczej,
- montaż szafki zasilająco-sterowniczej na terenie działki przepompowni,
- przyłączenie silników pomp oraz czujników przewodami fabrycznymi,
- instalacje ochronne.

1.4. Charakterystyka energetyczna.

- moc pomp wg opracowania branży sanitarnej:
- napięcie znamionowe
- układ sieci
- typ kabla WLZ
- rząd izolacji
- układ rozliczeniowy – 3f

STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU
Wydział Architektury Technicznej-Budowlany
59-800 Luban, ul. Mickiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337
2 x 2,2 kW
0,23/0,4 kV
TN-C
YKY 4x10mm²
1kV
bezpośredni

1.5. Zasilanie projektowanych przepompowni ścieków PS

Przepompownia ścieków PS1 na ul.1 Maja zasilana będzie z zestawu złączowo-pomiarowego ZK1e-1P-S na słupie linii napowietrznej ul. Kamienna nrJGL7621/1. Zakres robót: wykonanie zalicznikowej linii zasilającej WLZ i budowa szafki zasilająco-sterowniczej jest zadaniem inwestora. Szafka zasilająco-sterownicza SZS dla przepompowni PS1 będzie dostarczona w dostawie urządzeń technologicznych. Lokalizacja zestawu złączowo-pomiarowego, szafki zasilająco-sterowniczej i długość WLZ podane są na rysunkach. Przewiduje się możliwość zasilania rezerwowego przepompowni ścieków w energię elektryczną, przez przyłączenie przewoźnego agregatu prądotwórczego do gniazda-wtyczki agregatu przygotowanego w szafce zasilająco-sterowniczej SZS. Zasilanie i sterowanie pompami realizowane jest przewodami fabrycznymi z szafki zasilająco-sterowniczej.

1.6. Układanie kabli

Linie kablową zalicznikową ułożyć od zestawu złączowo-pomiarowego w wykopie (0,8m) na głębokości 0,7m na 10cm podsypce z piasku. Kabel układać linią falistą z zapasem 3% długości wykopu. Przy zestawie złączowo-pomiarowym i szafce zasilająco-sterowniczej SZS pozostawić zapas kabla o długości 2m. W miejscach skrzyżowań z

instalacjami obcymi kabel chronić rurą osłonową DVK110. Przy przejściach przez drogi kabel układać w rurze osłonowej SRS110.

Kable zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki w odstępach, co 10m oraz w punktach charakterystycznych (zakręty, końce przepustów).
Na oznaczniakach umieścić napisy: nr ewidencyjny linii, typ kabla, znak użytkownika, rok ułożenia kabla.

Treść opisu opasek Oki uzgodnić z inwestorem.

Przed zasypaniem wykonać inwentaryzację geodezyjną ułożonych linii kablowych. Na kabel nasypać 10cm piasku drobnoziarnistego – nadsypkę i 15cm gruntu rodzimego i na tej wysokości (25-35cm od górnej powłoki kabla) ułożyć pas folii o szerokości 0,2 m z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim. Tak ułożoną linię kablową zgłosić do odbioru – przed zasypaniem zgodnie z normą SEP-E-004.

1.7. Szafka zasilająco-sterownicza

W miejscu pokazanym na rysunku zabudować szafkę zasilająco-sterowniczą SZS.

Szafka zasilająco-sterownicza, przewody zasilające i przewody sygnalizacyjno-sterownicze dostarczone będą w dostawie technologicznej w komplecie wraz z pompami. Między szafką zasilająco-sterowniczą a komorą przepompowni ułożyć przepusty □40 (rura osłonowa AROT OPTO 40).

Szafkę zasilić kablem YKY 4x10mm² z zestawu złączowo-pomiarowego. Szynę PEN w szafce uziemić przy pomocy płaskownika FeZn 25x4.

Ze względu na możliwość zasilania przepompowni ścieków z przewoźnego agregatu prądowórczego konieczne jest uzyskanie oporności uziemienia mniejszej od 5 Ω.

W przypadku zbyt dużej wartości rezystancji uziemienia, uziom rozbudować do wymaganej wartości rezystancji uziemienia.

1.8. Ochrona od porażen

Ochronę od porażen prądem elektrycznym przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja urządzeń i przewodów.

Ochronę przy uszkodzeniu stanowi SAMOCZYNNE ODŁĄCZENIE ZASILANIA.
Do uziomu łączyć główną szynę wyrównawczą, szynę PE szafki. Do głównej szyny wyrównawczej łączyć wszystkie części przewodzące obce (włazy, drabiny, konstrukcje technologiczne) w komorze przepompowni. Instalację wyrównawczą wykonać przewodem LGy 1x6mm².

1.9. Ochrona od przepięć

Ochrona od przepięć zapewniona jest przez ograniczniki przepięć zabudowane w szafce zasilająco-sterowniczej. Zastosowane ograniczniki przepięć powinny zapewniać ochronę przepięciową I i II stopnia.

1.10. System wizualizacji

Układ sterowania i wizualizacji pompowni ma umożliwić włączenie go w przyszłości w struktury zdalnego zarządzania.

Zastosowany sterownik ma sterować przepompownią, archiwizować niezbędne dane oraz zapewniać poprawną pracę przy zanikach napięcia i łączności.

Wykonawca ustali z inwestorem wielkości pomiarowe sygnałów ciągłych i dyskretnych przewidzianych do wizualizacji pracy przepompowni wg poniższego opisu.

W przepompowni PS1

Dla wizualizacji miejscowej (w szafce SZS):

- poziom ścieków w zbiorniku
- przepływ ścieków
- prąd pomp

- czas pracy pomp
- praca pomp
- awaria pomp
- obecność i wartość poszczególnych faz napięcia zasilania
- naruszenie obwodów antywłamaniowych (sygnalizacja akustyczno-optyczna)

Dla wizualizacji zdalnej (sygnały przekazywane do systemu monitorowania przepompowni):

- poziom ścieków w zbiorniku
- przepływ ścieków
- prąd pomp
- czas pracy pomp (wyliczane przez sterownik obiektowy)
- praca pomp
- awaria pomp
- tryb pracy pomp
- stan zasilania obiektu (z kontrolą faz i identyfikacją źródła zasilania)
- naruszenie obwodów antywłamaniowych
- tryb pracy pomp (odstawiona/załączona w autom.)

1.11. Pomiary i odbiory

Po zakończeniu robót przed zgłoszeniem do odbioru należy przeprowadzić próby montażowe, pomiary i sporządzić protokoły.

Należy sprawdzić:

- ciągłość żył
- zgodność faz
- rezystancję izolacji
- rezystancje uziemienia szafki zas.-ster. SZS
- skuteczność ochrony od porażeń.
- prawidłowość działania wyłączników nadmiarowoprądowych
- prawidłowość działania wyłączników różnicowoprądowych.

Wykonać pomiary linii kablowych, instalacji wyrównawczej, skuteczności ochrony od porażeń we wszystkich obwodach.

Wyniki pomiarów zaprotokółować i przekazać użytkownikowi obiektu.

Zgłosić do TAURON przełącznik sieć-agregat prądotwórczy do odbioru (z oświadczeniem producenta o przeznaczeniu przełącznika do przełączania zasilania sieć-agregat prądotwórczy).

1.12. Informacja na temat BIOZ

W trosce o ochronę zdrowia pracowników oraz osób trzecich przestrzegać wszystkich obowiązujących zasad BHP zawartych w przepisach i normach branżowych m.inn.:

- Rozporządzenie 4rt4 z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. nr 129 poz. 844) i załączniku do Rozporządzenia – „Pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne”
- Rozporządzenie MG z dnia 28.03.2013r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. nr 2013 poz. 492)
- Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 913 poz. 93)
- Rozporządzenie MGPIB z dnia 01.10.1993r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. nr 96 poz. 438)
- Rozporządzenie MG z dnia 30.10.2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. nr 191 poz. 1596 z późniejszymi zmianami)

STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU
Wydział Architektoniczno-Budowlany
59-800 Luban, ul. Mickiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa, zdrowie i życia wynikające z prowadzenia robót liniowych i rozbiórkowo-montażowych przy urządzeniach elektrycznych:

- Właściwy rozładunek ciężkich materiałów
- Składowanie materiałów zgodnie z instrukcją producenta i przepisami BHP w miejscach do których będzie ograniczony dostęp osób trzecich
- Zagrożenia przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów i urządzeń z miejsc składowania do miejsc montażu
- Zagrożenie przy pracach prowadzonych na istniejącym obiekcie przy braku możliwości wyeliminowania osób trzecich.

