

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

ROLWOD – PLUS

62-513 Brzeźno

ul. Leśna 21A

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA SANITARNA

Obiekt **KANALIZACJA SANITARNA
W MIEJSCOWOŚCI RZGÓW
UL. TARGOWA GM. RZGÓW
Obiekt kategorii XXVI – sieć kanalizacyjna
o współczynniku wielkości obiektu $\approx 1,0$**

Lokalizacja **Obręb Rzgów: dz. nr 129, 314,
Obręb Rzgów Drugi: dz. nr 223/1
Gmina Rzgów**

Inwestor **GMINA RZGÓW
ul. Konińska 8
62-586 Rzgów**

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	Jan Chajdasz	GP7342/180/94	10.2016 r.	

Październik 2016 r.

EGZ. NR 6

**Zakres projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej
w m. Rzgów ul. Targowa gm. Rzgów**

CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienie projektanta
3. Opinie i uzgodnienia:
 - 3.1. Opinia U.D.P. w Koninie
 - 3.2. Decyzja Gminy Rzgów o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
 - 3.3. Uzgodnienie z Zarządem Dróg Powiatowych w Koninie
 - 3.4. Warunki przyłączenia kanalizacji sanitarnej

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Opis zagospodarowania terenu
2. Mapy sytuacyjno – wysokościowe

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1. Opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego kanalizacji sanitarnej
2. Zestawienia do projektu architektoniczno – budowlanego kanalizacji sanitarnej
3. Profile podłużne do projektu architektoniczno – budowlanego kanalizacji sanitarnej
4. Opis techniczny i schemat przepompowni ścieków P-1
5. Część opisowa – informacje dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

mgr inż. Jan Chajdasz

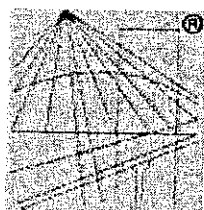
dn. 30.09.2016 r.

Uprawnienia nr GP7342/180/94

Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że wykonany projekt budowlany pt. Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Rzgów ul. Targowa gm. Rzgów został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Zgodnie z art. 20 ust. 4 – Prawo Budowlane.

Projektant



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-USQ-7VM-B5J *

Pan Jan Piotr Chajdasz o numerze ewidencyjnym WKP/WM/0487/01
adres zamieszkania Brzeźno ul. Leśna 21 A, 62-513 Krzymów
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-05 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.

Rzgów, dnia 15.09.2016r.

Biuro Obsługi Inwestycji

ROLWOD – PLUS

ul. Leśna 21A, 62-513 Brzeźno

**WARUNKI TECHNICZNE DO PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACYJNEJ
W MIESCOWOŚCI RZGÓW UL. TARGOWA GM. RZGÓW**

Gmina Rzgów ustala następujące warunki techniczne dla projektowanej sieci kanalizacyjnej:

- 1) sieć grawitacyjną wykonać z rur PVC Ø 200 mm
- 2) studzienki na sieci wykonać betonowe Ø 1000 mm z betonu B 45
- 3) odprowadzenie ścieków wykonać do istniejącej studzienki na kolektorze grawitacyjnym w m. Rzgów ul. Targowa o rzędnej 92,62/90,88
- 4) przykanaliki z rur PVC Ø 160 mm doprowadzić do granicy posesji i zakończyć korkiem
- 5) przejścia pod jezdnią asfaltową wykonać w rurze stalowej osłonowej
- 6) zbiornik przepompowni wykonać z betonu B 45
- 7) kolektor tłoczny wykonać z rur PE

Wydane warunki techniczne są ważne 2 lata.

WÓJT
Grzegorz Matuszak

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**OBIEKT: RZGÓW UL. TARGOWA GMINA RZGÓW
KANALIZACJA SANITARNA**

1. Dane ewidencyjne.

- 1.1. Inwestor: Gmina Rzgów
ul. Konińska 8
62-586 RZGÓW
- 1.2. Zadanie inwestycyjne: Budowa kanalizacji sanitarnej
w miejscowości Rzgów ul. Targowa gm. Rzgów
- 1.3. Obiekt: Rurociągi sanitarne
- 1.4. Lokalizacja: Obręb Rzgów: dz. nr 129, 314,
Obręb Rzgów Drugi: dz. nr 223/1
Gmina Rzgów
- 1.5. Branża: Sanitarna
- 1.6. Faza: Projekt budowlany
- 1.7. Autor opracowania: mgr inż. Jan Chajdasz

2. Podstawa opracowania.

2.1. Zlecenie Inwestora.

2.2. Podkłady sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:1000.

2.3. Opracowanie branżowe.

2.4. Uzgodnienia wg załączonych dokumentów.

3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Rzgów ul. Targowa gm. Rzgów. Łączny zakres dokumentacji wynosi:

- Kolektory sanitarne grawitacyjne PVC ϕ 200mm o łącznej długości 958 m, w tym:
 - kolektor S-1 dł. 15 m
 - kolektor S-2 dł. 225 m
 - kolektor S-3 dł. 122 m
 - kolektor S-4 dł. 596 m
- Kolektor tłoczny T-1 PE ϕ 90mm o długości 275 m
- Przepompownia ścieków sieciowa – 1 szt.
- Odgałęzienia boczne – 9 szt. / 74 m długości

Kanalizacja została zlokalizowana na działkach zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr GKP.6733.1.2016 z dn. 11.10.2016r.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obszar, przez który przebiega projektowana trasa kanalizacji, jest uzbrojonym terenem zabudowy mieszkaniowej niskiej, wiejskiej.

