

USŁUGI PROJEKTOWE  
mgr inż. Łagan Zbigniew  
ul Głowackiego 34a  
33-300 Nowy Sącz  
Tel. 018 441-42-82

**INWESTOR**

Spółka Wodociągowo-Kanalizacyjna  
w Librantowej  
Librantowa 68  
33-300 Nowy Sącz

**NAZWA INWESTYCJI**

Rozbudowa sieci wodociągowej w m. Librantowa, studnia hydroforowa z zasilaniem energetycznym, doprowadzenie wody do studni hydroforowej, odwodnieniem studni hydroforowej oraz wykonanie przyłączy wodociągowych.

GMINA CHEŁMIEC, POWIAT NOWOSĄDECKI, WOJEWÓDZTWO  
MAŁOPOLSKIE.

**TEMAT**

**Projekt budowlany**

Rozbudowa sieci wodociągowej w m. Librantowa, studnia hydroforowa z zasilaniem energetycznym, doprowadzenie wody do studni hydroforowej, odwodnieniem studni hydroforowej oraz wykonanie przyłączy wodociągowych.

Obręb Librantowa

Dz. 70/2, 69, 68/1, 68/2, 68/4, 67/6, 67/5, 71, 72, 73/2, 73/4, 73/3, 73/5.

**NR ZLECENIA**

WRZESIEŃ 2010 r.

**PROJEKTANT**

**PODPISY**

mgr inż. Łagan Zbigniew  
UPRAWNIENIA GAS 834/A-53/82  
GPA-7342-120/94

**SPRAWDZIŁ**

mgr inż. Wiesław Przyborowski  
UPRAWNIENIA GPA-7342-237/94

**NOWY SĄCZ**

## **Zawartość opracowania.**

### **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **I. Opis techniczny.**

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania
3. Celowość inwestycji.
4. Lokalizacja inwestycji..
5. Istniejąca gospodarka wodno-ściekowa.
6. Opis rozwiązań projektowych.
7. Dane gruntowe.
8. Wytyczne techniczne.
9. Zasyпка.
10. Zalecenia eksploatacyjne.
11. Uwagi końcowe.

#### **II. Uzgodnienia.**

1. Decyzja Dyrektora Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chełmcu znak: ZGKiM 7040/II/D/94/2010 z dnia 19.08.2010 r. zezwalającej na lokalizację linii energetycznej w pasie drogi gminnej nr ew. 72 w miejscowości Librantowa,
2. Decyzja Dyrektora Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chełmcu znak: ZGKiM 7040/II/D/95/2010 z dnia 19.08.2010 r. zezwalającej na lokalizację linii wodociągowej w pasie drogi gminnej nr ew. 72 w miejscowości Librantowa,
3. Opinia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie znak: ST.II.ED.6665-143-10 z dnia 19.08.2010 r. w sprawie braku potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia.
4. Wypis i wyrys znak WBG.7327-191/10 z dnia 22.07.2010 r. z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „CHEŁMIEC V” w Gminie Chełmiec.
5. Uchwała Nr XX/163/2004 Rady Gminy Chełmiec z dnia 24 maja 2004 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „CHEŁMIEC V” w Gminie Chełmiec
6. Warunki zasilania energetycznego hydroforni wydane przez ENION S. A. O/Kraków Rejon Dystrybucji Nowy Sącz znak: OKR/R8-WP/877611/10 z dnia 17.08.2010 r.
7. Opinia nr 2050/2010 z dnia 06.09.2010 r. Zespołu Koordynującego Usytuowanie Sieci Uzbrojenia Terenu w Nowym Sączu o uzgodnieniu przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa sieci wodociągowej oraz kabel zasilający hydrofornię w m. Librantowa”.
8. Opinia sanitarna Nr 297/10 znak: PSE-NNZ-420-254/10 z dnia 22.09.2010 r.

#### **III Oświadczenia**

1. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego
2. Kserokopie uprawnień projektanta i sprawdzającego
3. Kserokopie zaświadczeń o przynależności do MOIIB projektanta i sprawdzającego

### **B. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- |  |        |
|--|--------|
| 1. Orientacja  | rys. 1 |
| 2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa skala 1:1000   | rys. 2 |
| 3. Profil podłużny projektowanego wodociągu  | rys. 3 |
| 4. Profil podłużny przyłączy wodociągowych, rurociągu odwadniającego, odc. wodociągu | rys. 4 |
| 5. Rysunek studni hydroforowej   | rys. 5 |
| 6. Rysunek zestawu hydroforowego   | rys. 6 |
| 7. Studnia $\varnothing 2000$ mm   | rys. 7 |
| 8. Rysunek instalacji zaworu antyskażeniowego  | rys. 8 |

**Opis techniczny do projektu budowlanego pn. „Rozbudowa sieci wodociągowej w m. Librantowa, studnia hydroforowa z zasilaniem energetycznym”.**

**1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy sieci wodociągowej (od istniejącego zbiornika wyrównawczego) wraz ze studnią hydroforową i wykonaniem zasilania energetycznego studni hydroforowej, doprowadzenie wody do studni hydroforowej, odwodnieniem studni hydroforowej oraz wykonanie przyłączy wodociągowych.

**2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- ZLECENIE SPÓŁKI WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNEJ W LIBRANTOWEJ
- PODKŁAD SYTUACYJNO- WYSOKOŚCIOWY W SKALI 1:1000.
- OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY.
- UZGODNIENIA ORAZ DECYZJE I WYPIS Z PLANU ZAGOSPODAROWANIA GMINY CHEŁMIEC

**3. CELOWOŚĆ INWESTYCJI**

Projektowana inwestycja ma na celu:

- dostawę wody do budynku nr 55, dz. 73/2 oraz przyłącz na dz. 73/3 i 73/5,
- umożliwi w przyszłości dostawę wody na teren działek budowlanych położonych na trasie projektowanego wodociągu na odcinku od projektowanej studni hydroforowej,
- zapewnienie dostawy do odbiorców wody dobrej jakości,
- zapewnienie zabezpieczenia pożarowego,
- stosownie do uzgodnień z Inwestorem projekt obejmuje odcinek wodociągu dł. 420,0 m z rur PE110 oraz przyłącz wodociągowy do budynku mieszkalnego nr 55 i na dz. nr ew. 73/3 i 73/5, ponadto, z uwagi na konfigurację terenu (różnica geometryczna ponad 20 m) budowę studni hydroforowej wraz z zasilaniem energetycznym.

**4. LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w obrębie granic administracyjnych miejscowości Librantowa, Gmina Chełmiec.

Projektowana trasa wodociągu zlokalizowana została na terenie działek osób prywatnych (w odległości 1,0 m od granicy z dz. 71) oraz przekracza drogę gminną dz. 72. Studnia hydroforowa zlokalizowana została w sąsiedztwie istniejącego zbiornika wyrównawczego na dz. 70/2 własność Spółki Wodociągowo-Kanalizacyjnej w Librantowej. Na wykonanie projektowanej sieci wodociągowej i linii kablowej zasilania energetycznego uzyskano wymagane zgody właścicieli działek.

**5. ISTNIEJĄCA GOSPODARKA WODNA NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI LIBRANTOWA, GMINA CHEŁMIEC.**

Na terenie miejscowości Librantowa funkcjonuje wodociąg pozostający w zarządzie i eksploatacji Gminnej Spółki Wodociągowo-Kanalizacyjnej w Librantowej wodociąg posiada ujęcie ze studni wierconych szt. 2 sieć wodociągową dwustrefową oraz dwa zbiorniki w jednym ze zbiorników zlokalizowano pompownię wody podnoszącą ciśnienie do zbiornika wody zlokalizowanego na Górze Kuminowieckiej. Wodociąg w chwili obecnej zaopatruje w wodę pitną około 300 budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

**6. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH**

W celu umożliwienia dostawy wody do budynku nr 55, dz. 73/2 oraz przyłącz na dz. 73/3 i 73/5, (rzędna terenu 541,70 m npm) a w przyszłości dostawę wody na teren działek budowlanych położonych na trasie projektowanego wodociągu na odcinku od projektowanej studni hydroforowej na rzędnej terenu 519,40 m npm zaprojektowano:

- studnię hydroforową z kręgów średnicy 2,0 m w której zainstalowany zostanie zestaw hydroforowy,
- odcinek wodociągu od istniejącej sieci w80 zasilającej zbiornik wyrównawczy o długości 24 m,
- rurociąg wody pitnej na odcinku od studni hydroforowej z rur PE110 o długości 420 m z zasuwa na końcówce śr. 100 mm i hydrantem p. pożarowym nadziemnym,

- przekroczenie drogi gminnej przewiertem rurą stalową śr. 168,3/4,5 mm, L=5,0 m,
- zasilanie energetyczne studni hydroforowej kablem zalicznikowym YKY5x6 mm<sup>2</sup>, L=440 m od projektowanej szafki pomiarowej typ RSP-2 zamontowanej na słupie nr 77 do tablicy „TG” w obiekcie.
- rurociąg odwadniający studnie hydroforową z rur. PCV110/3,2 mm, L=14 m z włączeniem do istniejącego rurociągu k 100 odpływowego ze zbiornika,
- przyłącza wodociągowe do budynku mieszkalnego nr 55, dz. 73/2 oraz na działki 73/3 i 73/5.

Projektowana studnia hydroforowa ma na celu zapewnienie dostawy wody Q=5 l/s o wysokości podnoszenia H=4,3 bar. Konieczne jest doprowadzenie wody czystej na zestaw, nie zawierającej części stałych.

Przyjęto zestaw z pomp pionowych, wirowych, wielostopniowych, wysokosprawnych. Układ jednosekcyjny – pompowy (jedna pompa stanowi rezerwę czynną). Całkowita moc zainstalowana zestawu – 6 kW (4\*1,5 kW).

Pompy wraz z silnikiem zamontowane będą na wspólnej ramie wykonanej z stali kwasoodpornej. Masa całego układu za pomocą wibroizolatorów przenosić się będzie na posadzkę hydroforni (nie są wymagane fundamenty pod układ pompowy).

Układ mechaniczny wyposażony następująco:

- armatura na ssaniu pomp-zawory odcinające,
- armatura na tłoczeniu pomp-zawory odcinające, zawory zwrotne,
- kolektor ssawny i tłoczny z rur stalowych kwasoodpornych,
- membranowe zbiorniki ciśnieniowe tłumiące uderzenia hydrauliczne w sieci,
- konstrukcja wsporcza ze stali kwasoodpornej,
- manometry kontrolne z czujnikami ciśnienia.

Sterowanie zestawu hydroforowego.

Sterowanie za pomocą sterownika IC 2008 – sterownik współpracuje z przetwornicą częstotliwości firmy Danfoss – sterowanie tego rodzaju pozwala na utrzymanie stabilnego ciśnienia w rurociągu tłocznym niezależnie od wielkości rozborów.

Cały układ sterowania będzie umieszczony w jednej szafie sterowniczej. Zestaw pompowy posiada komplet zabezpieczeń zwarciovych i termicznych jak również komplet zabezpieczeń przed sucho biegiem. Zastosowanie sterownika typu IC 2008, umożliwia wykonanie wizualizacji układu pompowego.

Wodociąg główny projektuje się z rur PE80 SDR11 ø110/10 mm i wykonany zostanie we wspólnym wykopie wraz z kablem zasilania energetycznego studni hydroforowej. Nad wodociągiem należy ułożyć plastikową taśmę z wkładką metalową umożliwiającą wykrycie przebiegu sieci wodociągowej. Przekroczenie drogi gminnej dz. 72 wykonać przewiertem. Przewiert dla wodociągu rurą stalową śr. 168,3/4,5 mm, L=5,0 m, natomiast dla kabla energetycznego rurą stalową śr. 60,3/3,6 mm, L=5,0 m, Trasa wodociągu i kabla energetycznego zlokalizowana została na terenie działek osób prywatnych (w odległości 1,0 m od granicy z dz. 71) oraz przekracza drogę gminną dz. 72.

Przyłącza wodociągowe projektuje się z rur PE80 SDR11 ø40/3,7 i ø32/3,0 mm.

Dla rozliczenia poboru wody na przyłączach projektuje się 3 kpl. zestawów wodomierzowych. Zestaw składa się z wodomierza typu JS 20 mm 2 zaworów kulowych odcinających oraz zaworu antyskażeniowego śr 20 mm EV firmy Hoonywell. 1 zestaw zamontowany będzie w pomieszczeniu budynku mieszkalnego nr 55, natomiast dwa w studniach na dz. 73/3 i 73/5.

Wyżej wymienieni odbiorcy wody będą rozliczani ze zużycia wody przez Spółkę wodociągowo-Kanalizacyjną w Librantowej.

Zestawienie długości sieci i przyłączy

Lp.	Odcinek	PE 110/10,6 [m]	PE 90/8,2 [m]	PCV110 [m]	PE 40 [m]	PE 32 [m]	Uzbrojenie
1.	Sieć od projektowanej studni hydroforowej do pkt. w7	420,0					Zasuwa śr. 100 szt.1 Hydrant nadziemny szt.1
	Sieć od rur. w80 do studni hydroforowej		23,0				Nawiertka
2.	Rurociąg odwadniający			13,0			Trójnik
3.	Przyłącz od pkt. w7 do bud. 55					5,0	Wodomierz JS 20 mm, 2 zawory kulowe odcinające, zawór antyskażeniowy.
4.	Przyłącz od pkt. w7 do studni wodomierzowej dz. 73/3				48,0	6,0	Wodomierz JS 20 mm, 2 zawory kulowe odcinające, zawór antyskażeniowy.

							Studnia wodomierzowa
--	--	--	--	--	--	--	-------------------------

5.	Przyłącz od pkt. w7.1 do studni wodomierzowej na dz. 73/5				41,0		Wodomierz JS 20 mm, 2 zawory kulowe odcinające, zawór antyskażeniowy. Studnia wodomierzowa
----	---	--	--	--	------	--	--

#### **Uwaga!**

1. Nad wodociągiem należy ułożyć plastikową taśmę z wkładką metalową umożliwiającą wykrycie przebiegu sieci wodociągowej.
2. Wykonaną sieć należy poddać próbie szczelności na 1,6 MPa zdezynfekować podchlorynem sodu następnie wypłukać. Z czynności tych należy sporządzić protokół.
3. Na profilach podłużnych uwzględniono skrzyżowania z elementami rurociągów pokazanych na dokumentacji geodezyjnej przy wykonaniu prac należy zachować szczególną ostrożność, gdyż istnieje możliwość natrafienia na elementy uzbrojenia podziemnego dla których brak jest identyfikacji (wodociągi lokalne i odwodnienia).
4. Projekt zasilania elektrycznego stanowi oddzielne opracowanie

#### **7. DANE GRUNTOWE.**

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej, stwierdza się warunki geologiczne proste kat. robót I.

#### **8. WYTYCZNE TECHNICZNE.**

1. Wykopy: projektuje się jako wąsko przestrzenne z ubezpieczeniem ścian wykopu wg norm kosztorysowych. Roboty ziemne przyjmuje się wykonać sposobem mechanicznym 90% i 10 % ręcznym
2. Gospodarka urobkiem: trasa rurociągu przebiega w terenach zielonych, dlatego gdzie występuje humus należy go zdjąć i składować w pasie prac budowlano-montażowych. Urobek składować wzdłuż wykopów, nadmiar rozplantować
3. Rurociąg zaprojektowano z rur PE 80 SDR 11 zgrzewanych doczołowa lub polifuzyjnie.
4. Minimalna szorstkość rur powoduje obniżenie oporów przepływu wody. Projektowane rury umożliwiają wykonanie szczelnego systemu wodociągowego.
5. Spadki projektowanego rurociągu dostosowano do ukształtowania terenu.
6. Przyjęta średnica została założona ze względów na minimalizację strat oraz możliwości rozbudowy systemu wodociągowego.
7. Przed zasypaniem wykopów rurociągi należy poddać próbom szczelności na 1,5 krotną wartość ciśnienia roboczego. Próby szczelności przeprowadzić wg wytycznych producenta i Polskich Norm. Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokół z udziałem inspektora nadzoru, przedstawiciela inwestora i użytkownika.
8. W miejscach przekroczeń drogi gminnej wodociąg i kabel energetyczny ułożyć w odrębnych rurach osłonowych wykonanych przewiertem.

#### **9. ZASYPKA**

Warstwa ochronna rurociągu PE wynosi 20 cm ponad wierzch przewodu. Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być piasek sypki gruby i średni bez grudek i kamieni lub przesiany grunt rodzimy. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Piasek należy zagęścić z obu stron przewodu, aż do uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia podsypki. Zasypu dokonywać warstwami 10 cm z usunięciem ewentualnego deskowania.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej należy wykonać gruntem rodzimym pozbawionym kamieni i innych elementów. Zagęszczanie można wykonywać mechanicznie warstwami co 20 cm do stopnia 97 % wg Proctora usuwając ewentualne szalunki.

#### **10. ZALECENIA EKSPLOATACYJNE.**

Projektowana sieć wodociągowa będzie wymagała następujących czynności eksploatacyjnych:

- planowe przeglądy sieci
- prac konserwatorskie

#### **11. UWAGI KOŃCOWE.**

1. Projektowana sieć wodociągowa nie koliduje z istniejącym drzewostanem.
2. Wytyczenie i zamierzenie sieci wodociągowej i linii zasilania energetycznego przed jej zasypaniem należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.
3. Uzyskać pozwolenie na wykonanie robót.

4. Wszystkie roboty budowlano-montażowe prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.
5. Ewentualne pompowanie wody należy rozliczać w uzgodnieniu z Inwestorem na podstawie potwierdzonego przez inspektora nadzoru dziennika pompowania wody.
6. Zobowiązuje się wykonawcę robót do zabezpieczenia znajdujących się na trasie sieci punktów osnowy geodezyjnej.
7. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu lub zmiana materiałów muszą być uzgodnione w ramach nadzoru autorskiego z projektantem.
8. Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z zaleceniami zawartymi w uzgodnieniach załączonych do niniejszego projektu.

**Informacja Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia dla zadania  
pn. „Rozbudowa sieci wodociągowej w m. Librantowa, studnia  
hydroforowa, z zasilaniem energetycznym, doprowadzenie wody do  
studni hydroforowej, odwodnieniem studni hydroforowej oraz  
wykonanie przyłączy wodociągowych”.**

**INFORMACJĘ SPORZĄDZIŁ**

mgr inż. Łagan Zbigniew



## Część opisowa: informacji BIOZ

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

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w obrębie granic administracyjnych miejscowości Librantowa, gmina Chełmec, powiat Nowy Sącz, woj. małopolskie.

Zakres obejmuje projektowaną trasę rurociągu wody pitnej oraz studnię hydroforową, linię zasilania energetycznego, doprowadzenie wody do studni hydroforowej, odwodnienie studni hydroforowej oraz wykonanie przyłączy wodociągowych i obejmuje tereny położone na terenie wyżej wymienionej miejscowości.

Realizacja zadania jest kolejnym etapem rozbudowy istniejącego systemu zaopatrzenia w wodę pitną terenów położonych powyżej istniejącego zbiornika wyrównawczego w Librantowej.

Zastosowany typ rur armatury kształtek wymaga dostarczenia przez wybranego dostawcę aktualnych aprobat dopuszczania systemów do stosowania na rynku polskim, aktualnych świadectw jakości i certyfikatów.

Projektowana trasa wodociągu i linii kablowej zasilania energetycznego została poprowadzona w odległości 1,0 m od granic działek z uwzględnieniem warunków określonych przez administratora drogi gminnej.

Informacja obejmuje również wykonanie:

- studni hydroforowej z zamontowanym zestawem,
- rurociąg dla odwodnienia studni hydroforowej,
- rurociąg wody pitnej doprowadzający do zestawu hydroforowego,
- przyłącza wodociągowe.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na obszarze objętym projektem występują następujące obiekty budowlane:

- budynki mieszkalne jednorodzinne
- budynki gospodarcze
- droga gminna
- wodociągi indywidualne
- lokalne kanalizacje
- linie eNN

### 3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Realizacja robót ziemnych i montażowych sieci wodociągowej i linii kablowej NN oraz studni hydroforowej skrzyżowania z elementami uzbrojenia podziemnego

- wodociągi indywidualne
- lokalne kanalizacje
- linie eNN

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

Realizacja projektowanej wodociągowej może stwarzać następujące rodzaje zagrożenia

Lp.	Rodzaj robót	Grupa wysokiego ryzyka		Uwagi
1.	Roboty ziemne wykopy Wykonywane ręcznie i sprzętem mechanicznym	Zagrożenia związane z zasypaniem urobkiem		
2.	Roboty związane z zabezpieczeniem wykopów	Zagrożenia związane z wykonaniem zabezpieczeń szalowanie wykopów		
3	Roboty montażowe sieci wodociągowej	Prace związane z montażem podłoża rur wodociągowych		
4.	Roboty ziemne związane z zasypkami	Roboty wykonywane w sąsiedztwie pracy sprzętu mechanicznego		
5.	Roboty prowadzone w sąsiedztwie dróg gminnych	Zagrożenia związane z ruchem pojazdów		

		mechanicznych		
6.	Roboty prowadzone w sąsiedztwie linii napowietrznych WN i SN	Zachowanie stref bezpieczeństwa od przewodów linii		
7.	Roboty prowadzone w sąsiedztwie kabli eNN	Zagrożenia związane z możliwością uszkodzeń i porażenia energią elektryczną		

A/ dla osób postronnych

B/ dla osób realizujących prace budowlane

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

Należy wyróżnić następujące rodzaje instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót:

A/ Instruktaż ogólny prowadzony przez osoby funkcyjne na budowie (kierownik budowy, kierownik robót) osoby te muszą posiadać aktualne szkolenie BHP III stopnia i winny zapoznać pracowników

- z terenem wykonywania prac, z warunkami gruntowo- wodnymi, rodzajami prac,
- z warunkami uzgodnień administratorów urządzeń podziemnych,
- sposobami oznakowania oraz zabezpieczenia terenu prowadzonych prac,
- możliwościami wystąpienia zagrożeń,
- obowiązku stosowania sprzętu ochrony osobistej oraz z przepisami BHP,
- poinformowanie o numerach telefonów alarmowych na wypadek zaistnienia sytuacji niebezpiecznych,
- dostępie do środków komunikacji publicznej telefonów,
- miejscu przechowywania apteczki pierwszej pomocy,
- obowiązku stosowania zabezpieczeń,
- sprawdzić umiejętność udzielania I pomocy,

B/ instruktaż stanowiskowy (przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego i dopuszczenie do pracy należy odnotować w dzienniku budowy).

Przed przystąpieniem do prac w miejscach szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić szczegółowy instruktaż stanowiskowy, gdzie należy wyznaczyć zadania dla poszczególnych osób.

Zapoznać z występującymi zagrożeniami.

Wyznaczyć zadania i osoby nadzorujące oraz realizujące prace.

Dokonać podziału zadań oraz powtórzyć informacje wyszczególnione w punkcie A.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.  
Zestawienie ujęto w tabeli

Lp.	Rodzaj robót	Grupa wysokiego ryzyka	środki techniczne	Środki organiz.
1.	Roboty ziemne wykopy Wykonywane ręcznie i sprzętem mechanicznym	Zagrożenia związane z zasypaniem urobkiem.	Stosowanie zabezpieczeń wykopów poprzez szalowanie szalunki inwentaryzowane wykonanie schodni, oznakowanie miejsca prowadzenia prac w dzień i w porze nocnej	Szkolenie, kolejność realizacji prac, sprzęt ochrony osobistej, instruktaż stanowiskowy
2.	Roboty związane z zabezpieczeniem wykopów	Zagrożenia związane z wykonaniem zabezpieczeń szalowanie wykopów.	Użycie sprawnego i odpowiedniego sprzętu (dźwigi)	Przeszkolenie, sprzęt ochrony osobistej

3	Roboty montażowe sieci wodociągowej i ułożeniem kabla energetycznego NN, studni hydroforowej	Prace związane z montażem sieci.	Stosowanie zabezpieczeń wykopów poprzez szalowanie szalunki inwentaryzowane wykonanie schodni, oznakowanie miejsca prowadzenia prac	Szkolenie, kolejność realizacji prac, sprzęt ochrony osobistej, instruktaż stanowiskowy.
4.	Roboty ziemne związane z zasypami	Roboty wykonywane w sąsiedztwie pracy sprzętu mechanicznego.	Oznakowanie miejsca prowadzenia prac w dzień i w porze nocnej	Szkolenie, kolejność realizacji prac, sprzęt ochrony osobistej, instruktaż stanowiskowy.
5.	Roboty prowadzone w sąsiedztwie dróg	Zagrożenia związane z ruchem pojazdów mechanicznych	Oznakowanie miejsca prowadzenia prac w dzień i w porze nocnej (ustawienie zapór oraz znaków drogowych)	Szkolenie, kolejność realizacji prac, sprzęt ochrony osobistej, instruktaż stanowiskowy.
6..	Roboty prowadzone w sąsiedztwie linii napowietrznych SN	Zachowanie stref bezpieczeństwa od przewodów linii	Wyznaczenie stref niebezpiecznych zachowanie odległości od przewodów	Szkolenie, kolejność realizacji prac, sprzęt ochrony osobistej, instruktaż stanowiskowy
8.	Roboty prowadzone w sąsiedztwie kabli eNN	Zagrożenia związane z możliwością uszkodzeń i porażenia energią elektryczną.	Wyznaczenie położenia kabli przez wykrywacze, oznakowanie miejsca, praca pod nadzorem administratora.	Szkolenie, kolejność realizacji prac, sprzęt ochrony osobistej, instruktaż stanowiskowy.

Wrzesień 2010 r.