Kierownik budowy zgodnie z 5rt. 21a ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (o zakresie i formie określonych rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r).

1.13. Uwagi końcowe

Prace przy wykonywaniu instalacji energetycznych ma wykonywać firma posiadająca niezbędną wiedzę oraz przygotowanie zawodowe i sprzętowe do wykonywania tego typu robót.

Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Instalacje i wyposażenie elektryczne wykonać zgodnie z:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75/2002 poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Wykaz polskich norm dotyczących rozwiązań technicznych został ujęty w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, opublikowanym w Dz.U. nr 109 z 2004r.
- Polskimi Normami ujętymi w warunkach wydanych przez inwestora Instalowane urządzenia i materiały muszą posiadać właściwe atesty. W pobliżu urządzeń podziemnych oznaczonych na planach zabrania się wykonywania wykopów mechanicznych.

Opracował:
inż. Zbigniew Nahorski
nr upr. 74/76/ZG

Z. Nahorski

STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU
Wydział Architektoniczno-Budowlany
59-800 Luban, ul. Mickiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337

OBLICZENIA TECHNICZNE

Warunki koordynacji urządzeń zabezpieczających z przewodami YKY 4x10mm² (WLZ)

a)

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

b)

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$$

dla których:

I_B – prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym

I_Z – obciążalność prądowa długotrwała przewodu

I_N – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego przyjmowany jako wartość prądu powodującego zadziałanie wyłącznika (dla wkładki gG 16A - $I_2 = 1,6 \cdot 16$)

Prąd obliczeniowy i dobór kabli zabezpieczeń:

Moc zapotrzebowana:

$$P_Z = 22000 \text{ W}$$

$$I = \frac{P_Z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = 3,83 \text{ A}$$

Sprawdzenie spadku napięcia na odcinku od ZK1e-1P-S do szafy SZS.

Długość kabla zasilającego YKYżo 4x10mm² wynosi 70m, obciążenie szczytowe 2200W.

$$\Delta u = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot 400^2} = \frac{100 \cdot 2200 \cdot 70}{57 \cdot 10 \cdot 400^2} = 0,17\%$$

Dobór zabezpieczeń:

$I_N = 16 \text{ A}$ (zabezpieczenie szafy SZS w ZK1e-1P-S)

$$3,83 < 16 < 52$$

$$25,6 < 75,4$$

Zabezpieczenie i kable dobrano prawidłowo

Wytrzymałość termiczna kabli

Obciążalność długotrwała dla zastosowanego kabla wynosi:

kabel YKYżo 4x10mm²

$$I_{dd} = 52 \text{ A}$$

- przekrój kabla zastosowano zgodnie z PBUE

- wytrzymałość termiczną przewodów określono zgodnie z PN-IEC 60364-5-523

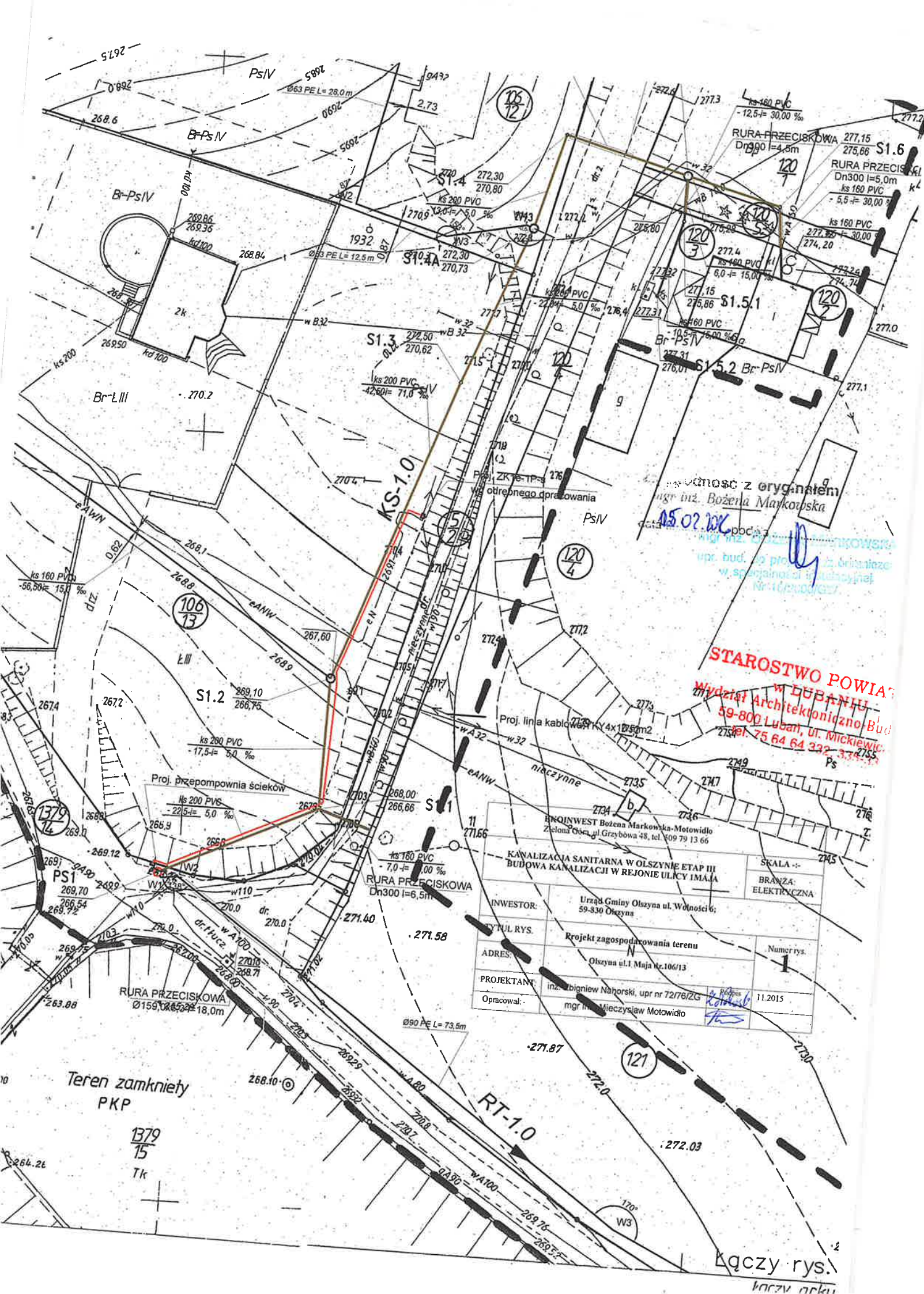
Opracował:

mgr inż. Zbigniew Nahorski

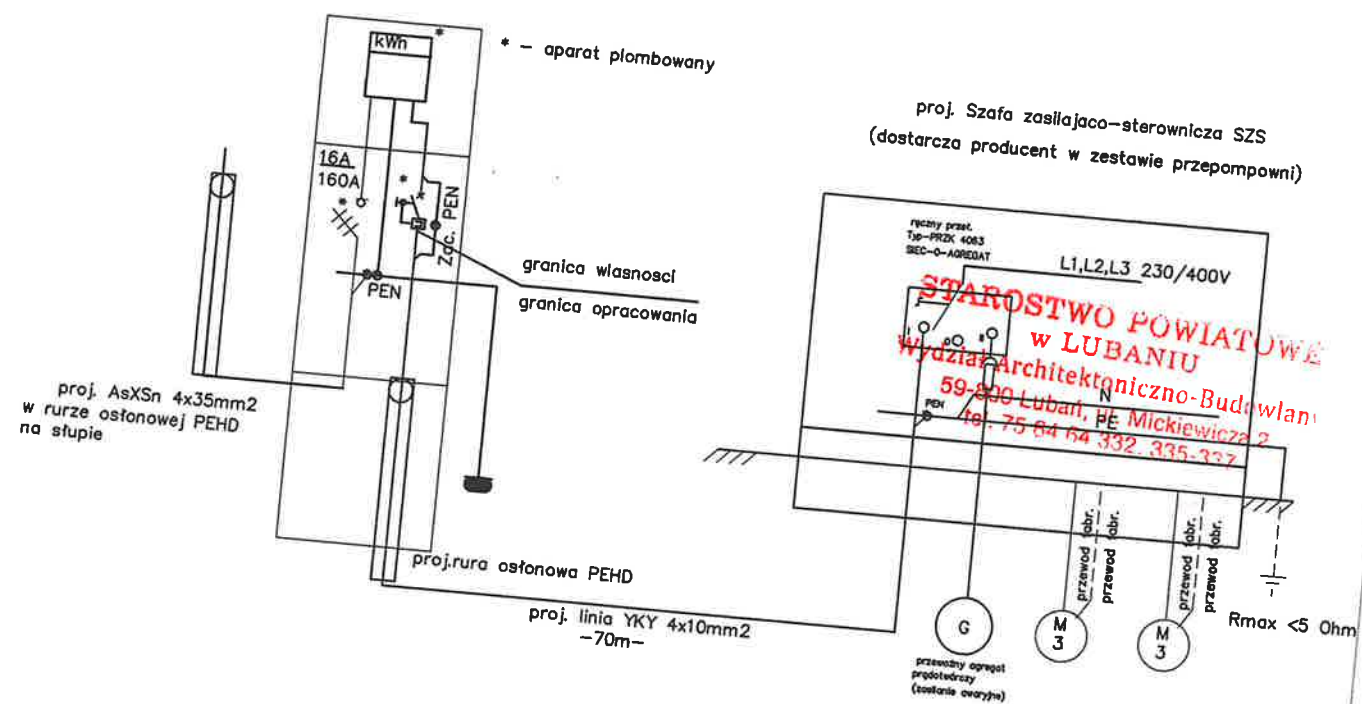
nr upr. 74/76 /ZG

Z. Nahorski

STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU
Wydział Architektoniczno-Budowlany
59-800 Luban, ul. Mickiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337



zestaw złączowo-pomiarowy ZK1e-1P-S na słupie
wg opracowania TAURON



OCHRONA OD PORAZEN
SAMOCZYNNIE ODLACZENIE ZASILANIA

EKOINWEST Bożena Markowska-Motowidło Zielona Góra, ul. Grzybowej 48, tel. 509 79 13 66			SKALA :- BRANŻA: ELEKTRYCZNA
KANALIZACJA SANITARNA W OLSZYNIE ETAP III BUDOWA KANALIZACJI W REJONIE ULICY IMAJA			
INWESTOR:	Urząd Gminy Olszyna ul. Wolności 6; 59-830 Olszyna		
TYTUŁ RYS.	Schemat zasilania przepompowni ścieków		Numer rys. 2
ADRES:	Olszyna ul.1 Maja dz.106/13		
PROJEKTANT:	inż. Zbigniew Nahorski, upr nr 72/78/ZG		
Opracował:	mgr inż. Mieczysław Motowidło	Podpis	11.2015

V. INFORMACJA BIOZ

STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU
Wydział Architektoniczno-Budowlany
59-800 Lubiąż, ul. Mickiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337

EKO INWEST
Bożena Markowska - Motowidło
ul. Grzybowa 48; 65-130 Zielona Góra
bmarkowska0@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Olszyna, gm. Olszyna - etap III -
Budowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. 1-go Maja w Olszynie

OBIEKT: INFORMACJA BIOZ

BRANŻA: Sanitarna, energetyczna

ADRES: dz. nr: 1379/14, 129, 5/2, 120/5, 120/4, 120/1, 126, 206/8, 206/7, 1390,
106/12, 106/13, 120/3, 120/2, 121, 127, 128, 136/9 w Olszynie

INWESTOR: Gmina Olszyna, ul. Wolności 6, 59-830 Olszyna

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU
Wydział Architektoniczno-Budowlany
59-800 Luban, ul. Mickiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337

OPRACOWAŁ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA I PODPIS
PROJEKTANT branża sanitarna	mgr inż. Bożena Markowska - Motowidło	16/2000/GW specjalność instalacyjna	11.2015 r  upr. bud. w spec. instalacyjnej Nr 16/2000/GW

PROJECT BUDGET

The project budget is a financial plan that outlines the estimated costs and revenue for a project. It is a key tool for project management, as it helps to ensure that the project is financially viable and that resources are allocated effectively.

The budget is typically divided into several categories, including:

Personnel
Materials
Equipment
Travel
Miscellaneous

Other

At

to

the

project budget is a financial plan that outlines the estimated costs and revenue for a project. It is a key tool for project management, as it helps to ensure that the project is financially viable and that resources are allocated effectively.

The budget is typically divided into several categories, including:

Personnel
Materials
Equipment
Travel
Miscellaneous

Other

At

to

the

The project budget is a financial plan that outlines the estimated costs and revenue for a project. It is a key tool for project management, as it helps to ensure that the project is financially viable and that resources are allocated effectively.

The budget is typically divided into several categories, including:

Personnel
Materials
Equipment
Travel
Miscellaneous

Other

At

to

the

The project budget is a financial plan that outlines the estimated costs and revenue for a project. It is a key tool for project management, as it helps to ensure that the project is financially viable and that resources are allocated effectively.

The budget is typically divided into several categories, including:

Personnel
Materials
Equipment
Travel
Miscellaneous

Other

At

to

the

The project budget is a financial plan that outlines the estimated costs and revenue for a project. It is a key tool for project management, as it helps to ensure that the project is financially viable and that resources are allocated effectively.

The budget is typically divided into several categories, including:

Personnel
Materials
Equipment
Travel
Miscellaneous

Other

At

to

the

The project budget is a financial plan that outlines the estimated costs and revenue for a project. It is a key tool for project management, as it helps to ensure that the project is financially viable and that resources are allocated effectively.

The budget is typically divided into several categories, including:

Personnel
Materials
Equipment
Travel
Miscellaneous

Other

At

to

the

The project budget is a financial plan that outlines the estimated costs and revenue for a project. It is a key tool for project management, as it helps to ensure that the project is financially viable and that resources are allocated effectively.

The budget is typically divided into several categories, including:

Personnel
Materials
Equipment
Travel
Miscellaneous

Other

At

to

the

The project budget is a financial plan that outlines the estimated costs and revenue for a project. It is a key tool for project management, as it helps to ensure that the project is financially viable and that resources are allocated effectively.

The budget is typically divided into several categories, including:

Personnel
Materials
Equipment
Travel
Miscellaneous

Other

At

to

the

**Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
do projektu budowlanego sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla
przedsięwzięcia pn.
„Budowa kanalizacji sanitarnej w Olszynie - etap III”**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) wykonawca robót budowlanych przed przystąpieniem do ich wykonania zobowiązany jest do sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia – wg pkt. opisu j.n.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Szczegółowy zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

1.2 Kolejność wykonywania sieci na poszczególnych nieruchomościach uzależniona jest od przyjętego harmonogramu robót przez Wykonawcę.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane na przedmiotowym terenie to:

- drogi gruntowe i asfaltowe,
- infrastruktura podziemna, tj.:
 - sieć wodociągowa,
 - sieć gazowa,
 - sieci energetyczne (w tym linie napowietrzne),
 - sieci telekomunikacyjne,
 - niezainwentaryzowane sieci drenarskie itp.

**STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU
Wydział Architektoniczno-Budowlany
59-800 Luban, ul. Mickiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337**

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementami zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przy budowie kanalizacji sanitarnej są wykopy wąskoprzestrzenne oraz energetyczne linie napowietrzne.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

1/ zagrożenia życia:

- urazy,
- zatrucia (przy wydzielaniu się gazu).

2/ zagrożenie wywołane hałasem:

- hałas (pochodzący od sprzętu, maszyn, itp.).

Zagrożenia j.w. wynikają z prowadzonych robót budowlanych, takich jak:

- wykopy wąskoprzestrzenne umocnione,
- montaż studni kanalizacyjnych,
- montaż przepompowni ścieków,
- wykonywanie wykopów urządzeniami zmechanizowanymi,
- występowanie osuwisk i przebić wodnych,
- transport materiałów (o dużej masie własnej, dużych gabarytach) niezbędnych do budowy sieci,
- odwodnienia wykopów,
- wykonywanie prac w pobliżu energetycznych linii napowietrznych.

Jako czas występowania zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się okres od rozpoczęcia budowy wodociągu i kanalizacji do jej zakończenia.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do bezwzględnego przeprowadzenia instruktażu osób bezpośrednio związanych z wykonawstwem inwestycji w zakresie przepisów BHP.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Teren prowadzenia robót budowlanych

- 1/ Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oświetlony w porze nocnej (przewidzieć oświetlenie zastępcze).
- 2/ Przy prowadzeniu robót na ulicach i drogach, stanowiska pracy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami ruchu drogowego.
- 3/ Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne oraz odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa.
- 4/ Prowadzenie robót w pobliżu linii napowietrznych wysokiego napięcia, pod nadzorem właściciela w/w sieci.
- 5/ Zakład pracy zapewni pracownikom odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne.
- 6/ W przypadku wykonywania robót z dala od zakładu pracy zapewnić należy pracownikom schronisko, wyposażone w:

- ogrzewanie (dotyczy pory zimowej),
- miejsce do podgrzewania posiłków,
- urządzenia sanitarne,
- apteczkę pierwszej pomocy,
- regulamin pracy,
- instrukcję, dotyczącą udzielania pierwszej pomocy,
- adresy i telefony pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

7. Prace w wykopach

- 1/ Prace w wykopach powinny być prowadzone z zastosowaniem niezbędnych środków techniczno – organizacyjnych, zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, przewidzianych w projekcie organizacji robót lub w instrukcji technologicznej.
- 2/ Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych dokonać należy wstępnego rozpoznania terenu pod względem istniejącej infrastruktury podziemnej.
- 3/ Prace w miejscach skrzyżowania istniejących sieci podziemnych z budowaną kanalizacją prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
- 4/ Rurociągi PE i PVC układać zgodnie z warunkami montażu podanymi w opisie technicznym oraz w instrukcji montażowej producenta rur.
- 5/ Roboty ziemne wykonywać zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ze szczególnym uwzględnieniem właściwego oznakowania i prowadzenia robót ziemnych.
- 6/ Ścisłe przestrzegać wytycznych producentów materiałów i urządzeń.
- 7/ Przed zasypaniem sieć zainwentaryzować geodezyjnie.

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia istnieje konieczność opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

8. Roboty elektryczne

W trosce o ochronę zdrowia pracowników oraz osób trzecich przeszedł wszystkie obowiązujące zasad BHP zawartych w przepisach i normach branżowych m.in.:

**STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU
Wydział Architektoniczno-Budowlany
Lubani, ul. Mickiewicza 2
tel. 76 64 332, 335-337**

- Rozporządzenie MpiPS z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. nr 129 poz. 844) i załączniku do Rozporządzenia – „Pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne”

- Rozporządzenie MG z dnia 17.09.1999r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. nr 80 poz. 912)
- Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 913 poz. 93)
- Rozporządzenie MGPIB z dnia 01.10.1993r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. nr 96 poz. 438)
- Rozporządzenie MG z dnia 30.10.2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. nr 191 poz. 1596 z późniejszymi zmianami)

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa, zdrowie i życia wynikające z prowadzenia robót liniowych i rozbiórkowo-montażowych przy urządzeniach elektrycznych:

- właściwy rozładunek ciężkich materiałów,
- składowanie materiałów zgodnie z instrukcją producenta i przepisami BHP w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób trzecich,
- zagrożenia przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów i urządzeń z miejsc składowania do miejsc montażu,

- zagrożenie przy pracach prowadzonych na istniejącym obiekcie przy braku możliwości wyeliminowania osób trzecich.
Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (o zakresie i formie określonych rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r).

Opracowali:

mgr inż. Bożena Markowska

mgr inż. Bożena Markowska
upr. bud. do projekt. bez. i ochr. w spec. inżynierii
Nr 18/2000/GV