Aktualnie na terenie przeznaczonym pod budowę kanalizacji sanitarnej znajdują się n/w urządzenia: sieć i przyłącza wodociągowe, kabel telefoniczny, kabel

energetyczny. Teren, na którym projektowana jest kanalizacja sanitarna, położony jest w ciągu drogi powiatowej i gminnej, a także na działce prywatnej. Zrzut ścieków przewidziano do oczyszczalni ścieków w m. Rzgów gm. Rzgów.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Sieć kanalizacyjną zlokalizowano w ciągu drogi powiatowej i gminnej, a także na działce prywatnej. Istniejące zadrzewienia przy drogach publicznych nie będą usuwane. Przedmiotowe przedsięwzięcie inwestycyjne nie zmieni ukształtowania terenu i zieleni.

Układ grawitacyjny zaprojektowanych przewodów kanalizacyjnych zapewnia ich samooczyszczenie i powinien działać nie blokując przepływów, a tym samym nie powinien doprowadzić do podtopień nieruchomości, z których są odprowadzane ścieki oraz do spiętrzeń ścieków w studzienkach usytuowanych w sieci kanalizacyjnej.

Projektowane częściowe napełnienie przewodów kanalizacyjnych do 0,6 średnicy umożliwia niezbędny przepływ powietrza, którego tlen opóźnia zgniwanie ścieków. Gdyby jednak w trakcie eksploatacji sieci kanalizacyjnej proces ten się już rozpoczął, przepływ powietrza usuwa wyzwalamy się gazy, jak: metan, siarkowodór i dwutlenek węgla, nie powodując dokuczliwości związanych z nieprzyjemnymi zapachami i toksycznością.

Przewody kanalizacyjne zaprojektowano z zachowaniem wymaganych odległości, nie narażając na niebezpieczeństwo istniejących w sąsiedztwie innych obiektów i infrastruktury technicznej.

Przewidziano wykonanie prób szczelności sieci kanalizacyjnej po jej wybudowaniu w celu niedopuszczenia do przedostawania się ścieków do gruntu.

Zapewniono odpowiedni dostęp do obiektów zlokalizowanych na sieci kanalizacyjnej, potrzebny podczas eksploatacji i konserwacji sieci.

6. Informacja dot. ochrony konserwatorskiej

Teren, na którym jest projektowana kanalizacja, nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

7. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Nie dotyczy - projektowana sieć kanalizacyjna nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

8. Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

W zakresie ochrony środowiska projektowana sieć kanalizacyjna nie stanowi zagrożenia dla otoczenia. Projektowana sieć kanalizacyjna jest zgodna z przepisami i zasadami określonymi w:

- Ustawie o ochronie środowiska (Dz. U. 2013.1232 ze zmianami) oraz z warunkami korzystania z jego zasobów z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju.
- W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2011.237.1419)
- Art. 1 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. WE L 20/7)

Zgodnie z w/w przepisami w stosunku do zwierząt należących do gatunków dziko występujących i objętych ochroną, obowiązuje m.in. zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Nie zmienia się stanu wody w gruncie oraz kierunku odpływu znajdującej się na gruncie wody opadowej. Projektowana inwestycja nie powoduje zalewania i podsiąkania sąsiednich terenów; Na terenie inwestycji nie występuje wycinka drzew i krzewów. Nie planuje się zmian ukształtowania zieleni na trasie projektowanej inwestycji.

W zakresie ochrony sanitarnej – nie podlega uzgodnieniu.

W zakresie ochrony konserwatorskiej – patrz pkt. 6

W zakresie ochrony p.poż nie podlega uzgodnieniu.

Planowana inwestycja na etapie eksploatacji nie będzie w żaden sposób oddziaływać na tereny sąsiednich nieruchomości. W szczególności nie będzie wytwarzać emisji substancji, hałasu, ciepła, wibracji oraz pola magnetycznego, które mogłyby przenikać na tereny

sąsiednich nieruchomości. Oddziaływanie w postaci hałasu, wibracji występuje jedynie w fazie realizacji inwestycji w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi.

9. Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu

Nie dotyczy.

10. Powierzchnia zabudowy

Nie dotyczy.

Konin, październik 2016 r.

Opracował:

INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu (Sieć kanalizacyjna w m. Rzgów ul. Targowa, gm. Rzgów) dokonano w oparciu o Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414) Art. 3 pkt. 20 i obejmuje on następujące działki: obręb Rzgów: dz. nr 129, 314, obręb Rzgów Drugi: dz. nr 223/1 gm. Rzgów. Na powyższych działkach projektowany obiekt spowoduje ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej

w m. Rzgów ul. Targowa gm. Rzgów

Zgodnie z Prawem Budowlanym niniejsze opracowanie jest zaliczone do Kategorii XXVI – sieci, jak: kanalizacje o współczynniku wielkości obiektu = 1,0

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- zamówienie Gminy Rzgów woj., wielkopolskie,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000 dla m. Rzgów ul. Targowa gm. Rzgów
- wizja terenowa i lokalizacja studni w terenie wraz z określeniem miejsca i głębokości odprowadzenia ścieków z poszczególnych posesji,
- obowiązujące normy i przepisy,
- ocena warunków gruntowo – wodnych.

2. Zakres opracowania

Opracowanie projektowe obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rzgów ul. Targowa gm. Rzgów.

Niniejsza dokumentacja obejmuje następujący zakres robót:

- Kolektory sanitarne grawitacyjne PVC ϕ 200mm o łącznej długości 958 m, w tym:
 - kolektor S-1 dł. 15 m
 - kolektor S-2 dł. 225 m
 - kolektor S-3 dł. 122 m
 - kolektor S-4 dł. 596 m

- Kolektor tłoczny T-1 PE \varnothing 90mm o długości 275 m
- Przepompownia ścieków sieciowa – 1 szt.
- Odgałęzienia boczne – 9 szt. / 74 m długości

3. Uzgodnienia i protokoły

W dokumentacji technicznej kanalizacji sanitarnej wszelkich niezbędnych uzgodnień kolizji z istniejącymi urządzeniami podziemnymi i nadziemnymi tj.:

- Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Koninie,
- zakres kanalizacji uzgodniono z Gminą Rzgów,
- Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie.

4. Uzbrojenie techniczne na trasie kanałów

Na trasie projektowanych kolektorów oraz w ich sąsiedztwie występują urządzenia poziome, a mianowicie:

- wodociąg
- kable energetyczne
- kable linii telefonicznych

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjne w trakcie aktualizacji map syt. – wys. w skali 1:1000 w 2016 r. Niezależnie od tego przed przystąpieniem do robót przewiduje się wykonanie próbných przekopów ręcznych w celu wyznaczenia przebiegu istniejących urządzeń podziemnych i miejsc skrzyżowania z projektowaną kanalizacją sanitarną w celu ich odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem. Prace te należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli instytucji eksploatujących te urządzenia. Ponadto w celu zachowania bezpieczeństwa zaleca się bezwzględne wyłączenie energii elektrycznej w rejonie prowadzonych robót. Dotyczy to szczególnie miejsc skrzyżowania projektowanych kolektorów z kablami energetycznymi.

5. Opis projektowanych rozwiązań

5.1. Zasięg projektowanej kanalizacji

Zasięg projektowanej kanalizacji grawitacyjnej PVC ϕ 200mm o łącznej długości wynoszącej 958 m, obejmuje istniejące budynki i działki położone w m. Rzgów ul. Targowa gm. Rzgów. Dla umożliwienia sprowadzenia ścieków z całości terenu przewidzianego do skanalizowania, maksymalnego wypłcenia sieci oraz zrzutu ścieków do istniejącej kanalizacji przewidziano budowę 1 szt. przepompowni ściekowej P-1 wraz z rurociągiem tłocznym T-1 PE ϕ 90mm dł. 275m.

5.2. Trasa kanałów

Trasy kanałów pokazano na planach syt-wys. w skali 1:1000. Ścieki z zakresu objętego niniejszym projektem sprowadzone będą kolektorami grawitacyjnymi w ilości 4 szt., przepompownią P1 wraz z rurociągiem tłocznym do sieci kanalizacyjnej w m. Rzgów. Kolektory zlokalizowano w pasie drogi powiatowej i gminnej, a także w działce prywatnej.

5.3. Głębokość posadowienia kanałów

Zagłębienie kanalizacji określono na profilach podłużnych projektowanych kolektorów. W projekcie dążono do lokalizacji kanałów możliwie płytko przy możliwości wykonania właściwie przyłączy przykanalikowych. Głębokości ich w większości nie przekraczają 2,50 m. Wyjątek stanowi odcinek sieci kanalizacyjnej na kolektorze S-4, której głębokość dochodzi do 3,50 m.

5.4. Średnice i spadki

Na załączonych profilach podłużnych kanałów podano wszystkie projektowane parametry sieci tj. średnice, materiał, konstrukcję, podłoże, spadki, głębokości oraz lokalizację studni. Dla kolektorów przewidziano średnicę ϕ 200 mm. Projektowane spadki dostosowano do warunków terenowych oraz optymalnych zagłębień kanałów i wynoszą one głównie 5 promili.

5.5. Konstrukcja kolektorów kanalizacji sanitarnej

Kolektory kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PCV litych klasy S o średnicy ϕ 200 mm ułożonych na podsypce z pospółki gr. 15 cm. Uzbrojenie sieci stanowić będą typowe studnie kanalizacyjne rozgałęźne z kręgów betonowych ϕ 1000 z betonu B-45, z włączkami typu ciężkiego. Studnie te rozstawiono na trasach kanałów w odległościach 30-50 m, na załamaniach trasy, przy zmianie spadków oraz w miejscach, gdzie jest możliwe podłączenie do nich przykanalika. Wszystkie studnie zaprojektowano jako rozgałęźne o średnicy ϕ 1000 mm, z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetonowych z betonu klasy B-45, wodoszczelnego W8 zgodnie z normą DIN 4034 część 1, łączonych na uszczelkę elastomerową. Kineta studni wykonana jest jako monolit z wyprofilowanym dnem, przejściem szczelnie zwibrowanym w procesie produkcji lub łączonym za pomocą uszczelki gumowej typu Steinhoff lub Forscheda, Szczegółowy wykaz studni przedstawiają zestawienia studni załączone do niniejszego opracowania.

5.6. Rurociągi tłoczne

Rurociąg tłoczny o długości 275 m zaprojektowano z rury ciśnieniowej PE ϕ 90 mm. Ścieki tym rurociągiem będą z przepompowni ścieków do studni rozprężnej. Średnia głębokość ułożenia wynosi średnio 1,60 m. Trasę rurociągu pokazano na mapach syt. – wys. w skali 1:1000, zaś parametry określono na profilach podłużnych.

6. Organizacja i technologia robót

Na kolektorach wykopy przewidziano do wykonania sposobem mechanicznym i ręcznym w szalunkach stalowych o ścianach pionowych. Na prace te należy zwrócić szczególną uwagę, zwłaszcza na umocnienie ścian wykopów. Zaleca się, aby długość otwartego wykopu nie przekraczała 20-25 m, w bliskiej odległości od budynku – 5 m. Przy zakładaniu rurociągów należy zwrócić uwagę na staranne wykonanie podłoża tj. zagęszczenie podsypki. Po układaniu rurociągów, ich uszczelnieniu, należy je zasypać gruntem rodzimym z częściową lub całkowitą wymianą gruntu z zagęszczeniem warstwami. Roboty ziemne na przykanalikach należy wykonać analogicznie jak na kolektorach głównych. Zaleca się w trakcie robót w pobliżu urządzeń elektrycznych wyłączenie energii elektrycznej. Po wykonaniu robót należy teren zniwelować, zagęścić, doprowadzając powierzchnię dróg

stanu poprzedzającego roboty ziemne. Na czas prowadzenia robót budowlano – montażowych wykonawca w porozumieniu z inwestorem winien opracować organizację ruchu kołowego, ustawić właściwe znaki ostrzegawcze, wykonać zabezpieczenie i oświetlenie wykopów oraz kładki dla pieszych. Zasyпки wykopów dokonać bezpośrednio po odbiorze odcinka robót przez inspektora nadzoru.

7. Izolacje

Rury oraz studnie z betonu B-45 nie wymagają żadnego zabezpieczenia antykorozyjnego. W przypadku zabezpieczenia antykorozyjnego elementów żeliwnych na sieci należy zadbać, aby powłoki te nie stykały się z materiałami z mas bitumicznych /destrukcyjne działanie na tworzywo/.

W czasie wykonywania robót przestrzegać przepisów BHP.

8. Warunki gruntowo – wodne

Ustalono na podstawie badań podłoża gruntowego i dokumentacji geotechnicznej, że na rozpatrywanym terenie w rejonie projektowanej sieci kanalizacyjnej występują głównie gliny piaszczyste i piaski gliniaste o średnich parametrach geotechnicznych w pełni zapewniających właściwe ułożenie rur kanalizacyjnych. Ponadto ustalono, że woda gruntowa występuje średnio na głębokości ok. 2,50 m p.p.t. na trasie projektowanych kolektorów. W związku z tym przewidziano odwodnienie wykopów tam, gdzie roboty ziemne konieczne są do wykonania poniżej poziomu wody gruntowej.

- przewidywane w projekcie technicznym odwodnienie wykopów zgodnie z dokumentacją geotechniczną odbywać się będzie okresowo w zależności od wahań stanu wód gruntowych,
- odpompowana przy pomocy igłofiltrów woda będzie odprowadzana przy pomocy rurociągów tymczasowych do istniejących rowów,
- wody te nie spowodują podtopienia terenów przyległych jak również zalania studzienki lub innych urządzeń będących w sąsiedztwie,
- planowany termin realizacji inwestycji w okresie letnim gwarantuje, iż ilość wód koniecznych do odprowadzenia będzie stosunkowo niewielka.

Reasumując, obniżenie wód nie wpłynie negatywnie na posesje i tereny przyległe do planowanych robót ziemnych.

9. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystani oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące pod względem:

- a) przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw i energii (w trakcie budowy):
 - ok. 10 m³ wody wodociągowej do prób szczelności przewodów kanalizacyjnych i studzienek, pospółka,
 - kostka „polbruk”, krawężniki betonowe,
- b) rozwiązania chroniące środowisko:
 - większość robót ziemnych wykonywana będzie sposobem ręcznym i mechanicznym w szalunkach, co pozwoli na zminimalizowanie rozmiarów wykopów, temu samemu służyć będzie ograniczenie głębokości położenia przewodów kanalizacyjnych (wyjątek stanowi kolektor S-4 – głębokość do 3,50 m),
 - teren po wykopach będzie przywrócony do stanu wyjściowego.
- c) rodzaj i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko:
 - z terenu projektowanej kanalizacji ścieki bytowo – gospodarcze w ilości ok. Q d.śr. 10,0 m³/dobę odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji w m. Rzgów, gm. Rzgów,
- d) projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Zastosowana technologia przewiduje szczelną sieć kanalizacyjną oraz studnie, co uniemożliwi ewentualną penetrację wód lub ścieków. Zabezpiecza to wpływ jej na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Przejęcie ścieków przez kanalizację gromadzonych dotychczas w „szambach” poprawi znacznie warunki zdrowotne, higieniczne i maksymalnie zmniejszy uciążliwość dla mieszkańców. Przyjęte rozwiązania

techniczne spełniają wymogi paragrafu 11 ust. 2 pkt. 10 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

10. Warunki wykonawstwa

1. Przed przystąpieniem do prac realizacyjnych projektowany obiekt winien być wytyczony w terenie przez służby geodezyjne oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy.
2. Ustalić miejsca skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu. Prace ziemne w miejscach kolizji z innym uzbrojeniem wykonywać wyłącznie sposobem ręcznym.
3. W przypadku napotkania w trakcie robót ziemnych na niezainwentaryzowane kable, rurociągi, czy też elementy uzbrojenia podziemnego należy zgłosić to inspektorowi nadzoru. Kolizję zabezpieczyć oraz powiadomić właściciela uzbrojenia.
4. Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie. Punkt poligonowy podlega szczególnej ochronie pod względem jego nienaruszalności /Dz. U. Nr 25 poz. 115 z 1956 r./.
5. Roboty ziemne w ulicy prowadzić w sposób umożliwiający dojazd mieszkańców do nieruchomości.
6. Przed zasypaniem wykopów należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji podwykonawczej sieci.
7. Na czas prowadzenia robót należy ustawić właściwe znaki ostrzegawcze oraz wykonać odpowiednie zabezpieczenie i oświetlenie wykopów.
8. Inspektor nadzoru zobowiązany jest do kontroli obsługi geodezyjnej w zakresie wytyczenia pomiaru i inwentaryzacji podwykonawczej.

11. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” wyd. w 1994 r. oraz przepisami BHP i obowiązującymi normami, a także instrukcją wykonania studni z betonu B-45.

Konin 2016 rok

mgr inż. Jan Chęć
62-513 Przeczno, ul. Leśna 21A
Upr. bud. i proj. sieci wod.-kan
Nr GP 7342/146/04
Upr. bud. wod.-meł. Nr GP7342-17/92

Opracował:

ZESTAWIENIE STUDIŃ

Dla kanalizacji sanitarnej w m. Rzgów ul. Targowa gm. Rzgów

L.p.	Nr studni	Rzędna terenu N 1 [m]	Rzędna wylotu kolektora N 2 [m]	Rzędna wlotu kolektorów			Średnica wylotu Dz 1 [mm]	Średnica wlotów			Całkowita wysokość studni [m]	Studnia z betonu B-45 średnica [mm]
				N 3 [m]	N 4 [m]	N 5 [m]		D 2 [mm]	D 3 [mm]	D 4 [mm]		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	SR1	92,60	90,96	90,96	90,96	-	200	90	160	-	1,64	1000
2.	1	92,30	88,93	88,93	88,93	88,93	200	200	200	160	3,37	1000
3.	2	92,40	88,96	88,96	89,46	-	200	200	200	-	3,44	1000
4.	3	92,20	89,69	89,69	89,69	-	200	200	160	-	2,51	1000
5.	4	92,10	89,92	89,92	89,92	-	200	200	160	-	2,18	1000
6.	5	92,20	90,15	90,15	90,15	-	200	200	160	-	2,05	1000
7.	6	92,40	90,38	90,38	90,38	-	200	200	160	-	2,02	1000
8.	7	92,60	90,60	90,60	90,60	-	200	200	160	-	2,00	1000
9.	8	92,00	89,73	89,73	89,73	89,73	200	200	160	160	2,27	1000
10.	9	92,10	90,04	90,04	90,04	90,04	200	200	160	160	2,06	1000
11.	10	92,40	89,11	89,11	89,11	-	200	200	160	-	3,29	1000

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12.	11	92,70	89,30	89,30	89,30	89,30	200	200	160	160	3,40	1000
13.	12	92,70	89,43	89,43	89,43	89,43	200	200	160	160	3,27	1000
14.	13	92,70	89,57	89,57	89,57	89,57	200	200	160	160	3,13	1000
15.	14	92,80	89,75	89,75	89,75	-	200	200	160	-	3,05	1000
16.	15	93,00	89,94	89,94	89,94	89,94	200	200	160	160	3,05	1000
17.	16	93,00	90,19	90,19	90,19	90,19	200	200	160	160	2,81	1000
18.	17	93,10	90,39	90,39	90,39	90,39	200	200	160	160	2,71	1000
19.	18	93,20	90,59	90,59	90,59	90,59	200	200	160	160	2,61	1000
20.	19	93,20	90,81	90,81	90,81	90,81	200	200	160	160	2,39	1000
21.	20	93,60	91,08	91,08	91,08	-	200	200	160	-	2,52	1000
22.	21	93,70	91,20	91,20	91,20	-	200	200	160	-	2,50	1000
23.	22	93,90	91,34	91,34	91,34	91,34	200	200	160	160	2,56	1000
24.	23	94,00	91,50	91,50	91,50	91,50	200	200	160	160	2,50	1000
25.	24	94,30	91,70	91,70	91,70	-	200	200	200	-	2,60	1000
26.	25	94,40	91,90	91,90	91,90	91,90	200	200	160	160	2,50	1000

Studnie betonowe szczelne z bet. B-45 fi 1000 mm 26 szt.

Łączna wysokość studni

68,43 m

Średnia głębokość studni

2,64 m

Opracował:

O P I S T E C H N I C Z N Y

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW NR 1

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany przepompowni ścieków nr 1 kanalizacji ścieków sanitarnych w miejscowości: Rzgów ul. Targowa gmina Rzgów opracowano na zlecenie Gminy Rzgów.

1.2. Zakres opracowania

Zgodnie z zaleceniem projekt obejmuje budowę przepompowni ścieków nr 1 zlokalizowanej na kolektorze sanitarnym S-4 w miejscowości Rzgów ul. Targowa gmina Rzgów.

1.3. Uzgodnienia

Projekt uzgodniono z następującymi instytucjami:

- a) Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Koninie
- b) Gmina Rzgów

2. Charakterystyka warunków gruntowych

Z przeprowadzonych badań gruntowo – wodnych dla potrzeb kanalizacji sanitarnej w m.: Rzgów ul. Targowa gmina Rzgów wykonanych przez Pracownię geologiczną GEOBART Małgorzata Bartosik Łagiewniki 36, 62-580 Grodziec wynika, że w miejscu lokalizacji przepompowni zalega piasek średni do gł. 1,0m, a dalej glina piaszczysta brązowo – żółta. W wykonanym odwiercie geologicznym swobodne zwierciadło wody nie występuje. Mamy tutaj jedynie do czynienia z sączeniami strefowymi w obrębie glin piaszczystych od głębokości 2,50 m. W projekcie przewiduje się odwodnienia wykopu pod przepompownię P1 zestawem igłofiltrów, jednak w zależności od okresu, w którym prowadzone będą roboty, odwodnienie może nie być konieczne.

Z powyższych ustaleń wynika, że w miejscu projektowanej pompowni występują dobre warunki do jej posadowienia.

3. Opis istniejących urządzeń, mających wpływ na projektowane rozwiązania techniczne

3.1. Uzbrojenie na trasie kanałów

Na trasie projektowanych kanałów, bądź też w ich sąsiedztwie, występują urządzenia techniczne podziemne takie jak:

- wodociągi
- kable elektryczne
- kable telekomunikacyjne

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w 2016 roku w trakcie aktualizacji map sytuacyjno – wysokościowych w skali 1:1000 i zaznaczone na tych mapach.

Niezależnie od tego, przewiduje się przed przystąpieniem do robót, wykonywanie próbnych przekopów sposobem ręcznym celem wyznaczenia ich przebiegu w trasie, a w miejscach skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiedniego ich zabezpieczenia.

Zwraca się uwagę, że prace w rejonie urządzeń technicznych podziemnych należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji je administrujących. Przed przystąpieniem do realizacji omawianej inwestycji wykonawca winien zapoznać się z uwagami i zaleceniami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach.

4. Opis projektowanych rozwiązań technicznych

4.1. Ogólna koncepcja rozwiązań technicznych odprowadzenia ścieków z miejscowości Rzgów ul. Targowa gmina Rzgów

Niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część projektu kanalizacji sanitarnej w m. Rzgów ul. Targowa gm. Rzgów.

Wykonanie przepompowni nr P-1 z rurociągiem tłocznym T-1 warunkuje przerzut ścieków z ul. Targowej do istniejącej sieci kanalizacyjnej w dalszej części miejscowości Rzgów.

4.2. Zadania technologiczne przepompowni P1

Zadaniem technologicznym przepompowni ścieków P1 jest przejęcie ścieków spływających z projektowanych kolektorów S-2 ÷ S-4 i przerzut ich poprzez rurociąg tłoczny T-1 do kolektora S-1 i dalej do istniejącej kanalizacji.

4.3. Lokalizacja przepompowni P1

Przepompownia P1 zlokalizowana została na rurociągu kanalizacyjnym S-4 na działce nr 223/1 obręb Rzgów Drugi gm. Rzgów.

4.4. Dopływ ścieków do przepompowni P1

Według danych uzyskanych z gminy Rzgów do przepompowni spływać będą ścieki w ilości:

$$Q_{d\text{śr}} = 10,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\text{max}} = 14,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\text{max}} = 1,46 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{\text{sek}} = 0,41 \text{ l/s}$$

4.5. Ustalenie podstawowych parametrów technologicznych i dobór pomp

Dla podstawowych parametrów technologicznych przepompowni i doboru pomp przyjęto następujące założenia technologiczne:

- rzędna terenu przepompowni 92,30 m n.p.m.
- rzędna wlotu kolektora PCV Dn 200 mm do przepompowni 88,90 m n.p.m.
- rzędna wylotu rurociągu tłoczego z przepompowni 90,90 m n.p.m.
- rzędna wlotu rurociągu tłoczego do studni rozprężnej 90,96 m n.p.m.
- rurociąg tłoczny PE o śr. 90 mm i dł. 275 m

Na podstawie obliczeń oraz dopływu ścieków do przepompowni w ilości $q=0,41 \text{ dm}^3/\text{s}$ projektuje się dwie pompy typ DP3085.183HT/470 o mocy 2,0 kW (lub równoważne) zatapialne, pracujące naprzemiennie.

- obliczeniowy punkt pracy pompy

$$Q_p = 3,5 \text{ l/s}, H_p = 7,35 \text{ m sł.w. } V = 0,75 \text{ m/s}$$

Jako rezerwową przyjmuje się pompę o takich samych parametrach, pompy będą pracowały naprzemiennie.

4.6. Konstrukcja przepompowni

Przepompownia zbiornikowa składa się ze szczelnego zbiornika betonu B-45. W płaszczu bocznym o średnicy 1500 mm znajdują się złącza o średnicy Dn 200 mm i 90 mm umożliwiające podłączenie przewodu doprowadzającego ścieki oraz rurociągu tłocznego.

Wewnątrz zbiornika wbudowana jest specjalna stopa sprzęgająca połączona z przewodem tłocznym, na którym zainstalowane są zawory odcinające. W stopie sprzęgającej zamocowane są rurowe prowadnice biegnące do pokrywy wjazdu. Służą one do wprowadzania pompy do zbiornika bez konieczności wchodzenia do wewnątrz. Po tych samych prowadnicach jest wciągana pompa np. w celu konserwacji, oceny stanu technicznego lub naprawy. Połączenie pompy z rurociągiem tłocznym następuje samoczynnie.

Zasysanie ścieków ze zbiornika następuje przez otwór znajdujący się w dole korpusu pompy. Wewnątrz zbiornika znajduje się pomost dla obsługi i drabinka. Na rurociągu tłocznym znajduje się odgałęzienie zamknięte zaworem sterowanym ręcznie umożliwiające okresowe płukanie gromadzących się na dnie osadów.

W górnej pokrywie przepompowni zainstalowany jest wjazd, rura wywiewna i szafka rozruchowa do sterowania pracą pomp. Pompy sterowane są automatycznie za pomocą włączników pływakowych.

4.7. Posadowienie przepompowni

Projektowana przepompownia posadowiona będzie na płycie drogowej żelbetowej typu ciężkiego ułożonej na wyrównanym podłożu w gotowym wykopie. Dla posadowienia przepompowni niezbędny jest wykop dołu fundamentowego o wymiarach dna 4,0 x 4,0 m o nachyleniu 1:1.

Dno wykopu usytuowano na rzędnej 87,55 m n.p.m. Głębokość wykopu wyniesie 4,75 m. Z uwagi na wysoki poziom wody gruntowej niezbędne jest odwodnienie wykopu fundamentowego. Przewidziano dla odwodnienia wykopu zainstalowanie zestawu igłofiltrów - 25 igieł o średnicy do 5,0 cm rozstawione wzdłuż górnej krawędzi wykopu o rozstawie co 1,0 m.

Po obniżeniu poziomu wody gruntowej do rzędnej minimum 87,55 m n.p.m. należy przystąpić do ułożenia płyt montażu przepompowni.

4.8. Zagospodarowanie terenu przepompowni

Projektowana przepompownia została zlokalizowana na terenie należącym do Gminy Rzgów. Konstrukcja przepompowni, a zwłaszcza jej wymiary w niewielkim

stopniu odbiegają od studni rewizyjnych. Do zabezpieczenia jej przed dostępem osób postronnych planuje się wyгородzenie terenu wokół przepompowni. Przepompownia będzie zagłębiona. Nad powierzchnię terenu wystawać będzie jedynie górna pokrywa przepompowni zabezpieczona przed dostępem osób niepowołanych.

Urządzenia energetyczne – zasilające i sterowanie zlokalizowane jest przy przepompowni w hermetycznej szafce metalowej odpowiednio oznakowanej i zamkniętej. Zasilanie przepompowni linią kablową. Teren będzie ogrodzony siatką i wyłożony kostką brukową. Wymiary ogrodzonego terenu 5m x 5m. Ogrodzenie będzie wyposażone w bramę szer. 4,0m i furtkę szer. 1,0m.

4.9. Strefa ochrony sanitarnej

W projektowanej przepompowni zaprojektowano pompy zatapialne z przelotem o średnicy 80 mm, który eliminuje całkowicie konieczność usuwania skratk. Skratki będą usuwane na kracie zainstalowanej w piaskowniku na terenie oczyszczalni ścieków. Mając na uwadze powyższe można stwierdzić, że pompownia ta nie powoduje uciążliwości dla otoczenia i nie ma potrzeby wydzielania dla niej strefy ochrony sanitarnej.

5. Uwagi dotyczące organizacji i technologii robót

Projektowane prace kanalizacyjne nie należą do zbyt skomplikowanych. Jednakże przy ich realizacji wykonawca winien zwrócić szczególną uwagę na kolizję trasy projektowanych rurociągów kanalizacyjnych z istniejącymi urządzeniami technicznymi. Dotyczy to zwłaszcza kolizji z kablami energetycznymi wysokiego napięcia, kablami telefonicznymi, wodociągami oraz urządzeniami melioracyjnymi. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien urządzenia te zlokalizować w terenie, zaznaczyć ich przebieg oraz wykonać ręczne odkrywki, a w miejscu skrzyżowania z projektowanymi rurociągami odpowiednio zabezpieczyć. Prace te należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji administrujących te urządzenia podziemne. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z załączoną do niniejszej dokumentacji opinią ZUD-u w Koninie i bezwzględnie przestrzegać uwag w niej zawartych.

PROJEKTANT

Dane do doboru przepompowni:

P-1 w m. Rzgów ul. Targowa gm. Rzgów:

$$Q_{d_{sr}} = 100 \text{ osób} \times 0,1 \text{ m}^3/\text{dobę} \times \text{osoba} = 10,0 \text{ m}^3 / \text{dobę}$$

Rz. terenu przepompowni 92,30 m n.p.m.

Rz. wlotu kolektora grawitacyjnego PVC \varnothing 200 mm 88,90 m n.p.m.

Kolektor tłoczny PE \varnothing 90 mm, L = 275 m

Rz. studni rozprężnej SR-2 – t. 92,60, d. 90,96

Kanalizacja sanitarna dla gm. Rzgów

Pompownia Rzgów P-1, ul. Targowa

Założenia do obliczenia pompowni ścieków :

Lokalizacja obiektu	Rzgów P-1, ul. Targowa
Typ przepompowni	PS 1547/DP3085/80-2B
Rurociąg doprowadzający ścieki <ul style="list-style-type: none">- średnica- materiał- rzędna dna rurociągu na wlocie do pompowni	Ddop. = 200 mm PVC Hdop. = 88,90 m n.p.m.
Rurociąg tłoczny przepompowni : <ul style="list-style-type: none">- średnica- materiał/ciśnienie nominalne- długość rurociągu- rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni- rzędna najwyższego punktu na trasie	Dtł. = 90 mm PE Ltł. = 275 m Htł ps. = 90,90 m n.p.m. Htł pt. = 90,96 m n.p.m.
Komora pompowni <ul style="list-style-type: none">- usytuowanie pompowni- średnica wewnętrzna- rzędna dna komory- rzędna pokrywy- posadowienia pompowni- terenu w miejscu posadowienia	Teren zielony Dwz. = 1500 mm Hd. = 87,90 m n.p.m. Hpok. = 92,50 m n.p.m. Hpp. = 87,75 m n.p.m. Ht. = 92,30 m n.p.m.
Miejsce montażu szafki sterowniczej	Obok pompowni
Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłocz.	
Wypożyczenie dodatkowe	

Kanalizacja sanitarna dla gm. Rzgów

Pompownia Rzgów P-1, ul. Targowa

Wyniki obliczeń :

1. Punkt pracy pompy	
- wydajność pompy	$Q_p = 3,5 \text{ l/s}$
- całkowita wysokość podnoszenia	$H_p = 7,35 \text{ m}$
- wysokość strat w rurociągu tłocznym	$H_{tł.} = 4,39 \text{ m}$
- wysokość geometryczna	$H_g = 2,96 \text{ m}$
- prędkość w rurociągu tłocznym	$V = 0,75 \text{ m/s}$
- ilość włączeń pompy	$n = 4$
2. Rzędne	
- posadowienia pompowni	$H_{pp.} = 87,75 \text{ m n.p.m.}$
- dna komory pompowni	$H_d. = 87,90 \text{ m n.p.m.}$
- terenu w miejscu posadowienia	$H_t. = 92,30 \text{ m n.p.m.}$
- pokrywy pompowni	$H_{pok.} = 92,50 \text{ m n.p.m.}$
- dopływu do pompowni	$H_{dop.} = 88,90 \text{ m n.p.m.}$
- minimalnego poziomu ścieków	$H_{min.} = 87,40 \text{ m n.p.m.}$
- maksymalnego poziomu ścieków	$H_{max.} = 87,70 \text{ m n.p.m.}$
- alarmowego poziomu ścieków	$H_a. = 87,85 \text{ m n.p.m.}$
- suchobieg	$H_s. = 87,25 \text{ m n.p.m.}$
3. Wysokość	
- retencyjna komory pompowni	$H_r. = 0,30 \text{ m}$
- martwa	$H_m. = 0,50 \text{ m}$
- pokrywy nad terenem	$H_{pok.} = 0,20$
4. Objętość	
- retencyjna komory pompowni	$V_r. = 0,53 \text{ m}^3$
- martwa	$V_m. = 0,88 \text{ m}^3$

Kanalizacja sanitarna dla gm. Rzgów

Pompownia Rzgów P-1, ul. Targowa

Dane techniczne dobranej pompowni :

1. Typ przepompowni	PS 1547/DP3085/80-2B
2. Pompy	
- typ	DP 3085.183MT/470
- typ wirnika	vortex
- napięcie zasilania	400V
- moc silnika P2	2,0 kW
- obroty silnika	1450 1/min
- średnica króćca tłocznego	DN 80
- wolny przelot pompy	80 mm
- masa pompy	72 kg
- średnica rurociągów tłocznych w pompowni	80 mm
3. Obudowa z pokrywą	
- typ obudowy	żelbet B-45
- średnica wewnętrzna	1500 mm
- średnica zewnętrzna	1800 mm
- wysokość obudowy	4750 mm
- grubość ścianki	150,00 mm
- grubość dna	150,00 mm
- typ wjazdu	stal kwasoodporna

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Branża

SANITARNA

Obiekt

**KANALIZACJA SANITARNA
RZGÓW UL. TARGOWA
GM. RZGÓW**

Lokalizacja

**Obręb Rzgów: dz. nr 129, 314,
Obręb Rzgów Drugi: dz. nr 223/1
Gmina Rzgów**

Inwestor

GMINA RZGÓW

ul. Konińska 8

62-586 RZGÓW

Projektant:	Jan Chajdasz GP7342/180/94	
-------------	-------------------------------	--

Październik 2016 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. część opisowa zawiera:

1. Zakres robót

- kanalizacja sanitarna grawitacyjna - 958 m
- rurociągi tłoczne - 275 m
- przepompownie ściekowe - 1 szt.
- odgałęzienia boczne - 9 szt. / 74 m dł.

Przewiduje się kolejność realizacji:

I etap – kanalizacja sanitarna

II etap – rurociągi tłoczne

III etap – przepompownia ściekowa

IV etap – odgałęzienia boczne

V etap – roboty naprawcze nawierzchni dróg, wjazdów i innych.

2. Wykazy istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym inwestycją istnieją urządzenia podziemne takie jak:

- kable telefoniczne
- kable energetyczne
- wodociągi
- kanalizacja deszczowa

Obiekty nadziemne istniejące:

- zabudowa ciągła

– drogi umocnione:

- powiatowa
- gminna

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludności

Takimi elementami są:

- wykopy ziemne liniowe przekraczające głęb. 3,5 m,
- montaż rurociągów i studni kanalizacyjnych z betonu B-45,
- przewierty pod drogami umocnionymi, których wykonanie warunkują komory montażowe o znacznych głębokościach i rozmiarach.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Wysoki stopień zagrożenia:

- przewierty i roboty wzdłuż dróg powodujące ograniczenie ruchu,
- roboty ziemne i instalacyjne w ciągu dróg: powiatowej,
- dokonanie ręcznego odkrycia i przejścia pod urządzeniami podziemnymi wym. w pkt. 2 po uprzednim ich wskazaniu przez właścicieli tych urządzeń.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do wykonania w/w robót określonych wysokim zagrożeniem należy zapoznać pracowników z:

- technologią ich wykonawstwa,
- przestrzeganiem zabezpieczeń, urządzeń,
- dokumentacją budowlaną ze wskazaniem szczegółowym urządzeń podziemnych między innymi: kable energetyczne, wodociąg, kanalizacja sanitarna,
- organizacją ruchu na czas budowy, kursy BHP, udzielania pierwszej pomocy w przypadku wystąpienie wypadku.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w sferze szczególnego zagrożenia zdrowia

- 1) Zorganizowanie placu budowy wyposażonego w środki BHP, p.poż i podręczne medykamenty,
- 2) Zapewnienie sprawnej komunikacji pomimo częściowego lub całkowitego ograniczenia ruchu w ciągu robót, na których przewiduje się roboty.

Zaleca się, aby Kierownik budowy opracował plan „bioz” przed przystąpieniem do robót zgodnie z rozporządzeniem Nr 1126 z 23.06.2003 r. Ministra Infrastruktury § 3-7.

Konin, październik 2016 r.

Opracował: