

Nazwa opracowania:			
<b>PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WE WSI CZARNAKOWIZNA GMINA SUWAŁKI</b>			
Adres obiektu budowlanego:			
<b>Jednostka ewidencyjna: 201207_2, Suwałki Obręb: 0006, Czarnakowizna dz. nr: 168; 164/27; 164/40; 164/50</b>			
Kategoria obiektu budowlanego:			
„KATEGORIA XXVI”			
Inwestor:			
<b>GMINA SUWAŁKI UL. ŚWIERKOWA 45,16-400 SUWAŁKI</b>			
Jednostka projektowa:			
<b>OBSŁUGA INWESTYCJI TOMASZ SIDŁOWSKI UL. DASZYŃSKIEGO 7/7 16-400 SUWAŁKI</b>			

Opracował:	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant:	inż. Tomasz Sidłowski nr upr. PDL/0091/POOS/06		2017-12
Sprawdził:	mgr inż. Danuta Piszczatowska nr upr. SUW-75/90		2017-12

SUWAŁKI GRUDZIEŃ 2017

## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU**

### **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Przedmiot inwestycji
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Projektowane zagospodarowanie terenu
4. Zestawienie wielkości zagospodarowania terenu
  - 4.1. Rurociągi
  - 4.2. Elementy sieci
5. Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego
7. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi
8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu
9. Uwagi końcowe
10. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

### **B. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **C. WYKAZ ZAŁĄCZONYCH DO PROJEKTU UZGODNIEŃ, POZWOLEŃ LUB OPINII**

- Uchwała Nr XXVI/272/09 Rady Gminy Suwałki z dnia 27 sierpnia 2009 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Osowa, Turówka Stara, Czarnakowizna, Taciewo w Gminie Suwałki
- Uzgodnienie z WODNIK Wodociągi i Kanalizacji
- Potwierdzenie postawienia dokumentacji na naradę koordynacyjną przeprowadzoną w Starostwie Powiatowym w Suwałkach

#### **D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b>Rys S1 Lokalizacja sieci wodociągowej</b>	<b>Skala 1:25 000</b>
<b>Rys S2 Projekt zagospodarowania terenu</b>	<b>Skala 1:500</b>
<b>Rys S3 Węzeł sieci wodociągowej</b>	<b>Skala 1:20</b>
<b>Rys S4 Hydrant dn 80</b>	<b>Skala 1:20</b>
<b>Rys S5 Oznaczenie sieci wodociągowej</b>	<b>Skala 1:20</b>
<b>Rys S6 Szczegół przebiegu przyłącza</b>	<b>Skala 1:20</b>

## **B. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Czarnakowizna gmina Suwałki.

### **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Obszar objęty opracowaniem mieści się w jednostce administracyjnej Czarnakowizna gmina Suwałki. Sieć wodociągowa zostanie zlokalizowana w terenie użytkowanym rolniczo, drogach gminnych oraz działkach budowlanych. W rejonie inwestycji znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu

- sieć wodociągowa
- sieć energetyczna
- sieć teletechniczna

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektowane zagospodarowanie terenu polega na budowa sieci wodociągowej o łącznej długości **555,0 m** wraz z uzbrojeniem na działkach o numerach ewidencyjnych: 168; 164/27; 164/40; 164/50 położonych w miejscowości Czarnakowizna w gminie Suwałki. Wszystkie projektowane elementy zagospodarowania terenu zostaną zabudowane poniżej poziomu terenu.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót dokona ponownej weryfikacji położenia kabli, instalacji i innych struktur podziemnych. W przypadku konieczności naruszenia lub przerwania istniejących instalacji Wykonawca nie podejmie żadnych działań bez powiadomienia o tym inwestora. Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane lub wykopy szerokoprzestrzenne. Metody wykonania robót – wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych, ustaleń instytucji uzgadniających oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym. Wykopy wykonać bez umocnienia ścian z zachowaniem bezpiecznego pochylenia skarp. Szerokość dna wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20 cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Ławy należy montować nad wykopem na wysokości około 1,0 m nad powierzchnią terenu w odstępach co 30 m. Ławy powinny mieć wyraźnie i trwale

oznakowanie projektowanej osi przewodu. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu w odległości nie przekraczającej co 20 m. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. Ziemia z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od stanu zainwestowania terenu. Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypywania powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład. Wykop należy zasypać po ułożeniu w nim obiektu liniowego oraz wykonaniu pozostałych obiektów i urządzeń towarzyszących rozpoczynając od równomiernego obsypania rur z boków, z dokładnym ubiciem ziemi warstwami grubości 10 –20 cm, drewnianymi ubijakami. Kanały z rur PP należy obsypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Pozostały wykop do poziomu terenu należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20 – 30 cm sposobem ręcznym lub mechanicznym. Warstwy należy zagęszczać mechanicznie. Jednocześnie z zasypywaniem przewodu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę umocnienia. Zasypywanie wykopów, gdzie to jest możliwe winno zostać podejmowane natychmiast jak tylko pewne roboty zostaną zakończone. Oprócz złączy na przewodach. Miejsca te powinny być odkryte do chwili zakończenia próby szczelności. Należy podjąć szczególnie starania, aby w czasie zasypywania wykopów nie przemieścić lub uszkodzić rur. Nie wolno używać zagęszczarek w odległości mniejszej niż 300 mm od rur i złączy.

#### 4. Zestawienie wielkości zagospodarowania terenu

Sieć wodociągowa o długości	546,5 m
w tym:	
Kanały z rur Pe 110x6,6 (SDR 17 PN 10)	428,50 m
Kanały z rur XSC 50/PE 100 RC TS 110x10 (SDR 11 PN 16)	118,00 m
Zasuwa liniowa dn 100	3kpl
Hydrant ppoż nadziemny dn 80	4 kpl
Przecisk sterowany	118,00 m

Wszystkie projektowane elementy zagospodarowania terenu zostaną zabudowane poniżej poziomu terenu.

#### 4.1. Rurociągi

Prace montażowe rozpocząć od odkrycia istniejącej sieci wodociągowej i wykonania węzłów połączeniowych z istniejącą siecią. Do budowy sieci wodociągowej zaprojektowano rurociągi z rur PE klasy (SDR 17; PE 100; PN 10) oraz TS XSC 50/PE 100 RC na odcinki wykonywane metodą przecisku sterowanego.

Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 13244 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej układane pod ziemią i nad ziemią. Montaż projektowanej sieci na głębokości zapewniającej przykrycie 1,80 m od wierzchu rury do poziomu terenu. Rurociąg ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Po wykonaniu robót montażowych i przeprowadzeniu czynności odbiorowych rurociąg zasypać warstwą osypki. Obsypkę stosować do wysokości 30 cm ponad wierzch rury oraz po 30 cm z każdego boku. Węzły sieci wykonać z kształtek PE łączonych przez zgrzewanie oraz z kształtek kołnierзовych z żeliwa sferoidalnego. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie 1,0 MPa w obecności przedstawiciela dostawcy wody. Na całej długości sieci ułożyć taśmę detekcyjno-sygnalizacyjną. Taśmę umieścić 0,30 m nad rurociągiem. Wykonany rurociąg należy zdezynfekować, przepłukać, wykonać badanie wody oraz przeprowadzić badanie wydajności hydrantów.

#### 4.2. Elementy sieci

Węzły sieci wykonać z kształtek PE i kołnierзовych z żeliwa sferoidalnego. Na załamaniach trasy sieci wodociągowej, trójnikach, hydrantach, końcówkach sieci wodociągowej wykonać bloki oporowe. Ściany bloków oporowych powinny przylegać do nienaruszonego lub ubitego gruntu w sposób gwarantujący jego stateczność. Bloki oporowe należy odizolować od rurociągu paskiem gumy lub foli, oraz zabezpieczyć przed korozją.

Hydrant nadziemny z pojedynczym zamknięciem

- Połączenia kołnierзовe i owiercenie wg PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501) , maksymalne ciśnienie PN16,
- Hydrant DN80 posiada dwie nasady boczne typ B na węże Ø75,
- Głębokość zabudowy RD= 1,8m
- Korpus górny, korpus dolny, grzyb wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563,
- Kolumna hydrantu wykonana z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693) lub ze stali nierdzewnej wg PN-EN 10088-1: 1998,
- Tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 z zawulkanizowaną powłoką elastomerową, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną,

- Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, realizowane przy pomocy specjalnego wycięcia w grzybie,
- Możliwość przyłączenia rury PE do odwodnienia hydrantu,
- Wrzeciono oraz trzpień wykonany ze stali nierdzewnej 1.4021 z walcowanym gwintem,
- Uszczelnienie wrzeciona o-ringowe,
- Pierścień dodatkowy typu o-ringowy w górnej komorze hydrantu zabezpieczający pakiet uszczelniający ślizgu przed korozją,
- Możliwość wymiany elementów wewnętrznych hydrantu bez wykopywania,
- Pole herbowe,
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677, dodatkowe zabezpieczenie przed promieniowaniem UV. Kolor czerwony.
- Oznakowanie hydrantu zgodne z PN-EN 14384,
- Pakiet hydrantów w ramach jednego producenta,
- Hydranty produkcji np.: Jafar nr kat. 8855 lub równoważne.

#### Zasuwa miękkouszczelniona kołnierzowa

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), ciśnienie PN10, PN16
- Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1:2001, F4 (DIN 3202)
- Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563
- Prosty przełot zasuwy, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia.
- Klin zawulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą NBR
- Wymienna nakrętka klina wykonana z mosiądzu prasowanego
- Trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem, i scalonym kołnierzykiem trzpienia
- Wrzeciono łożyskowane za pomocą nisko tarciovych podkładek tworzywowych
- Uszczelnienie trzpienia o-ringowe (minimum 3 o-ringi) , strefa o-ringowa odseparowana od medium
- Możliwa wymiana o-ringowego uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem, bez konieczności demontażu pokrywy
- Uszczelka czyszcząca zabezpieczająca korek górny uszczelnienia trzpienia przed kontaktem z ziemią. Korek zabezpieczony przed wykręceniem.
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- Klasa szczelności A
- Pakiet zasuw w ramach jednego producenta

- Do połączeń kołnierзовych używać śrub i nakrętek ze stali nierdzewnej. Podkładki stosować pod łbem śruby i nakrętką

**5. Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

- Teren objęty projektem nie jest objęty ochroną konserwatorską. W granicach opracowania nie występują zabytki budownictwa wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Na obszarze inwestycji nie występują zabytki nieruchome ujęte w gminnej ewidencji zabytków.
- Teren inwestycji położony jest w otulinie Wigierskiego Parku Narodowego.
- Teren inwestycji położony jest na Obszarze Chronionego Krajobrazu Pojezierze Północnej Suwalszczyzny

Przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje negatywnie na wyżej wymienione obszary chronione.

**6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego**

Teren inwestycji leży poza obszarami objętymi wpływami eksploatacji górniczej.

**7. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

Projektowana inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko naturalne i nie będzie powodować zagrożeń dla higieny i zdrowia.

**8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiono w formie graficznej na rysunku „S2” pn: „Projekt zagospodarowania terenu” linią kreskową koloru czerwonego. Mieści się on w całości na działkach, na których został zaprojektowany czyli na: 168; 164/27; 164/40; 164/50 położonych w miejscowości Czarnakowizna w gminie Suwałki.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie: Uchwała Nr XXVI/272/09 Rady Gminy Suwałki z dnia 27 sierpnia 2009 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Osowa, Turówka Stara, Czarnakowizna, Taciewo w Gminie Suwałki. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać



budynki i ich usytuowanie, Rozporządzenia ministra rolnictwa i gospodarki żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie,

## **9. Uwagi końcowe**

Po ułożeniu projektowanych rurociągów, przed ich zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego celem sprawdzenia zgodności ich wykonania z warunkami technicznymi i uzgodnionym projektem. Zabudowane urządzenia i rurociągi podlegają odbiorowi technicznemu i inwentaryzacji geodezyjnej przez odpowiednie służby. Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych i wodociągowych”.

Opracował

Suwałki, dnia 28.12.2017 r.

Tomasz Sidłowski -projektant  
ul. Daszyńskiego 7/7  
16-400 Suwałki

#### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oświadczam, że projekt  
PROJEKT BUDOWLANY  
ROZBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ  
W MIEJSCOWOŚCI CZARNAKOWIZNA GMINA SUWAŁKI  
zaprojektowany na działkach nr:

168; 164/27; 164/40; 164/50

położonych w miejscowości **Czarnakowizna** w gminie Suwałki został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Suwałki, dnia 28.12.2017 r.

Danuta Piszczatowska -sprawdzający  
ul. Sikorskiego 57A  
16-400 Suwałki

#### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oświadczam, że projekt  
PROJEKT BUDOWLANY  
ROZBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ  
W MIEJSCOWOŚCI CZARNAKOWIZNA GMINA SUWAŁKI  
zaprojektowany na działkach nr:

168; 164/27; 164/40; 164/50

położonych w miejscowości **Czarnakowizna** w gminie Suwałki został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

#### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych prac
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych
7. Uwagi końcowe

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

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

Zakres robót został określony w projekcie budowlany. Nie przewiduje się etapowania inwestycji.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Lokalne drogi

Sieć wodociągowa

Sieć telekomunikacyjna

Sieć energetyczna

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

Roboty budowlano montażowe realizowane będą w obrębie pasa drogowego oraz w bezpośrednim jego sąsiedztwie w związku z tym droga jest to główny element zagospodarowania terenu stwarzającym zagrożenie bezpieczeństwu zdrowia. Na terenie prowadzenia prac zlokalizowane są istniejące sieci energetyczne i telefoniczne prace przy istnieją kablach prowadzić przy wyłączonym napięciu.

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

Podczas realizacji zadanie będą występowały typowe zagrożenia związane z prowadzeniem wykopów oraz wykonywaniem robót montażowych w wykopach. Główne zagrożenia to przysypanie ziemią, upadek z wysokości, porażenie prądem elektrycznym.

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

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy przeprowadzi pracodawca, lub osoba kierującą pracownikami, inne osoby upoważnione przez pracodawcę, a także na zlecenie pracodawcy przez jednostki organizacyjne uprawnione do prowadzenia takiej działalności na podstawie odrębnych przepisów. Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, powinno zapewnić uczestnikom:

zaznajomienie się z zagrożeniami wypadkowymi i chorobowymi związanymi z wykonywaną pracą

poznanie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania prac na określonym stanowisku oraz związanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,

nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także umiejętności udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom.

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy prowadzić jako: wstępne i okresowe zgodnie z opracowanymi programami. Ukończenie przez pracownika szkolenia podstawowego i okresowego potwierdzić zaświadczeniem. Ukończenie przez pracownika instruktażu ogólnego i stanowiskowego powinno być potwierdzone zaświadczeniem przechowywanym w aktach osobowych pracownika.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

Teren objęty robotami budowlanymi zabezpieczyć przed dostawaniem się osób postronnych poprzez wykonanie zapór ziemnych, ogrodzeń, oraz umieszczenie tablic informacyjnych o istniejącym niebezpieczeństwie. Prace prowadzić zgodnie z opracowanym harmonogramem i w wyznaczonych miejscach wskazanych przez kierownika budowy. Roboty ziemne wykonać zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją, a ewentualne zmiany powinny być udokumentowane zapisem w dzienniku budowy, potwierdzone przez nadzór techniczny lub inny równoważny dokument.

Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy wykonywaniu wykopów:

- jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu wykonać bezpieczne zejście i wejście dla pracowników.
- odległość między zejściami nie powinna przekraczać 20 m.
- wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach jest zabronione.
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarpy.
- przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości
- zabrania się składowania urobku i materiałów w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu jeżeli ściany jego są obudowane.
- zabrania się składowania urobku i materiałów w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione.
- ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu.

## **7. Uwagi końcowe**

Przed przystąpieniem do robót wykonawca dostarczy i zamontuje w miejscu uzgodnionym z inspektorem nadzoru tablice informacyjne zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Tablice informacyjne utrzymywać w dobrym stanie przez cały czas realizacji inwestycji.

Wykonawca prac ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wszystkie materiały użyte do robót muszą posiadać świadectwa dopuszczenia, wydane przez odpowiednią jednostkę, jednocześnie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Podczas prowadzenia prac wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników oraz zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na przy realizacji zadania oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Opracował: