

STADIUM : PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR : Gmina Nowa Ruda
ul. Niepodległości 2, 57-400 Nowa Ruda

TEMAT : Przebudowa instalacji wodociągowej w budynku
Zespołu Szkół nr 3 w Bożkowie, Bożków 89e
dz. nr 811/9 obr. 3 Bożków

ADRES : Zespołu Szkół nr 3
Bożków 89e
57-441 Bożków
dz. nr 811/9 obr. 3 Bożków

BRANŻA : INSTALACJE SANITARNE

KATEGORIA BUDYNKU : IX

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : 020811_2 Nowa Ruda - gmina

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
Instalacje sanitarne	Projektant: <i>mgr inż. Ewa Agata Nowak</i>	135/02/DUW DOŚ/IS/0137/03	
	Asystent: <i>mgr inż. Tomasz Nowak</i>		

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa instalacji wodociągowej w budynku Zespołu Szkół nr 3 w Bożkowie, Bożków 89e
dz. nr 811/9 obr. 3 Bożków

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1) PROJEKT BUDOWLANY

2) DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu
2. Uprawnienia projektanta oraz zaświadczenie
o wpisie do izby zawodowej
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
4. Warunki techniczne ZWiK Sp. z o.o. Nowa Ruda
5. Uzgodnienie z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Nowa Ruda

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa instalacji wodociągowej w budynku Zespołu Szkół nr 3 w Bożkowie, Bożków 89e
dz. nr 811/9 obr. 3 Bożków

I. Część opisowa

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Zakres opracowania	3
3. Ogólna charakterystyka obiektu	3
4. Projektowane instalacje.....	4
4.1. Instalacja wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji c.w.u.....	4
4.2. Przyłącze wodociągowe	7
5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	9
6. Uwagi i zalecenia	9

II. Część rysunkowa

SPIS RYSUNKÓW

- 1 Projekt zagospodarowania terenu**
- 2 Rzut parteru – instalacja wodociągowa**
- 3 Rzut piętra – instalacja wodociągowa**
- 4 Rozwinięcie instalacji wodociągowej**
- 5 Profil przyłącza wodociągowego**

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

I. Część opisowa

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- Zespół Polskich Norm i wytycznych dla projektowania

2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi projekt przebudowy instalacji wodociągowej w budynku A Zespołu Szkół nr 3 w Bożkowie 89e, zlokalizowanym na terenie działki nr 811/9, obręb nr 3 Bożków.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt przebudowy wewnętrznej instalacji wodociągowej z wpięciem do istniejących przewodów wody zimnej, c.w.u. oraz cyrkulacji zlokalizowanych w kanale instalacyjnym oraz przeniesienia istniejącego wodomierza głównego do studni wodomierzowej na zewnątrz budynku. Nowo projektowana instalacja wodociągowa zapewnia dostawę wody zimnej i ciepłej dla pomieszczeń objętych opracowaniem.

Obliczenia zostały wykonane w oparciu o:

- Obowiązujące normy i przepisy
- Projekt architektoniczno – budowlany

3. Ogólna charakterystyka obiektu

Obiekt objęty opracowaniem to budynek A Zespołu Szkół nr 3 w Bożkowie 89e, zlokalizowany na terenie działki nr 811/9, obręb nr 3 Bożków. Zespół Szkół nr 3 składa się z trzech budynków: A,B,C. Budynek objęty opracowaniem posiada 2 kondygnacje nadziemne. W budynku znajdują się sale dydaktyczne oraz pomieszczenia higienicznosanitarne. Budynek podłączony jest do miejskiej sieci wodociągowej przyłączem DN50mm.

4. *Projektowane instalacje*

4.1. *Instalacja wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji c.w.u.*

Budynek objęty opracowaniem zasilany jest w wodę istniejącym przyłączem DN50. Obecnie wodomierz główny zlokalizowany jest w sali dydaktycznej w kanale instalacyjnym. Opracowanie przewiduje przeniesienie wodomierza głównego do studni wodomierzowej zlokalizowanej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na zewnątrz budynku.

W budynku wykonane jest rozgałęzienie instalacji na potrzeby bytowo-gospodarcze oraz ppoż. (zasilanie hydrantów wewnętrznych). W celu utrzymania parametrów wody do celów ppoż. na odpowiednim poziomie, na instalacji wewnętrznej bytowo-gospodarczej, za odejściem na wewnętrzną instalację ppoż. należy zamontować zawór priorytetu DN40. Ponadto na instalacji ppoż. należy zamontować dodatkowo zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN50. Lokalizacja armatury zabezpieczającej zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Źródłem ciepła dla układu przygotowania ciepłej wody użytkowej jest istniejący pojemnościowy podgrzewacz wody zamontowany w kotłowni. Podgrzewacz posiada dwie węzownice grzewcze dla zasilania instalacją z kotła c.o. oraz wspomagania instalacją solarną. Instalacja wodociągowa wyposażona jest w instalację cyrkulacji c.w.u. z pompą cyrkulacyjną.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje likwidację punktów poboru wody zamontowanych w klasach zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Instalację wodną i kanalizacyjną w miejscu likwidowanych umywalek należy odciąć i zaślepić. Istniejące płytki ceramiczne w obrębie likwidowanych umywalek należy usunąć a ściany wykończyć tynkiem i pomalować w kolorze dopasowanym do istniejących ścian.

W pomieszczeniach zgodnie z częścią rysunkową należy wykonać nową instalację wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji c.w.u. Stosując armaturę mieszącą lub czerpalsną przewód ciepłej wody należy podłączyć z lewej strony. Na projektowanych przyłączach ze złączką do węża należy montować izolatory przepływów zwrotnych typ HA DN20.

Na odgałęzieniu do pionu cyrkulacji c.w.u. W2 należy zamontować termostatyczny zawór podpionowy z możliwością przeprowadzania dezynfekcji termicznej. Zawór umożliwia okresowe podwyższenie temperatury wody oraz wygodny i bezpieczny sposób wykonania dezynfekcji.

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa instalacji wodociągowej w budynku Zespołu Szkół nr 3 w Bożkowie, Bożków 89e
dz. nr 811/9 obr. 3 Bożków

Instalację wody zimnej i ciepłej należy wykonać w systemie rur z sieciowanego polietylenu PEX dla instalacji wodociągowych. Łączenie rur przy pomocy systemowych złączek zaciskowych. Średnice rur zgodnie z częścią rysunkową. Wpięcie projektowanej instalacji należy wykonać do istniejących przewodów rozdzielczych zlokalizowanych w kanale instalacyjnym. Za miejscem wpięcia projektowanego pionu W1 istniejące przewody rozdzielcze w kanale instalacyjnym należy zaślepić (zgodnie z częścią rysunkową). W pomieszczeniu komunikacji na parterze budynku przewidziano montaż dodatkowego wjazdu kanału instalacyjnego o wymiarach 800x600mm. Należy zwrócić szczególną uwagę aby projektowany wjazd zlicować z istniejącą posadzką zapewniając bezpieczne korzystanie z pomieszczenia komunikacji.

Projektowane przewody wodociągowe (pion W2) należy prowadzić w istniejącym szachcie instalacyjnym. Podłączenia urządzeń w pokoju nauczycielskim na parterze budynku należy prowadzić od pionu W2 w istniejącej obudowie pod stropem pomieszczenia. Pozostałe przewody wody ciepłej, zimnej oraz cyrkulacji należy układać w bruzdach ścian w kierunku prostopadłym lub równoległym do najbliższych ścian.

W WC dla dzieci należy zastosować baterie umywalkowe z czasową regulacją wypływu. Regulacja temperatury c.w.u. w WC przeznaczonych dla dzieci odbywać się będzie poprzez 3-drogowe termostatyczne zawory mieszające c.w.u. DN15 aby nie dopuścić do poparzenia osób korzystających z urządzeń sanitarnych. Ciepła woda użytkowa (w pomieszczeniach przeznaczonych dla dzieci) po zmieszaniu powinna mieć temperaturę nie wyższą niż 38°C. Każdy węzeł sanitarny należy wyposażać dodatkowo w zawory odcinające. Dostęp do zaworów odcinających oraz termostatycznych cyrkulacji i mieszających 3- drogowych należy zapewnić w szafkach podtynkowych. Ściany w obrębie przebudowanej instalacji należy wyłożyć płytkami ceramicznymi.

W celu ograniczenia strat ciepła na rurociągach ciepłej wody oraz zapobieżeniu roszczenia przewodów wody zimnej należy zastosować izolację termiczną tych rurociągów. Grubość warstwy izolacyjnej (materiał o wsp. przewodzenia ciepła $\lambda=0,035\text{W/m}\cdot\text{K}$) dla instalacji wody zimnej i ciepłej podano poniżej:

<i>ŚREDNICA WEWNĘTRZNA RURY</i>	<i>MINIMALNA GRUBOŚĆ WARSTWY IZOLACYJNEJ (WODA ZIMNA / CIEPŁA)</i>
<i>[mm]</i>	<i>[mm]</i>
do 22	9 / 20
22÷35	13 / 30
35÷100	13 / równa średnicy wewnętrznej rury

Przewody rozprowadzające wodę należy prowadzić ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwości odpowietrzenia instalacji przez najwyżej położone punkty czerpalne.

Przy przejściach rur przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne z tworzywa sztucznego. W tulei ochronnej nie może znajdować się łączenie rur. Należy zastosować tuleje ochronne o większej średnicy od średnicy zewnętrznej rury:

- o co najmniej 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową
- o co najmniej 1 cm, przy przejściu przez strop

Tuleja ochronna musi być dłuższa od grubości przegrody pionowej o 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać 2 cm powyżej posadzki. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną należy wypełnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę.

Przejścia przewodów instalacji sanitarnych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć masami uszczelniającymi o odporności ogniowej tych przegród. Wszystkie elementy instalacji wodociągowej mające bezpośredni kontakt z wodą pitną powinny być wykonane z materiałów nie wpływających ujemnie na jakość wody i mieć opinię higieniczną – atest PZH, dopuszczający je do przesyłania wody pitnej. Muszą też posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa.

Po zakończonych pracach należy wykonać czyszczenie istniejącego kanału instalacyjnego na całym odcinku od ściany zewnętrznej do pomieszczenia kotłowni.

ODBIÓR

- badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej

INSTALACJA WODOCIĄGOWA WODY ZIMNEJ

- **PRÓBA NA ZIMNO** - instalację wodociągową należy napęłnić wodą zimną oraz poddać próbie podwyższonego ciśnienia przy ciśnieniu próbnym równym 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego lecz nie mniejszym niż 0,9MPa przez ok. 30min.

INSTALACJA WODOCIĄGOWA C.W.U.

- **PRÓBA NA ZIMNO** - instalację wodociągową należy napęłnić wodą zimną oraz poddać próbie podwyższonego ciśnienia przy ciśnieniu próbnym równym 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego lecz nie mniejszym niż 0,9MPa przez ok. 30min
- **PRÓBA NA GORĄCO** - instalację wodociągową należy napęłnić wodą o temp 55°C przy ciśnieniu panującym w sieci.

4.2. Przyłącze wodociągowe

Budynek objęty opracowaniem zasilany jest w wodę istniejącym przyłączem DN50. Obecnie wodomierz główny zlokalizowany jest w sali dydaktycznej w kanale instalacyjnym. Opracowanie przewiduje przeniesienie wodomierza głównego do studni wodomierzowej zlokalizowanej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na zewnątrz budynku na terenie działki Inwestora.

Woda doprowadzana będzie do budynku za pomocą projektowanego przyłącza wykonanego z rur PE100 RC SDR11 PN16 o średnicy de90x8,2mm. Instalację doziemną należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych o średnicy DN50 izolowanych taśmą hydroizolacyjną, antykorozyjną. Nowo projektowane przyłącze należy wpiąć do istniejącego odcinka przyłącza $\varnothing 80\text{mm}$ zgodnie z projektem zagospodarowania terenu oraz warunkami przyłączenia nr TWP-76/V/2021. Projektowane przyłącze wodociągowe należy połączyć z istniejącym przyłączem $\varnothing 80\text{mm}$ za pomocą łącznika kielichowego rura-rura, równoprzelotowego, wielozakresowego do różnego rodzaju rur z elementami pierścienia uszczelniającego zabezpieczającego przed przesuwem, owierceniem PN10, korpusem i pokrywą z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, z powłoką ochronną z farb epoksydowych zgodnie z wytycznymi GSK o min. Grubości $250\mu\text{m}$ zgodnie z warunkami przyłączenia nr TWP-76/V/2021. Za miejscem wpięcia w odległości 1m, na przyłączy, należy umieścić żeliwną zasuwę klinową kołnierzową miękkouszczelniającą, krótką (wg normy PN-EN 558) DN80, PN16. Korpus i pokrywa zasuwy wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, z powłoką ochronną z farb epoksydowych zgodnie z wytycznymi GSK o min. Grubości $250\mu\text{m}$. Owiercenie kołnierzy wg normy PN-EN 1092-2, PN16, śruby pokrywy wykonane ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco, uszczelka połączenia pokrywy i korpusu z gumy EPDM, zagłębiona w rowku w pokrywie. Zasuwę wyposażyć w trzpień, obudowę teleskopową oraz skrzynkę uliczną.

Przebieg trasy, spadki rurociągu oraz miejsce podłączenia przyłącza wodociągowego przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu. Na załączonym profilu podłużnym podano wszystkie projektowane parametry tj. średnice, materiał, spadki oraz głębokości.

Wykonanie nowo projektowanego przyłącza wodociągowego należy rozpocząć od dokładnego rozpoznania poziomu zagłębienia istniejącego odcinka w miejscu wpięcia.

Nowo projektowane przyłącze wodociągowe należy zabezpieczyć przed zamarzaniem

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa instalacji wodociągowej w budynku Zespołu Szkół nr 3 w Bożkowie, Bożków 89e
dz. nr 811/9 obr. 3 Bożków

stosując izolację termiczną przewodów, których zagłębienie mierzone od wierzchu rury jest mniejsze niż 1,4m.

Wodomierz główny należy zamontować w systemowej studni wodomierzowej PE o średnicy wewnętrznej $\varnothing 1500\text{mm}$. Studnię wodomierzową wykonać z ociepleniem pokrywy korkiem termicznym zabezpieczającym przed zamarznięciem zestawu i przyłącza wodociągowego, zwieńczenie z włazem żeliwnym w klasie D400. Studnię należy zamówić z fabrycznie wspawanymi króćcami. Za zaworem odcinającym za wodomierzem należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA.

Wodomierz główny wraz z armaturą należy zamontować zgodnie z przepływem strumienia:

- zawór odcinający DN50,
- Wodomierz sprzężony MWN/JS 50/4,0-S DN50 z łącznikiem kompensacyjnym z nakładką radiową dla zdalnego odczytu,
- zawór odcinający DN50,
- zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN50,
- zawór odcinający DN50.

Zestaw wodomierzowy należy zamontować na konsoli.

Przy przejściu instalacji wodociągowej przez ścianę budynku należy zamontować stalową rurę ochronną. Należy wykonać przejście szczelne np. łańcuchem uszczelniającym.

Przy montażu rurociągów konieczne jest staranne wykonanie dna wykopu. Przewody należy kłaść na podsypce piaskowej o grubości 15 cm, ze spadkami zgodnymi z rysunkiem. Podsypka powinna być dokładnie ubita i wyprofilowana do spadku przyłącza wodociągowego. Nad rurą ułożyć taśmę ostrzegawczą polietylenową niebieską o szerokości 200mm z paskiem stalowym. Taśmę należy układać na wysokości 30 cm nad grzbietem rury z wyprowadzeniem końcówki do skrzynki ulicznej. Dla sprawdzenia szczelności rur, a przede wszystkim szczelności złączy należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo - hydrauliczną. Próbę przeprowadza się po ułożeniu przewodów i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Przyłącze przed zasypaniem należy zgłosić do przeglądu służbom technicznym ZWiK Sp. z o.o. w Nowej Rudzie oraz służbie geodezyjnej w celu wykonania inwentaryzacji powykonawczej.

Po pozytywnej próbie szczelności prowadzić zasypkę wykopów i jednocześnie wykonywać obsypkę ochronną rur, piaskiem o grubości 30cm z obu stron rury oraz 30cm ponad rurę.

Zasypkę należy starannie zagęścić. Zasypywać warstwami po 30cm do powierzchni terenu gruntem o odpowiednim zagęszczeniu. Wsypywane warstwy gruntu należy starannie ubić po obu stronach przewodu. Przyłącze wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji powinno być zdezynfekowane i dokładnie przepłukane czystą wodą wodociągową. Następnie należy wykonać analizę bakteriologiczną wody. Z chwilą gdy wypływająca woda z przewodu, po jej przepłukaniu, będzie tak czysta jak woda użyta do płukania oraz przy pozytywnym wyniku bakteriologicznego badania wody, przewód można uznać za gotowy do odbioru i dostarczania nim wody.

5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy Prawo Budowlane obejmuje działkę nr 811/9 obręb nr 3 Bożków wskazaną jako teren inwestycji. Na podstawie §12 oraz §271 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690), po wykonaniu instalacji wodociągowej wraz z przyłączem dla przedmiotowego budynku, zachowane zostaną istniejące odległości obiektu od granic działek i obiektów sąsiednich. Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na działki sąsiednie oraz nie będzie wpływać negatywnie na środowisko naturalne.

6. Uwagi i zalecenia

1. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, a zwłaszcza zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
2. W miejscach przejść przez ściany wykonać przepusty i wyprowadzić bruzdy
3. Warunki prowadzenia robót i zabezpieczenia powinny być ustalone komisyjnie przy udziale przedstawicieli Inwestora, Użytkownika i Wykonawcy
4. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” - ZESZYT 7, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
5. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” - ZESZYT 12, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
6. Przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi i telefonicznymi zaleca się nałożenie rury ochronnej dwudzielnej typu AROT o długości wynikającej z lokalizacji skrzyżowania
7. Wszystkie urządzenia montować zgodnie z DTR producentów urządzeń

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa instalacji wodociągowej w budynku Zespołu Szkół nr 3 w Bożkowie, Bożków 89e
dz. nr 811/9 obr. 3 Bożków

8. Ręcznie wykonać wykopy w rejonach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, z uwagi na możliwość jego uszkodzenia oraz dla zachowania warunków BHP, a także w miejscach, gdzie praca koparkami byłaby znacznie utrudniona. Wykonawstwo wykopów prowadzić pod nadzorem użytkowników poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu.

OPRACOWAŁ :

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa instalacji wodociągowej w budynku Zespołu Szkół nr 3 w Bożkowie, Bożków 89e
dz. nr 811/9 obr. 3 Bożków

*przy robotach związanych z przebudową instalacji wodociągowej wraz z przyłączem w budynku
Zespołu Szkół nr 3 przy ul. Bożków 89e w Bożkowie*

1. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty przy montażu instalacji sanitarnych:

- ❖ upadek z wysokości,
- ❖ upadek przedmiotów z wysokości,
- ❖ uraz oczu np. przy przebijaniu otworów,
- ❖ uraz ciała lub oczu np. przy ręcznym cięciu rur.

2. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca zobowiązany jest:

- ❖ zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności,
- ❖ zaznajomić pracowników ze sposobem wykonywanej pracy,
- ❖ poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- ❖ dostarczyć środki ochrony indywidualnej,
- ❖ określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,
- ❖ wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy.

3. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Materiały budowlane (cegły, pustaki, rury itp.) należy składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym. Preparaty i substancje chemiczne magazynować w pomieszczeniach wentylowanych, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Pracownicy wykonujący wszelkie prace muszą się legitymować odpowiednimi badaniami oraz być wyposażeni w kaski i odpowiednią odzież ochronną. Robotnicy wykonujący prace sprzętem mechanicznym muszą posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń. Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną, sprawdzaną przez kierownika budowy.

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa pracy precyzują:

- ❖ „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”;
- ❖ stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa ”B”;
- ❖ miejsca niebezpieczne oznaczyć właściwymi znakami lub barwami,
- ❖ wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne,
- ❖ używać odzieży ochronnej, np. okularów, rękawic ochronnych itp.,
- ❖ używać tylko sprawne narzędzia i elektronarzędzia,
- ❖ oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji,
- ❖ zorganizować stały nadzór.

5. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy określić precyzyjnie w planie

Uwaga!

Na terenie budowy należy umieścić w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

Ogłoszenie to powinno zawierać:

- ❖ przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywanych robót budowlanych
- ❖ maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
- ❖ informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6. Uwagi końcowe

Przy realizacji robót obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401).

II. Część rysunkowa

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa instalacji wodociągowej w budynku Zespołu Szkół nr 3 w Bożkowie, Bożków 89e
dz. nr 811/9 obr. 3 Bożków

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa instalacji wodociągowej w budynku Zespołu Szkół nr 3 w Bożkowie, Bożków 89e
dz. nr 811/9 obr. 3 Bożków

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Inwestor:	Gmina Nowa Ruda ul. Niepodległości 2, 57-400 Nowa Ruda
Obiekt-temat:	Przebudowa instalacji wodociągowej w budynku Zespołu Szkół nr 3 w Bożkowie, Bożków 89e dz. nr 811/9 obr. 3 Bożków

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1332)

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej

Instalacje sanitarne:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	135/02/DUW DOŚ/IS/0137/03	01.04.2021 r.
--------------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------