

Zadanie inwestycyjne:

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ
W MIEJSCOWOŚCIACH: RUDA, NIEDARCZÓW DOLNY
WIEŚ, NIEDARCZÓW DOLNY KOLONIA, KOPIEC, GMINA
KAZANÓW**

Lokalizacja inwestycji:

Jedn. ewid.: 143601_2 Kazanów,

obręb 0011 Niedarczów Dolny Kolonia, działki nr ewid.: 521/1, 523/1, 523/2, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530

obręb 0012 Niedarczów Dolny Wieś, działki nr ewid.: 1, 2, 3, 4, 5/1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14/1, 15/1, 15/2, 352/1, 119, 355, 121/2, 118, 358/2, 201/2

obręb 0023 Zakrzówek Wieś, działki nr ewid.: 482/2, 76/4, 76/5

obręb 0005 Kopiec, działki nr ewid.: 303/2, 303/4

obręb 0020 Ruda, działki nr ewid.: 464, 384, 385

Kategoria obiektu: **XXVI**

Stadium opracowania: **PROJEKT BUDOWLANY**

Inwestor: **Gmina Kazanów
ul. Partyzantów 28, 26-713 Kazanów**

	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował:	mgr. inż. Andrzej Maj	GP-III-7342/28/91 w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	
Sprawdził:	inż. Marcin Maj	MAZ/0318/PWOS/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod-kan	

Radom, lipiec 2021

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Część opisowa i uzgodnienia

Strona tytułowa	str. 1
Zawartość opracowania	str. 2
Oświadczenie Projektanta	str. 3
Uprawnienia budowlane, Zaświadczenie o członkostwie w MOIB	str. 4 - 8
Projekt zagospodarowania terenu i opis techniczny do projektu	str. 9 - 19
Informacja o Planie BiOZ	str. 20 - 22
Lista zgód właścicieli działek i ich zgody	str. 23 - 38
Warunki techniczne dla projektowanej sieci wodociągowej	str. 39 - 40
Uzgodnienie z rzeczoznawcą do spraw p. pożarowych – na projekcie zagospodarowania terenu	
Protokół z narady koordynacyjnej (pieczęć na projekcie zagospodarowania terenu)	str. 41 - 43

2. Część rysunkowa

Orientacja	rys. 0, 0a
Projekt zagospodarowania terenu	rys. 1 – 3
Węzły montażowe, hydranty na trasie sieci	rys. 4
Rozwinięcie przyłącza wody	rys. 5
Schemat bloków oporowych	rys. 6

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d. Prawo Budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333) oświadczam, że projekt budowlany:

„BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCIACH: RUDA, NIEDARCZÓW DOLNY WIEŚ, NIEDARCZÓW DOLNY KOLONIA, KOPIEC, GMINA KAZANÓW”

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował:	mgr. inż. Andrzej Maj	GP-III-7342/28/91 w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	
Sprawdził:	inż. Marcin Maj	MAZ/0318/PWOS/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod-kan	

Radom, lipiec 2021

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

dla projektu

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

W MIEJSCOWOŚCIACH: RUDA, NIEDARCZÓW DOLNY WIEŚ, NIEDARCZÓW
DOLNY KOLONIA, KOPIEC, GMINA KAZANÓW

1. Dane ogólne

Podstawa opracowania :

- umowa z inwestorem
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- mapy do celów projektowych
- uzgodnienie trasy sieci z przyłączami z właścicielami terenów
- warunki zasilania w wodę wydane przez Urząd Gminy w Kazanowie
- uzgodnienia

2. Zamierzenia budowlane

Zamierzeniem budowlanym jest budowa sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowościach: Ruda, Niedarczów Dolny Wieś, Niedarczów Dolny Kolonia, Kopiec, gmina Kazanów.

3. Zagospodarowanie sieci z przyłączami

Projektowana sieć wodociągowa z przyłączami zlokalizowana będzie w działkach prywatnych oraz drogach gminnych.

Teren pod projektowaną sieć z przyłączami jest nieutwardzony za wyjątkiem utwardzonych dróg gminnych i części zjazdów do posesji.

Przejścia pod drogami utwardzonymi wykonywane będą metodą bezwykopową przewiertem. W terenie projektowanej sieci występują sieci energetyczne napowietrzne, lokalne odcinki przyłączy energetycznych ziemnych oraz sieć teletechniczna.

Inwestycja nie przebiega przez rezerваты przyrody, parki narodowe, obszary objęte ochroną przyrody na podstawie prawa międzynarodowego. Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenów górniczych. Inwestycja nie wymaga przebudowy istniejącego

uzbrojenia, wyburzeń budynków i obiektów budowlanych oraz wycięcia drzew wymagających zezwolenia na ich usunięcie.

Szczegółowe warunki realizacji inwestycji organ rozpatrujący wnioski o wydanie pozwolenia na budowę ma obowiązek uzgodnić z WUOZ Del. Radom w trybie przewidzianym w art. 106 K.P.A.

Zagłębienie sieci pod terenem zgodnie z normami. Oddziaływanie na środowisko w granicach objętych decyzją o lokalizacji inwestycji. Kategoria geotechniczna pierwsza. Zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 Nr 199 poz. 1227) oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dn. 12 listopada 2010r.) projektowana sieć nie oddziałuje zawsze znacząco na środowisko i potencjalnie znacząco na środowisko. Obszar oddziaływania na środowisko w granicach działek ujętych decyzją lokalizacyjną o numerach działek:

Jedn. ewid.: 143601_2 Kazanów,

obręb 0011 Niedarczów Dolny Kolonia, działki nr ewid.: 521/1, 523/1, 523/2, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530

obręb 0012 Niedarczów Dolny Wieś, działki nr ewid.: 1, 2, 3, 4, 5/1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14/1, 15/1, 15/2, 352/1, 119, 355, 121/2, 118, 358/2, 201/2

obręb 0023 Zakrzówek Wieś, działki nr ewid.: 482/2, 76/4, 76/5

obręb 0005 Kopiec, działki nr ewid.: 303/2, 303/4

obręb 0020 Ruda, działki nr ewid.: 464, 384, 385.

Planowana inwestycja nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich.

3.1 Układ funkcjonalno – przestrzenny

Projektowana sieć wodociągowa wykonywana będzie jako dalsza rozbudowa sieci wodociągowej. Projektowana sieć będzie łączyć istniejące odcinki sieci w sieć pierścieniową. Zadaniem wodociągu będzie dostawa wody pitnej do poszczególnych

gospodarstw oraz zabezpieczenie przeciwpożarowe budynków. Do celów przeciwpożarowych sieci wyposażone będą w hydranty dn 80 mm typu nadziemnego.

3.2 Podstawowe dane techniczne o wodociągu:

Długość sieci wodociągowej:

— PVC PN10 160 mm – L = 1151.3 m

— PE PN10 160 mm – rury trójwarstwowe – L = 890.4 m

Całkowita długość sieci wodociągowej L = 2041,7 m

Ilość przyłączy do budynków, n = 1 szt. Typ przyłączy – ze studnią wodomierzową

Długość przyłączy:

— PEHD dn40, PN10 – łączna długość przyłączy L = 2,5 m.

3.3 Dojazd do wodociągu

Dojazd do wodociągu dla celów przeciwpożarowych, konserwacji i jego eksploatacji odbywał się będzie istniejącymi drogami gminnymi.

3.4 Nawierzchnia terenu

Projektowany wodociąg z przyłączami usytuowany jest w terenie nieutwardzonym za wyjątkiem utwardzonych dróg gminnych i części zjazdów do posesji. Przejścia pod drogami utwardzonymi wykonywane będą metodą bezwykopową przewiertem. Przejścia przez obszary leśne wykonane będą przewiertem sterowanym z rur trójwarstwowych PE PN10 160 mm.

3.5 Charakterystyka ekologiczna inwestycji

Projektowany wodociąg nie będzie miał niekorzystnego wpływu na środowisko. Zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 Nr 199 poz. 1227) oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na

środowisko (Dz. U. z dn. 12 listopada 2010r.) projektowana sieć nie oddziałuje zawsze znacząco na środowisko i potencjalnie znacząco na środowisko.

OPIS TECHNICZNY

dla projektu

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

W MIEJSCOWOŚCIACH: RUDA, NIEDARCZÓW DOLNY WIEŚ, NIEDARCZÓW

DOLNY KOLONIA, KOPIEC, GMINA KAZANÓW

1. Podstawa opracowania.

- umowa z inwestorem
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- mapy do celów projektowych
- uzgodnienie trasy sieci z przyłączami z właścicielami terenów
- warunki zasilania w wodę wydane przez Urząd Gminy w Kazanowie
- uzgodnienia

2. Cel i zakres projektu.

Projektowany wodociąg dostarczał będzie wodę na cele bytowo – gospodarcze i przeciwpożarowe.

3. Materiały do opracowania projektu.

- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- mapy geodezyjne do celów projektowych,
- uzgodnienia,
- zgody właścicieli działek na przejścia sieci i przyłączy w formie pisemnego oświadczenia,
- wizja lokalna w terenie,
- wytyczne techniczne, normy,

4. Zapotrzebowanie wody.

4.1 Zapotrzebowanie wody na cele bytowo- gospodarcze.

Projektowany wodociąg zaopatrywał będzie w wodę 1 posesję.

Zapotrzebowanie wody na cele bytowo – gospodarcze przy założonej średniej liczbie mieszkańców 4 osoby/posesję i uśrednionym zapotrzebowaniu wody 100 l/dobę i osobę wynosi:

$$Q \text{ śr.d} = 4 \times 0,10 \text{ m}^3/\text{os} \times 1 = 0,4 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$N_d = 2,0, N_q = 3,0$$

$$Q_{\text{max.d.}} = N_d \times Q_{\text{śr.d.}} = 2,0 \times 0,4 = 0,8 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{max.h.}} = \frac{Q_{\text{max.d.}} \times N_h}{24} = \frac{0,8 \times 3,0}{24} = 0,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

4.2 Zapotrzebowanie wody na cele p.pożarowe.

Projektowany wodociąg poza potrzebami bytowo - gospodarczymi dostarczał będzie wodę do celów p.pożarowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra MSWiA z dnia 16 czerwca 2003r dla odrębnej jednostki osadniczej – sporadyczna zabudowa kilku gospodarstw – wodociąg powinien zapewnić wydajność nie mniejszą niż 5dm³/s i ciśnienie na hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa przez co najmniej przez 2 godziny.

5. Charakterystyka techniczna wodociągu.

Sieć wodociągowa będzie łączyć istniejące odcinki sieci w sieć pierścieniową. Rurociągi sieci z rur ciśnieniowych PVC PN10 160mm łączonych w kielichach na uszczelki. Odcinki sieci wykonywane przewiertami sterowanymi z rur PE160 mm PN10, trójwarstwowych zgrzewanych. Przyłącze wodociągowe do posesji zaprojektowano z rur polietylenowych PEHD, PN 10 łączonych poprzez zgrzewanie o średnicy ϕ 40 mm. Przewody należy układać na głębokości przy ich min. przykryciu $h = 1,4$ m do wierzchu przewodu.

Włączenie przyłącza do sieci z opaską z zasuwą odcinającą, której wrzeciono należy wyprowadzić w rurze osłonowej na teren do skrzynki ulicznej.

Skrzynki żeliwne do zasuw i hydrantów zabezpieczyć przez wykonanie pod nimi wylewek z betonu B 20 0,35 x 0,35m i grubości 12cm. Zaprojektowano 1 przyłącze typu C ze studnią wodomierzową. Studzienkę wodomierzową o średnicy 1000 mm i punkt czerpalny przy studziencie. Studzienkę wodomierzową zaprojektowano z PEHD. Opomiarowanie zużycia wody dla odbiorców indywidualnych wodomierzem skrzydełkowym, dn=20 mm, $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Przed i za wodomierzem zawór odcinający. Za drugim zaworem odcinającym po stronie instalacji wewnętrznej zawór antyskażeniowy typ EA 251 Danfoss, dn = 20mm.

Na istniejących kablach energetycznych w miejscu skrzyżowań z siecią i przyłączem wodociągowymi nałożyć rury ochronne dwudzielne typu Arot.

Uzbrojenie sieci i przyłącza stanowić będą:

- hydranty przeciwpożarowe nadziemne „łamliwie” z podwójnym zamknięciem i zabezpieczeniem przed złamaniem, dn = 80mm z zamknięciem tłoczkowym oraz odwodnieniem uruchamiającym się w momencie zamknięcia. Rozmieszczenie hydrantów w terenie zabudowanym co około 150 m.

6. Materiały stosowane w sieci z przyłączami.

- rury pcv, PN 10 łączone w kielichach na uszczelki, rury PEHD, PN 10 na przyłączach,
- rury PE160 mm, PN10, trójwarstwowe, zgrzewane, na przewiertach sterowanych,
- zasuwki odcinające żeliwne, kołnierzowe sieciowe do zabudowy ziemnej z miękkim klinem uszczelniającym,
- hydranty przeciwpożarowe dn – 80mm typu nadziemnego z podwójnym zamknięciem z zabezpieczeniem przed złamaniem.
- zasuwka odcinająca z opaską na przyłączy,
- wodomierz skrzydełkowy, dn = 20mm, $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$.
- zawór odcinający, gwintowy przed i za wodomierzem,
- studzienka wodomierzowa z tworzyw sztucznych D = 1000mm z przejściami szczelnymi
- zawór antyskażeniowy, gwintowy np. Danfoss typ EA 251,

— kształtki żeliwne wodociągowe, pcv, PEHD, PE.

Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać dopuszczenia do obrotu i atesty higieniczne do stosowania w sieciach wodociągowych.

Zestawienie odcinków sieci wodociągowej w msc. Ruda, Niedarczów Dolny Wieś, Niedarczów Dolny Kolonia, Kopiec, gmina Kazanów										
L.p.	Odcinek sieci	Długość rurociągu PVC [m]		Długość rury osłonowej na rurociągu PVC [m] - przewiert		Długość rurociągu PE [m] - przewiert sterowany	Oznaczenie przewiertu	Ilość przyłączy	Przyłącze PEHD 40 mm	Długość rury osłonowej na przyłączy [m] - przewiert
		PN10 160 mm	PN10 160 mm	φ273x6,5	PN10 160 mm					
1	W1 - "A"	99.4		6.0						
	"A" - "A"					392.6	A - A			
	"A" - "B"	6.0								
	"B" - "B"					497.8	B - B			
	"B" - W2	16.5		5.0						
	W3 - HP1	385.4		11.0				1	2.5	
	HP1 - W4	644.0								
		1151.3		22.0		890.4			2.5	0.0
	Całkowita długość sieci	2041.7								

7. Ciśnienie w sieci wodociągowej.

Minimalne ciśnienie w sieci powinno wynosić, $p = 0,1 \text{ MPa}$.

8. Trasowanie sieci.

Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać z niniejszym projektem.

Należy zachować minimalne odległości osi rurociągów od:

budynków niepodpiwniczonych	– 3,0m
budynków podpiwniczonych	- 2,5m
kabli energetycznych	- 1,0m
słupów	- 1,5m
drzew	- 2,0m

Dopuszcza się usytuowanie przewodu w odległości mniejszej od podanych pod warunkiem robót metodą przewiertów w rurze ochronnej.

9. Montaż przewodów wodociągowych.

Montaż przewodów wodociągowych z PVC należy wykonać zgodnie z „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych PCV. Montaż przewodów wodociągowych z PE należy wykonać zgodnie z PN-EN 12201 z rur PE-100 PN10.

Połączenia rur PE zgrzewane doczołowo. Połączenia rur PCV wykonać przy pomocy kielichów i uszczelek gumowych. W celu uniemożliwienia wysunięcia bosego końca rury PCV z kielicha na wszystkich załamaniach, kolanach, łukach, trójnikach, zasuwach i hydrantach p.poż. zaprojektowano betonowe bloki oporowe wg. rys. szczegółowego.

Montaż uzbrojenia sieci wodociągowej wykonać przy pomocy kształtek żeliwnych kołnierzowych. Zmontowane odcinki 200- 300m należy zasypać warstwą piasku grubości 30cm z wyjątkiem węzłów połączeniowych i uzbrojenia sieci. Przygotowany w ten sposób odcinek rurociągu należy poddać próbie na ciśnienie 1 MPa. Próbę ciśnieniową rurociągu wykonać zgodnie z PN –64/B- 10115. Wynik próby jest pozytywny, jeżeli w przeciągu 30 min. nie zauważy się spadku ciśnienia powyżej 0,01 MPa na każde 100mb przewodu i nie ma przecieków na połączeniach rur i armatury. Ze względu na właściwości rur PCV należy unikać ich montowania w temperaturze poniżej 0°C. Po

nocnych przymrozkach należy poczekać aż temperatura podniesie się powyżej + 5°C. W przypadku nienormalnych zbliżeń wodociągu do kabli energetycznych i teletechniki na przewody te nałożyć rury osłonowe dwudzielne typu AROT.

10. Dezynfekcja i płukanie sieci.

Dezynfekcja i płukanie sieci wykonać wg wytycznych zawartych w Zbiorowej Instrukcji MGK z 1966r.

Rury należy płukać czystą wodą przy prędkości przepływu dostatecznej do wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych i przy otwartych hydrantach na końcach wodociągu.

Po płukaniu należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągu chlorkiem wapnia w ilości 100mg/l lub 3% roztworem podchlorynu sodu.

Po 24 –28 godzinnym odstaniu wody rurociąg płukać aż do czasu wypłynięcia z hydrantów wody pozbawionej zapachu chloru.

Po dokładnej dezynfekcji i płukaniu powinna być wykonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium stacji sanitarno – epidemiologicznej. Tylko po stwierdzeniu na podstawie wyników badań całkowitego braku zanieczyszczeń wykonany przewód może być podłączony do czynnej sieci wodociągowej.

11. Oznakowanie sieci.

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji wszystkie łuki, odgałęzienia, bloki oporowe i uzbrojenie podziemne powinny być oznaczone tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z normą PN – 62/B-09700

„Tablice orientacyjne do oznaczenia na przewodach wodociągowych”

hydranty przeciwpożarowe oznakować poprzez malowanie farbą na kolor czerwony.

12. Roboty ziemne.

Wykopy pod budowę wodociągu przewidziano prowadzić mechanicznie przy użyciu koparki. Wykopy przewidziano wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach zabezpieczonych ażurowo i jako szerokoprzestrzenne.

Wykopy wąskoprzestrzenne wykonywane będą w pobliżu istniejących dróg, budynków, drzew i innego uzbrojenia terenu.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz z napowietrznymi liniami energetycznymi wykopy prowadzić sposobem ręcznym. Wykopy prowadzone sposobem ręcznym o głębokości powyżej 1,0m zabezpieczyć przez odeskowanie lub prowadzić w szalunkach klatkowych. Odeskowanie wykonać zgodnie z normą BN – 83/8836-02. Przewody w wykopie układać na podsypce i w obsypce piaskowej. Zasyпка rurociągu do wysokości 30cm nad wierzch rury- ręczna gruntem piaszczystym i dalej do wysokości 50cm gruntem rodzimym lecz bez korzeni i kamieni lekkim sprzętem mechanicznym. Powyżej 50cm przykrycia zasypkę można prowadzić przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego. Przy przejściach wodociągu pod drogami nieutwardzonymi wykonywanych w wykopie cały grunt należy wymienić na piasek zagęszczany warstwami. Piasek w tym wykopie zagęszczać warstwami co 30 cm, zagęszczanie jak dla ruchu średniego.

W przypadku pojawienia się w wykopach wody, szczególnie podczas prac po okresach opadów przewiduje się wypompowanie wody przy użyciu przewoźnych pomp spalinowych.

Grunt w wykopach przyjęto kategorii: III i IV.

13 . Uwagi dla wykonawcy.

Wykonawca winien zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac ziemnych i montażowych w rejonie podziemnych i napowietrznych linii energetycznych.

Pracownicy wykonujący te prace powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP dotyczących pracy w rejonie linii energetycznych oraz w zakresie udzielania pierwszej pomocy w przypadku porażenia prądem.

Pracującą brygadę należy wyposażyć w odpowiedni sprzęt ratowniczy i zabezpieczający.

Prace prowadzić w taki sposób, aby nie uszkodzić linii energetycznej.

Miejsca robót ziemnych i montażowych przeprowadzonych w obrębie pasa drogowego i przejść należy zabezpieczyć przez ustawienie barier, kładek dla pieszych i oświetlenie w

nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowym.

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zadanie inwestycyjne:

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCIACH: RUDA, NIEDARCZÓW DOLNY WIEŚ, NIEDARCZÓW DOLNY KOLONIA, KOPIEC, GMINA KAZANÓW

Lokalizacja inwestycji:

Jedn. ewid.: 143601_2 Kazanów,

obręb 0011 Niedarczów Dolny Kolonia, działki nr ewid.: 521/1, 523/1, 523/2, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530

obręb 0012 Niedarczów Dolny Wieś, działki nr ewid.: 1, 2, 3, 4, 5/1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14/1, 15/1, 15/2, 352/1, 119, 355, 121/2, 118, 358/2, 201/2

obręb 0023 Zakrzówek Wieś, działki nr ewid.: 482/2, 76/4, 76/5

obręb 0005 Kopiec, działki nr ewid.: 303/2, 303/4

obręb 0020 Ruda, działki nr ewid.: 464, 384, 385

Kategoria obiektu: **XXVI**

Stadium opracowania: **PROJEKT BUDOWLANY**

Inwestor: **Gmina Kazanów
ul. Partyzantów 28, 26-713 Kazanów**

	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował:	mgr. inż. Andrzej Maj	GP-III-7342/28/91 w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	
Sprawdził:	inż. Marcin Maj	MAZ/0318/PWOS/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod-kan	

Radom, lipiec 2021

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

Wśród tych zagrożeń możemy wyróżnić:

- zasypanie w wykopie
- ruch samochodowy
- upadek do wykopu
- istniejące uzbrojenie podziemne.

Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas prowadzenia robót

- ruch pojazdów na budowie,
- praca narzędzi, elektronarzędzi
- uszkodzenie kabli elektrycznych podziemnych przy prowadzeniu robót
- zasypanie człowieka ziemią w wykopie, upadek do wykopu

Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót

Miejsca prowadzenia robót z wykopami należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”.

W razie konieczności wykonać przejścia dla pieszych nad wykopami z barierkami. Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierkami, w nocy oświetlić.

Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne.

Wymagania i badania przy odbiorze” oraz normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”

Instruktaż pracowników

Zatrudnieni pracownicy powinni posiadać dopuszczenie lekarskie do wykonywania tego typu robót, kwalifikacje zawodowe, przeszkolenie w zakresie BHP.

Instruktaż powinien obejmować:

- zasady organizacji budowy i pracy,

- zakres i miejsce robót,
- zasady bhp na stanowisku roboczym
- możliwe zagrożenia,
- tryb postępowania przy powstaniu zagrożenia.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

Gaśnica proszkowa 6 kg - szt. 1

Koc gaśniczy - szt. 1

Obecny na budowie piasek lub ziemia.

- Zabezpieczenie medyczne.

Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

- Środki łączności.

Telefony stacjonarne lub komórkowe.

Środki ochrony indywidualnej

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich norm w tym względzie.