

Egz. 3  
STAROSTWO POWIATOWE  
w Żywcu  
ul. Krasieńskiego 13  
34-300 ŻYWIEC  
-36-

## PROJEKTOWANIE WOD-KAN Jerzy Olearczyk

projekty instalacji i sieci sanitarnych \* projekty technologiczne \* nadzory  
Bujaków ul. Podlesie 13, 43-356 Kobiernice, NIP 937-173-70-53  
tel. 502 445 671; e\_mail: j.olearczyk@wp.pl

Zatwierdzam projekt budowlany  
stanowiący załącznik nr 1  
decyzji znak LB.6740.374.2015  
z dnia 02.07.2015r


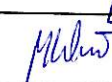
## PROJEKT BUDOWLANY

### ODCINKA SIECI WOD-KAN WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW W REJONIE ULIC: ŁAGODNEJ, WESOŁEJ I SPACEROWEJ W ŻABNICY, GMINA WĘGIERSKA GÓRKA

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: ŻABNICA, ul. Łagodna, Wesola  
i Spacerowa, gmina Węgierska Górka

INWESTOR: „BESKID-EKOSYSTEM” Sp. z o.o. w Cięcinie  
ul. Graniczna 1, 34-350 Węgierska Górka

PROJEKT: PROJEKTOWANIE WOD-KAN Jerzy Olearczyk,  
Bujaków ul. Podlesie 13, 43-356 Kobiernice.

<u>BRANŻA/ FUNKCJA</u>	<u>OSOBA / UPRAWNIENIA</u>	<u>PIECZĘĆ / PODPIS</u>
Sanitarna	<b>mgr inż. Jerzy Olearczyk</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń. SLK/3231/PWOS/10	PROJEKTANT mgr inż. Jerzy Olearczyk upr nr SLK/3231/PWOS/10 
Opracował	<b>Marcin Wiewióra</b>	

Żywiec kwiecień 2015r

**TECZKA ZAWIERA:**

**A. Część opisowa**

**Opis Techniczny**

1. Przedmiot opracowania.....	3
2. Podstawa opracowania.....	3
3. Stan istniejący.....	3
4. Projektowane rozwiązanie.....	3
5. Wytyczne realizacji.....	6
6. Zalecenia związane z podłożem gruntowym.....	7
7. Dane wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	7
8. Dane o ochronie zabytków.....	7
9. Informacja o zagrożeniach dla ochrony środowiska i zdrowia ludzi.....	7
10. Przeznaczenie i program użytkowy.....	7
11. Roboty ziemne.....	7
12. Warunki BHP.....	8
13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	8

**B. Dokumenty formalno-prawne:**

Decyzja ZUD

Warunki techniczne wydane przez Beskid-Ekosystem

Mapa do celów projektowych (egz. nr 1 zawiera oryginalną mapę)

Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Węgierska Górka (egz. nr 1 oryginał)

Wypis z ewidencji gruntów SWDE + operat scalenia działek: 12893/ i 12894/3

Załącznik nr 1 - Wykaz właścicieli parcel gruntowych dla projektu budowlanego: „odcinka sieci wod-kan wraz z przyłączami do budynków w rejonie ulic: Łagodnej, Wesołej i Spacerowej w Żabnicy, Gmina Węgierska Górka”.

Uzgodnienia:

- Urząd Gminy Węgierska Górka,
- Spółka Beskid-Ekosystem
- Tauron Żywiec
- Orange SA
- Melioracje

Izba projektanta

Uprawnienia projektanta

Oświadczenie projektanta

Pełnomocnictwo projektanta - Upoważnienie

**C. Część rysunkowa:**

Orientacja	rys. nr 1	
Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 2	1:500
Profil podłużny kanal. sanitarnej (kolektor główny)	rys. nr 3.1	1:100/500
Profil podłużny kanal. sanitarnej (przyłącza)	rys. nr 3.2	1:100/500
Profil podłużny kanal. sanitarnej (przyłącza)	rys. nr 3.3	1:100/500
Mapa ewidencyjna	rys nr 4	1:500

**A. CZĘŚĆ OPISOWA**

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinka sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków w Żabnicy, w rejonie ulic Łagodnej, Wesołej i Spacerowej (gmina Węgierska Górka).

Inwestorem budowy jest BESKID EKOSYSTEM Sp. z o.o. w Ciężynie.

## 2. Podstawa opracowania

- podkłady geodezyjne,
- wizja lokalna,
- wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania gminy Węgierska Górka,
- uzgodnienia z właścicielami działek,
- uzgodnienia branżowe,
- warunki techniczne Beskid-Ekosystem Sp. z o.o. Ciężyna

## 3. Stan istniejący

Aktualnie w miejscowości Żabnica w rejonie ulic Łagodnej, Wesołej i Spacerowej istnieją pojedyncze sięgacze i przyłącza sieci wod-kan. W miejscu projektowanej sieci wod-kan został przeprowadzony podział nieruchomości i powstały nowe działki budowlane. Projektowany odcinek sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej umożliwi podłączenie budynków nowobudowanych zapewniając im dostawę wody i odprowadzenie ścieków na oczyszczalnię w Ciężynie. Teren, na którym zlokalizowana będzie w/w inwestycja stanowi zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, droga gminna,

Uzbrojenie terenu obecnie stanowi:

- sieć energetyczna,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej.

## 4. Projektowane rozwiązanie

### 4.1. Sieć wodociągowa.

Projektowany wodociąg należy połączyć z istniejącym wodociągiem Dz 90 mm PE w węźle W1, zlokalizowanym w ul. Łagodnej. Główną sieć rozdzielczą projektuje się z rur PE HD 100, SDR 11, PN 16 o średnicy Dz 110, Dz 75 mm i Dz 63 mm. Przyłącza do budynków mieszkalnych projektuje się z rur j.w. o Dz 40 mm. Rozmieszczenie armatury przedstawiono na planie zagospodarowania terenu. Przekroczenie kanału Młynówka wykonać w rurze osłonowej stalowej stosując płozy dystansowe zgodnie z zaleceniami producenta. Rurę osłonową zaślepić manszetami. W węźle W1 projektuje się montaż zasuwy odcinającej, w węzłach W9 i W11 projektuje się trójniki redukcyjne odpowiednio 100/65 i 100/80 oraz komplety zasuw. Do operowania zasuwami zastosować trzpień z kapturem wyprowadzony na powierzchnię terenu, zabezpieczony skrzynką żeliwną dużą. Skrzynka uliczna ma być osadzona na fundamencie betonowym, a w terenach zielonych wokół należy wykonać opaskę betonową szerokości 20 cm lub położyć płytę betonową 50 x 50 cm z otworem na skrzynkę. Na łukach zabudować bloki oporowe wg normy BN-81/9192-05, które należy oddzielić od rurociągu gumową podkładką grubości min. 5mm. Pod zasuwami przewidziano bloki podporowe z płyty betonowej. Połączenia rur należy wykonać przez zgrzewanie doczołowe lub przy pomocy kształtek elektrooporowych.

Połączenia kołnierzowe armatury zabezpieczyć folią termokurczliwą. Rury układane na podsypce piaskowej grubości 15cm i obsypce piaskowej grubości 20cm. W miejscach (Hp1 i Hp2) wskazanych na planie sytuacyjnym wykonać hydranty przeciwpożarowe typu nadziemnego Ø 80 mm z żeliwa sferoidalnego GGG50 z powłoką epoksydową, z zasuwą odcinającą Dn80. Przewody przyłączy należy wprowadzić do budynku. W budynku bezpośrednio za zewnętrzną ścianą umieszczony zostanie zestaw wodomierzowy zgodny z warunkami technicznymi, ponadto projektuje się 2 studnie wodomierzowe (SW1 i SW2), które należy wykonać na działkach z zamontowanym zestawem wodomierzowym. Studzienka ta ma być szczelna, odizolowana, zabezpieczona przed ewentualnym dostępem osób trzecich. Wodociąg połączyć z instalacją wewnętrzną budynku. Przejścia wodociągu przez ścianę budynku należy wykonać w rurze ochronnej, a przestrzeń między rurą przewodową a ochronną wypełnić pianką poliuretanową. Zestaw wodomierza głównego, na połączeniu z siecią wodociagową, powinien być umieszczony w piwnicy budynku lub na parterze, w wydzielonym, łatwo dostępnym miejscu, zabezpieczonym przed zalaniem wodą, zamarzaniem oraz dostępem osób niepowołanych zgodnie z PN-82/M-54910. Wszystkie połączenia rur PE wykonać jako elektrooporowe. Głębokość posadowienia przyłączy nie powinna być mniejsza niż 1,40 m. Rurę należy ułożyć na podsypce piaskowej gr. 15cm, a zasypka powinna wynosić 20 cm, 50 cm ponad rurą ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową.

Sieć i przyłącza należy poddać próbie szczelności wg Polskich Norm. Zabrania się uziemienia instalacji elektrycznej do wewnętrznej instalacji wodociągowej.

Długość projektowanego wodociągu:

- PE 100 SDR 11 PN 16 o Dz 110 mm – 514,0 [mb]
- PE 100 SDR 11 PN 16 o Dz 75 mm – 103,5 [mb]
- PE 100 SDR 11 PN 16 o Dz 63 mm – 61,0 [mb]
- PE 100 SDR 11 PN 16 o Dz 40 mm – 191,5 [mb]
- hydrant nadziemny – 2 kpl
- studzienka wodomierzowa – 2 kpl

Uwaga:

pozostała armatura na sieci wodociągowej wg węzłów W1- W11 przedstawiona została na rys. nr 4 (projekt wykonawczy) oraz w zestawieniu tabelarycznym (projektu wykonawczego)

rura ochronna stalowa  $\phi 406,4 \times 7,1$  – L=10,0 [mb] (łącznie dla wA i Ks)

Po wykonaniu wodociągu należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję, oraz próbę szczelności przewodu wg PN-B-10725. Protokół z próby szczelności będzie załącznikiem do odbioru końcowego przyłączy wodociągowych.

**Nie dopuszcza się stosowania opaski do nawiercania jako zasuwy odcinającej na przyłączach.**

A. Wymagania dla zasuw wodociagowych:

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), ciśnienie PN16
- Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1, (DIN 3202)
- Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa szarego GG25 EN-GJL-250 (DIN1691) lub z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693)
- Prosty przelot zasuwy, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia.
- Klin zawulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą EPDM – atest PZH
- Wymienna nakrętka klina wykonana z mosiądzu prasowanego
- Trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem,

- Wrzeczono łożyskowane za pomocą nisko tarciovych podkładek z tworzyw sztucznych
- Uszczelnienie trzpienia o-ringowe (minimum 2 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 ocynkowane lub ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową.

#### Pakiet zasuw w ramach jednego producenta

##### B. Wymagania dla hydrantów przeciwpożarowych:

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), maksymalne ciśnienie PN16
- Hydrant: DN80 posiada dwie nasady na węże Ø75
- Korpus górny, korpus dolny, grzyb wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693)
- Kolumna hydrantu wykonana z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693) lub ze stali nierdzewnej wg PN-EN 10088-1.1998
- Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody
- Trzpień górny i dolny wykonany ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem
- Uszczelnienie wrzeczona o-ringowe
- Elementy odcinająco – zamykające /grzyb/ całkowicie zawulkanizowana EPDM
- 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.

#### Pakiet hydrantów w ramach jednego producenta

#### **4.2. Sieć kanalizacji sanitarnej**

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej włączyć do istniejącej sieci na istniejącą studzienkę S1, jak pokazano na planie sytuacyjnym. Główną sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC SN8 struktura lita SDR34 o Dz 200 mm, natomiast przyłącza do budynków z rur PVC SN8 struktura lita SDR34 o Dz160 mm łączonych na uszczelki gumowe. Montaż sieci kanalizacyjnej z rur PVC należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Przekroczenie kanału Młynówka wykonać w rurze osłonowej stalowej 323,9x8,1mm stosując płozy dystansowe zgodnie z zaleceniami producenta . Rurę osłonową zaślepić manszetami. Na głównym ciągu, tj. na kanale Dz 200 mm, projektuje się studnie z kęgów o średnicy Ø 1000mm z elementów prefabrykowanych żelbetowych łączonych za pomocą uszczelki gumowych stożkowych, z fabrycznie wykonanymi kinetami i przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych oraz stopniami złazowymi ze stali nierdzewnej kwasoodpornej lub zabezpieczonych antykorozyjnie powłoką z tworzywa sztucznego. Prefabrykaty wykonane z betonu o klasie wytrzymałości min. B-45, nasiąkliwość max 5%, mrozoodporne, natomiast na przyłączach jako studzienki rewizyjne na przyłączach Ø 425 PE/PVC. Pokrywy wjazdu tych studni winny być zamykane za pomocą śrub. Studnie powinny spełniać wymogi normy szczelności PN-/B-10735 oraz wymogi PN-B-10729. Studnie montować na warstwie

wyrównawczej z betonu B10 o grubości 15cm. Włazy żeliwne powinny posiadać zamknięcie zatrzaskowe i zawiasy oraz uszczelki gumowe. Rury układać zgodnie z profilem podłużnym, na podsypce piaskowej grubości 15cm i obsypce piaskowej grubości 20cm. Około 50cm ponad powierzchnią rury ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru brązowego z wkładką metalową. Montaż sieci kanalizacyjnej należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur. Do budowy przewodów mogą być użyte rury i kształtki nie wykazujące uszkodzeń, wgnieceń, pęknięć oraz rys na powierzchniach. Przewody układać można w przedziale temperatur powietrza: +5 - +30°C.

Długość projektowanej kanalizacji sanitarnej:

PCV SN8, SDR 32 o Dz 200 mm – 671,5 [mb]

PCV SN8, SDR 32 o Dz 160 mm – 108,0 [mb]

Studnia Ø 1000 betonowa – 27 szt,

Studnia Ø 425 PE/PVC – 9 szt,

rura ochronna stalowa  $\phi 406,4 \times 7,1$  – L=10,0 [mb] (łącznie dla wA i Ks)

Przy wykonaniu sieci kanalizacyjnej mają zastosowanie normy:

PN - 92/B - 10735 - Kanalizacje Przewody kanalizacyjne Wymagania przy odbiorze

PN - 92B - 10729 - Kanalizacja Studzienki kanalizacyjne

BN - 83/8836 - 02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne Wymagania i badania przy odbiorze.

W ramach sprawdzenia wykonanej sieci kanalizacyjnej należy wykonać inspekcję powykonawczą kanału kamerą telewizyjną wraz z opisem technicznym.

## 5. Wytyczne realizacji

Realizację obiektu rozpocząć od wytyczenia geodezyjnego kanałów i ich obiektów, a następnie inwentaryzacji urządzeń podziemnych. Roboty ziemne na terenie prywatnym, prowadzić po uprzednim zgłoszeniu i pisemnym uzgodnieniu terminów z ich właścicielami.

### Klauzula

Biuro Projektów informuje, że w niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne które zostało wrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonania i aktualizacji mapy. Podane w dokumentacji na mapach i profilach lokalizacje i rzędne uzbrojenia są orientacyjne i nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.

Tutejsze Biuro na etapie opracowania dokumentacji wykonało uzgodnienia określające warunki wykonania robót w przypadku zbliżenia do wskazanego uzbrojenia. Uzgodnienia te są załączone w opisie do projektu budowlanego. Z uzgodnień wynika że wykonawca winien bezwzględnie przed przystąpieniem do wykonania robót;

- zapoznać się z treścią oryginałów uzgodnień i opisem technicznym dokumentacji projektu budowlanego,
- zapoznać się ze wskazanymi normami,
- zgłosić się do właściciela użytkownika uzbrojenia (kable energetycznych, wodociągów, linii napowietrznych, itd.) w celu spisania notatki służbowej dla ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii wykonania robót,
- wykonawca robót winien żądać od właściciela dokładnego zlokalizowania jego uzbrojenia,
- Wykonawca robót winien potwierdzić ten fakt ręcznymi przekopami kontrolnymi i wpisem do dziennika budowy,

Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia Biuro ze skutków awarii urządzeń.

## **6. Zalecenia związane z podłożem gruntowym**

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych pod budowę kanalizacji sanitarnej przeprowadzono wizje w terenie oraz przeprowadzono wywiad z mieszkańcami.

I tak w przypadku występowania w poziomie ułożenia kanału gruntów organicznych (namulów) miękkoplastycznych, plastycznych należy dokonać częściowej ich wymiany (0,3 m) na podsypkę piaskowo-żwirową, natomiast w przypadku natrafienia na przewarstwienia skalne należy skonsultować się z autorami projektu w celu zmiany ewentualnego sposobu wykonania (przewiert lub inne metody). Na odcinkach przebiegu kanału w drogach do zasypu na górną warstwę użyć kruszywa stosowanego w budownictwie drogowym, które będzie gwarantować uzyskanie wymaganego zagęszczenia (powyżej 98% zmodyfikowanej wartości Proctora) i nośności dla nawierzchni dróg.

## **7. Dane wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Projektowane przedsięwzięcie nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco wpływać na środowisko. Nie występuje potrzeba sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

Przedsięwzięcie jest zgodne z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Węgierska Górka. Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej spełnia wymagania zawarte w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym i nie narusza przepisów odrębnych. Na przedmiotową inwestycję uzyskano wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Węgierska Górka.

## **8. Dane o ochronie zabytków**

Teren inwestycji objęty niniejszym projektem nie znajduje się w obrębie układu urbanistycznego wpisanego do rejestru zabytków.

## **9. Informacja o zagrożeniach dla ochrony środowiska i zdrowia ludzi**

Podczas prowadzenia prac budowlanych potencjalne oddziaływanie na człowieka i jego zdrowie może dotyczyć krótkotrwałej i odwracalnej emisji pyłów, spalin oraz hałasu na budowie, generowanych w wyniku pracy z użyciem sprzętu mechanicznego. Należy je jednak traktować jako nieistotne i pomijalne. Zrealizowanie przedmiotowej inwestycji spowoduje poprawę stanu środowiska naturalnego bezpośrednio na terenie objętym zakresem opracowania jak i docelową ochronę zlewni potoków. Wyeliminowane zostaną niekontrolowane zrzuty ścieków do pobliskich rowów i potoków, oraz poprawi się stan wód gruntowych. Projektowana inwestycja służy poprawie stanu środowiska naturalnego oraz zdrowiu ludzi. Zastosowane materiały zapewnią długotrwałą pracę projektowanej kanalizacji. Połączenie rur na uszczelki gumowe i zastosowane studnie zapewnią szczelność przewodów i urządzeń.

## **10. Przeznaczenie i program użytkowy**

Na obszarze przez który prowadzona będzie sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej oraz droga gminna. Zaprojektowanie systemu wodociągowego i kanalizacji sanitarnej uporządkuje gospodarkę wodno-ściekową na przedmiotowym terenie. Ze względu na fakt, iż inwestycja budowy wodociągu i kanalizacji dotyczy liniowej infrastruktury podziemnej, istniejące zagospodarowanie terenu w zasadzie nie ulegnie zmianie. Dostawę wody i odbiór ścieków poprzez swoją sieć wodociągową i kanalizacyjną zapewnia BESKID EKOSTSTEM Sp. z o.o. w Ciężynie.

## **11. Roboty ziemne**

Wykopy pod kanalizację wykonać zgodnie z normami PN-83/8836-02 i PN-86/B-0248. Przed rozpoczęciem wykopu trasę kanalizacji oznaczyć palikami. Odległość wykopanej ziemi od

krawędzi wykopanej ziemi od krawędzi wykopu powinna wynosić itp. 50cm. Przy robotach ziemnych należy szczególnie ostrożnie kopać w miejscach gdzie założone są inne urządzenia podziemne. Szerokość wykopu powinna być o 40cm większa niż zewnętrzna średnica przewodu. W miejscu włączenia do istniejącej sieci wodociągowej wykopy należy poszerzyć dla swobodnej pracy monterów.

Po wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej przystąpić do zasypania rurociągu obsypką piaskową o grubości 20cm, a następnie gruntem rodzimym warstwami 30cm z mechanicznym zagęszczaniem.

## **12. Warunki BHP**

Wszystkie roboty związane wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzone z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót.

Praca sieci kanalizacyjnej nie wymaga obsługi. Obsługa będzie mieć charakter doraźny i winna być przeszkolona pod względem BHP.

Wszystkie czynności związane z wejściem do studzienek kanalizacyjnych, powinny być wykonywane co najmniej w zespołach trzyosobowych z udziałem mistrza (1 osoba pracująca i 2 osoby asekurowane). Przed zejściem do studzienki należy przewietrzyć. Przewietrzoną studzienkę należy sprawdzić na zawartość szkodliwych gazów, za pomocą wykrywacza gazów. Schodzący pracownik musi być wyposażony w szelki z linką i asekurowany z zewnątrz.

Obowiązujące przepisy dotyczące BHP:

- Rozporządzenie MGPIB z dnia 1.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji i konserwacji sieci kanalizacyjnej (Dz. U. nr 96 poz.437).

## **13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Inwestor: BESKID EKOSYSTEM Sp. z o.o. w Cięcinie  
ul. Graniczna 1, 34-350 Węgierska Górka

Temat: Projekt budowlany – „SIECI WOD-KAN WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW W REJONIE ULIC: ŁAGODNEJ, WESOŁEJ i SPACEROWEJ W ŻABNICY.

### Rodzaje robót wykonywanych na budowie

1. Wytyczenie trasy projektowanych odcinków sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej. Zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych (oznakowanie terenu robót tablicami ostrzegawczymi lub zapewnić stały dozór).
2. Ręczne wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu i wyjść przyłączy z budynków.
3. Wykonanie wykopów liniowych po wyznaczonej trasie.
4. Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną.
5. Wyrównanie dna wykopu z wykonaniem podsypki, na podstawie pomiarów niwelacyjnych.
6. Zabudowa studzienek rewizyjnych.
7. Montaż i ułożenie projektowanych przewodów w wykopie.
8. Wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych.
9. Obsypanie przewodów piaskiem wraz z zagęszczeniem gruntu.
10. Zasypanie wykopów gruntem rodzimym.

11. Odtworzenie nawierzchni.
12. Uporządkowanie terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego.

#### Wykaz istniejących obiektów budowlanych

1. Sieć wodociągowa
2. Słupy energetyczne
3. Kable teletechniczne
4. Zbiornik bezodpływowy

#### Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

1. Wykonywanie wykopów pionowych bez rozparcia, przy przewidywanej w projekcie głębokości oraz prace montażowe w wykopach stanowią zagrożenie przysypania ziemią.
2. Roboty wykonywane w temperaturze poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$  (podczas realizacji w zimie).

#### Przewidywane zagrożenia

1. Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów.
2. Wpadnięcie do wykopu lub studzienki na skutek uderzenia (np. łyżką koparki).
3. Obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się.

#### Instruktaż pracowników

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- opracowaniu instrukcji bezpiecznego wykonywania opisanych wyżej prac oraz zaznajomieniu się z nią pracowników,
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót,
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

#### Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze

Dla zapobieżenia zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

1. Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
2. Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do budynków oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
3. Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
4. Przy wykopach płytszych (do 1,0 m) i gruncie spoiwym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu.
5. Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu.
6. Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. ogrodzeń, drzew, itp.).
7. Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień.
8. Prace przy skrzyżowaniach z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci.
9. Kierownik budowy lub inna osoba powinna sporządzić dla inwestycji Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).