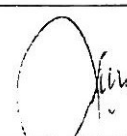
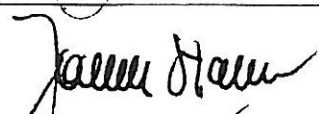
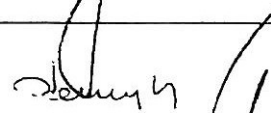
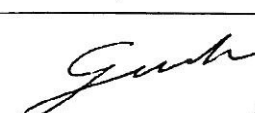
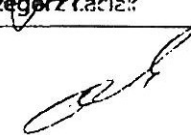


Lista obecności uczestników narady koordynacyjnej w dniu 01.06.2017 r.

L.p.	Instytucja	Imię i nazwisko	Podpis
1.	Przewodniczący	z up. STAROSTY Piotr Jaworski Z-ca Naczelnika Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru	
2.	Wydział Architektury i Budownictwa Starostwo Powiatowe	NACZELNIK Wydziału Architektury i Budownictwa Janusz Stasica Janusz Stasica	
3.	Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych w Cieszyńie	Ewa Pomykian	
4.	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej Wydział Dokumentacji Starszy Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych	Mirosław Szajter	
5.			
6.	Miejskie spółki SKO-EKO Sp. z o.o. Spółka Gazownictwa sp. z o.o. ul. Koszprzaka 25, 01-224 Warszawa Zakład Gazowniczy w Zabrze	Katarzyna Gamot	
7.	Gazownia w Cieszyńie ul. Mercinka 10, 43-400 Cieszyń tel./faks 33 852 02 29, 33 851 85 60 NIP 525 24 96 411 KRS 0000374001 REGON 142739519	Specjalista ds. Technicznych Krzysztof Stoszek	Specjalista ds. Technicznych Krzysztof Stoszek
8.	GWÓŹNIAK w Świdnicach	Pracownik ds. Technicznych Grzegorz Łaciak	Pracownik ds. Technicznych Grzegorz Łaciak
9.		Lenet Olga Błaż	
10.			SAMODZIELNY SPECJALISTA ds. technicznych mgr inż. Małgorzata Maciaszczyk
11.			

Za zgodność z oryginałem

STAKI

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

01 CZE. 2017

dnia.....



Podmioty zawiadomione o naradzie, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej:

1. Orange Polska S.A.
2. SZMiUW w Cieszynie
3. Burmistrz Miasta Ustroń
4. Burmistrz Miasta Skoczów
5. Wójt Gminy Goleszów
6. Wójt Gminy Brenna
7. Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej w Brennej
8. Netia S.A.

SAMODZIELNY SPECJALISTA
ds. technicznych

mgr inż. Małgorzata Mańkaszczyk

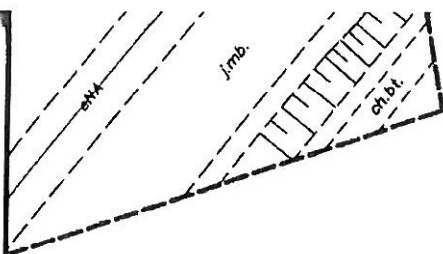
Za zgodność z oryginałem

STANOWISKO
ZAWODOWE
ZAWODOWY
ZAWODOWY

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

dnia..... 01 CZE. 2017

[Signature]



66

STAROSTA CIESZYŃSKI

Na podstawie art. 28b i art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2016 roku poz. 1629 z późn. zm.) Informuję, iż dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej, która odbyła się w dniu 01.07.2017, w siedzibie Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Cieszynie,

☒ bezpośrednio,
☐ za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

z up. STAROSTY
Piotr Jaworski
 Z-ca Naczelnika Wydziału
 Geodezji, Kartografii i Katastru
 (podpis)

Znak sprawy: 141.2017
 WGD.6630.

OZNACZENIA:

SAMODZIELNY SPECJALISTA
 ds. technicznych

mgr inż. *Małgorzata Maciaszczyk*

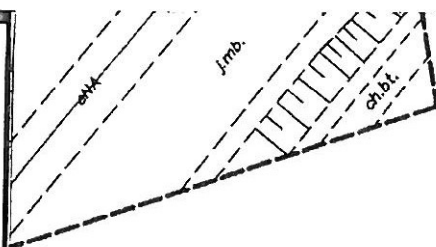
- _____ ks _____ Projektowana sieć kanalizacyjna
- _____ ks _____ Projektowane przekroczenie metodą bezwykopową
- PRZEWIERT
- _____ ks _____ Rury ochronne
- Rury ochronne typu Arot do zabezpieczenia kabli:
 — energetycznych i teletechnicznych

Za zgodność z oryginałem

 BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SPÓŁKA Z O.O. 40-594 KATOWICE, ul. J.GALLUSA 10 tel.: 32 2589021 fax: 32 2586759 www.bpbk-katowice.com bpbk@bpbk-katowice.com		
ZNAK ZAMAWIAJĄCEGO ZP.272.3.59.2016	ZAMAWIAJĄCY: Miasto Ustroń ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń	
ZNAK OPRACOWANIA 5651	INWESTYCJA: Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami do budynków mieszkalnych w rejonie ulic Katowickiej i Bocznej w Ustroniu	
DATA: 05.2017r.	OBIEKT: MATERIAŁY W SPRAWIE UZGODNIENIA USYTUOWANIA PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU KANALIZACJA SANITARNA	STADIUM PROJEKTU PROJEKT BUD.-WYK.
SKALA: 1:500	TYTUŁ RYSUNKU: Usytuowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej	NR RYS. K/002
PROJEKTANT mgr inż. Włodzisław WRÓBLEWSKI	UPRAWNIENIA Nr upr. 531/83 spec. instalacyjno-inżynierskiej	PODPIS <i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY inż. Bożenna JAROSZ	UPRAWNIENIA Nr upr. 724/82 spec. instalacyjno-inżynierskiej	PODPIS <i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ mgr inż. Małgorzata MACIASZCZYK	PODPIS <i>[Signature]</i>	

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKOLIKIM SPOSÓBIEZ ZGODY BPBK SP. Z O.O. KATOWICE ZABRONIONE

67



STAROSTA CIESZYŃSKI

Na podstawie art. 28b i art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2016 roku poz. 1629 z późn. zm.) informuję, iż dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej, która odbyła się w dniu 01.07.2017, w siedzibie Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Cieszynie,

☒ bezpośrednio,

☐ za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

z up. STAROSTY

Piotr Jaworski

Z-ca Naczelnika Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru

Znak sprawy: 144.2017

WGD.6630.

(podpis)

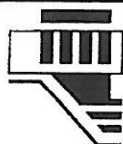
SAMODZIELNY SPECJALISTA
ds. technicznych

OZNACZENIA:

mgr inż. Małgorzata Maciaszczyk

Za zgodność z oryginałem

- _____ ks _____ Projektowana sieć kanalizacyjna
- _____ ks _____ Projektowane przekroczenie metodą bezwykopową
- PRZEWIERT
- _____ ks _____ Rury ochronne
- Rury ochronne typu Arot do zabezpieczenia kabli:
_____ – energetycznych i teletechnicznych

BPBK
KATOWICEBIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO
SPÓŁKA Z O.O.

40-594 KATOWICE, ul. J.GALLUSA 10

tel.: 32 2589021 fax: 32 2586759 www.bpbk-katowice.com bpbk@bpbk-katowice.com

ZNAK ZAMAWIAJĄCEGO ZP.272.3.59.2016	ZAMAWIAJĄCY: Miasto Ustroń ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń						
ZNAK OPRACOWANIA 5651	INWESTYCJA: Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami do budynków mieszkalnych w rejonie ulic Katowickiej i Bocznej w Ustroniu						
DATA: 05.2017r.	OBIEKT: MATERIAŁY W SPRAWIE UZGODNIENIA USYTUOWANIA PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU KANALIZACJA SANITARNA					STADIUM PROJEKTU PROJEKT BUD.-WYK.	
SKALA: 1:500	TYTUŁ RYSUNKU: Usytuowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej					NR RYS K/002	
PROJEKTANT mgr inż. Wiesław WRÓBLEWSKI	UPRAWNIENIA Nr upr. 531/83 spec. Instalacyjno-Instalacyjny	PODPIS 	SPRAWDZAJĄCY inż. Bożenna JAROSZ	UPRAWNIENIA Nr upr. 724/82 spec. Instalacyjno-Instalacyjny	PODPIS 	OPRACOWAŁ mgr inż. Małgorzata MACIASZCZYK	PODPIS

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. KOPLOWANIE W JAKOŚKOLWIEK SPOSÓB BEZ ZGODY BPBK SP. Z O.O. KATOWICE ZABRONIONE



5651-PP-G2-413-17 68

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Katowicach
Delegatura w Bielsku-Białej
43-300 Bielsko-Biała, ul. Powstańców Śląskich 6
☎ 33 812 37 74 www.wkz.katowice.pl

B-NR.5152.10.2017.PK
RPW/5041/2017

Bielsko-Biała, dnia

05-04-2017

Biuro Projektów
Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.
ul. Gallusa 10 lok. 111
40-594 Katowice

Delegatura w Bielsku-Białej Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach, odpowiadając na wniosek z dnia 23 marca 2017 r. (zarejestrowany w dniu 28 marca 2017 r.) w sprawie zaopiniowania inwestycji p.n. Budowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Katowickiej i Bocznej w Ustroniu informuje, że teren objęty przedmiotową inwestycją nie jest objęty ochroną konserwatorską na podstawie art. 7 pkt 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. 2014 poz. 1446 ze zmianami).

W związku z tym, że teren, którego dotyczą planowane prace nie jest objęty ochroną konserwatorską, inwestycja ta nie podlega ocenie konserwatora zabytków.

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa PK

Z up.
ŚLĄSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO
KONSERWATORA ZABYTKÓW
Starszy Inspektor
mgr Mariusz Gondek

SAMODZIELNY SPECJALISTA
ds. technicznych

mgr inż. Małgorzata Maciaszczyk

Za zgodność z oryginałem

E - Katowice	
Wpłynęło	2017-04-11
dnia:	
L. dz.	413
Ilość załączników	
Skierowano	G2/P

STAROSTA CIESZYŃSKI**Cieszyn****ul. Bobrecka 29****Województwo****Powiat****Gmina****Miejscowość****Jednostka ewidencyjna****Obręb****śląskie****cieszyński****USTRÓŃ****USTRÓŃ****240302_1, USTRÓŃ****Nr 0003, NIERODZIM**

Nr Kancelaryjny: WGD.6642.1.1103.2017

WYPIS UPROSZCZONY Z REJESTRU GRUNTÓWJEDNOSTKA REJESTROWA: **G611** KW: **BB1C/00079237/2****WŁAŚCICIELE****właściciel :**udział: 1/1 **WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE**

siedziba: 40-037 KATOWICE ul. LIGONIA 46

zarząd:udział: 1/1 **ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH**

siedziba: 40-609 KATOWICE ul. LECHICKA 24

GRUNTY

Oznaczenie działki		Bliższe określenie położenia	Określenie konturów - użytków gruntowych i klas bonitacyjnych		POWIERZCHNIA w ha		Numer księgi wieczystej lub oznaczenie innych dokumentów
Arkusz	Nr Działki		gruntowych i klas bonitacyjnych		użytków i klas	działki	
			opis	oznac.			
3	48/13	USTRÓŃ, KATOWICKA	drogi	dr	0.0262	0.0262	KW BB1C/00079237/2

Identyfikator działki: 240302_1.0003.48/13

Razem powierzchnia: **0.0262 ha**, słownie: dwieście sześćdziesiąt dwa m²cała jednostka: **6.3247 ha**, słownie: sześćdziesiąt trzy tysiące dwieście czterdzieści siedem m²Data sporządzenia dokumentu: **2017-02-14**, sporządził(a): Edyta Małysz

Nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art. 3 ustawy z dnia 16.11.2006r. o opłacie skarbowej
(Dz.U. z 2015r., poz. 783 z późn.zm.) w związku z art. 40b ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 17 maja 1989r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. z 2016r., poz. 1629)

Z UP. STAROSTY

Edyta Małysz

Inspektor Wydziału Geodezji

Kartografii i Katastru

Data podpisu/weryfikacji: 2017-02-14

SAMODZIELNY SPECJALISTA
ds. technicznych

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Małgorzata Maciaszczyk

II. Część rysunkowa

K/001. Orientacja

K/002. Zagospodarowanie terenu.

Usytuowanie projektowanej inwestycji granicach działki 48/13

– pas drogowy DW 941

1:500



40-594 KATOWICE, ul. J.GALLUSA 10

fax: 32 2586759 www.bpbk-katowice.com bpbk@bpbk-katowice.com

Miscellaneous

ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń
Miasto Ustroń

ZAGŁOŚNI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W REJONIE ULICY KATOWICKIEJ I

CONIU W ramach inwestycji ROZBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGOWEJ W MIEŚCIE

STADIUM PROJEKTU	PROJEKT
TEKST ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Lp. poz. 001	

zawieszki sanitariatnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 941
wziewiska w miejscowości Ustron (działka 48/13)"

ORIENTAC I A	NR RYS	1 / 001
--------------	--------	---------

ORIENTACJA	PROJEKT	INDUKCJA	ODDZIAŁ	K/001
------------	---------	----------	---------	-------

BRONZA	OPRACOWAL	PODPIS	UPRAWNIENIA	mgr inż.	KANALIZACYJNA
			Nr upr. 724/82		

JAROSZ	spec. instalcyjno-inżynierskiej	Malgorzata MICHAŁCZYK
ANNE W JAKUB	WIEK SPOSÓB BEZ ZGODY BPBK SP. Z O.O.	KATOWICE ZABRONIONE

Załącznik do decyzji
Nr 5014 9/103
z dnia 22. 02. 2017
SLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI
W KATOWICACH
Wydział Infrastruktury


Z up. WOJEWODY ŚLĄSKIEGO
Bożena Goldamer-Kapala
Dyrektor
Wydziału Infrastruktury

OZNACZENIA:

Projektowana kanalizacja sanitarna
OBJĘTA WNIOSEM w granicach działki 48/13

Projektowana kanalizacja sanitarna
w zakresie pozwolenia na budowę
będącego w kompetencji Starostwa
Powiatowego w Cieszynie

Otwory geologiczne

Granica działki 48/13 (pas drogowy drogi wojewódzkiej DW 941)



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO

SPÓŁKA Z O.O.

40-594 KATOWICE, ul. J.GALLUSA 10

tel.: 32 2589021 fax: 32 2586759 www.bpbk-katowice.com bpbk@bpbk-katowice.com

WACY:

Miasto Ustron
ek 1. 43-450 Ustron

INWESTYCJA: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYLĄCZAMI W REJONIE ULICY KATOWICKIEJ I BOCZNEJ W USTRONIU W ramach inwestycji ROZBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ I

DATA:	OBJEKT:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
-------	---------	---------------------------------

06.2017r.	"Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 1010, ul. Katowicka w miejscowości Ustroń (działka 48/13)"
DATA:	TYTUŁ RYSUNKU: ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

SKALA:	TYTUŁ RYSUNKU:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU.
--------	----------------	--------------------------

1:500

USYTUOWANIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI w granicach działki 48/13

K/002

pos. drogowy, DW 041

PROJEKTANT	PODPIS	UPRAWNIENIA	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS	UPRAWNIENIA	OPRACOWAŁ	PODPIS	BRANŻA

[illegible]

II. Projekt architektoniczno - budowlany

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Niniejszy projekt stanowi wyciąg z projektu budowlanego „Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami W rejonie ulicy katowickiej i Bocznej w Ustroniu.”

W zakres niniejszego projektu budowlanego wchodzi odcinek kanalizacji sanitarnej zlokalizowany w granicach działki nr 48/13 będącej w administracji Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach stanowiącej pas drogowy **ulicy Katowickiej (droga wojewódzka nr 941)**.

Zgodnie z Decyzją nr WD-U.6015.L-66.2017.MGAJ.4132.17 z dnia 07.03.2017 wydaną przez administratora drogi nr941 projektuje się ułożenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej kanałem grawitacyjnym **KS1 PVC 200 x 5,9mm** metoda wykopu otwartego, wąskoprzestrzennego, zabezpieczonego..

- **Długość odcinka kanalizacji sanitarnej – L=9,46mb kanał sanitarny z rur PVC SDR 34 SN8 średnicy 200x5,9 mm**
- **Studnia kanalizacji sanitarnej żelbetowa monolityczna średnicy 1,0m**
- **Odtworzenie nawierzchni w zakresie pasa drogowego drogi DW 941 po wykonaniu robót**

2. Charakterystyka terenu prac geologicznych

2.1. Budowa geologiczna

Podłoże geologiczne omawianego terenu do głębokości rozpoznania 6 m ma charakter warstwowy. Zbudowane jest głównie przez czwartorzędowe (holoceńskie) osady związane z akumulacyjną działalnością rzeki Wisły, reprezentowane przez osady piaszczysto-żwirowe, miejscami tylko przewarstwiane przez gliny piaszczyste i piaski gliniaste (mady).

Podłoże rodzime od powierzchni przykryte jest warstwą nasypów związanych z konstrukcją nawierzchni dróg oraz lokalnie zdeponowanych w ramach prac makroniwelacyjnych. Stwierdzona miąższość gruntów nasypowych wynosi do 0,8 m.

2.2 Warunki wodne

W trakcie wykonywania badań (marzec 2017) stwierdzono obecności ciągłej warstwy wodonośnej, prowadzonej przez serię osadów piaszczysto-żwirowych wypełniających dolinę rzeki Wisły. Do głębokości rozpoznania 6 m spągu warstwy wodonośnej nie przewiercono. Swobodne zwierciadło wody kształtowało się na głębokości 2,8 – 4,8 m, tj. na rzędnej ok. 316,5-316,8 m npm. Z przeprowadzonego wywiadu wynika, że aktualne stany wód gruntowych należą do niskich i możliwe są poziomy wyższe o ok. 1,5 m.

2.3 Warunki geotechniczne podłoża

Wykonane prace pozwoliły na rozpoznanie podłoża do głębokości 6 m. Parametry geotechniczne warstw gruntów dla potrzeb opracowania zostały wyznaczone metodą C wg normy PN - 81/B - 03020 „*Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.*” Zgodnie z ustaleniami rozdziału 3.2, w dokumentowanym podłożu wydzielono 3 grupy litologiczno-genetyczne :

- I - współczesne grunty nasypowe;
- II - holocenyckie grunty rzeczne – spoiste;
- III - holocenyckie grunty rzeczne – piaszczysto-żwirowe.

W granicach ww. serii litologiczno-genetycznych, dokonano wydzielenia i charakterystyki poszczególnych warstw geotechnicznych. Graficzną wizualizację położenia wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawiono w kartach otworów geotechnicznych - zał. nr 3. Poniżej przedstawiono opis warstw geotechnicznych:

Grupa I warstwa I - obejmuje grunty antropogeniczne zaliczone do nasypów budowlanych w obrębie konstrukcji nawierzchni dróg oraz do nasypów niebudowlanych w przypadku innych nasypów. Grunty nasypowe zalegają w przypowierzchniowej partii podłoża i tworzą warstwę o stwierdzonej miąższości do 0,8 m. Zbudowane są z materiału piaszczysto – kamienistego – szczegółowy skład przedstawiono na kartach otworów – zał. nr 3.

Nasypy w przewadze występują w stanie średnio zagęszczonym i można je traktować jako nośne podłoże budowlane, zalegają jednak powyżej poziomu założenia kanalizacji i jako takie nie będą miały wpływu na inwestycję.

Grupa II tworzą grunty spoiste zaliczone do madów, związanych z akumulacją rzeki Wisły. Występują one głównie w przypowierzchniowej partii podłoża. Pod względem litologicznym są to piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Należą one do gruntów nieskonsolidowanych, dla których przyjęto symbol konsolidacji „C”. Z uwagi na różnice w konsystencji podzielono je na 2 warstwy geotechniczne:

warstwa IIa - obejmuje grunty w stanie plastycznym o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,30$. Grunty te zanotowano w górnych partiach profili 2 i 3.

warstwa IIb - to piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym o przyjętym uogólnionym o $I_L = 0,20$. Nawiercono je na zróżnicowanych głębokościach w profilach 2 i 3.

Twardoplastyczne piaski gliniaste warstwy IIb zaliczono do gruntów nośnych, natomiast plastyczne grunty warstwy IIa stanowią słabsze, średnio-nośne podłoże budowlane. Odsłonięte w wykopie grunty warstwy II należy chronić przed zamakaniem i przemarzaniem. Tworzą one bardzo wysadzinowe podłoże.

Grupa III buduje dominująca w podłożu seria piaszczysto-żwirowa. Grunty te określono jako średnio zagęszczone, o przyjętej uogólnionej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$. Z uwagi na

różną granulację wydzielono w ich obrębie 3 warstwy geotechniczne:

warstwa IIIa - to piaski drobne;

warstwa IIIb - zbudowana jest z piasków średnich i grubych;

warstwa IIIc - obejmuje pospółki i żwiry.

Grunty warstwy IIIa - IIIc należą do dobrych, nośnych. W dolnych partiach profilu stanowią warstwę wodonośną.

2.4 Wnioski

Celem dokumentacji jest charakterystyka warunków gruntowo-wodnych podłoża dla potrzeb projektowanej budowy kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Katowickiej i Bocznej w Ustroniu.

1. Dla potrzeb inwestycji na rozpatrywanym terenie wykonano 3 otwory geotechniczne o głębokości 4,5 - 6 m. Ilość otworów jak też ich lokalizację i głębokość wyznaczył Zleceniodawca.
2. Podłoże gruntowe ma warstwowy charakter pod względem geotechnicznym. Twardoplastyczne grunty **warstw IIb** oraz średnio zagęszczone piaski i żwiry **warstwy III**, należą do gruntów *nośnych*, które stanowić będą dobre podłoże budowlane; natomiast grunty plastyczne **warstwy IIa** zaliczono do *średnionośnych*. Nasypy **warstwy I** występują powyżej poziomu założenia kolektora, wobec czego nie będą miały wpływu na inwestycje.
3. Na rozpatrywanym terenie zanotowano ciągle poziomy wód gruntowych o zwierciadle swobodnym na głębokości 2,8 – 4,8 m. Dla podłoża powyżej rzędnej 316,8 m npm, tj. powyżej poziomu wód gruntowych można przyjąć *korzystne* warunki wodne, natomiast poniżej tej rzędnej warunki wodne te będą *niekorzystne*. Należy przyjąć możliwość wystąpienia podwyższonych stanów wód gruntowych o około 1,5 m.
4. Warunki gruntowo-wodne w można zaliczyć do *prostych*.
5. Biorąc pod uwagę prowadzenie prac ziemnych poniżej głębokość 1,2 m, projektowaną inwestycję proponuje się zaliczyć do *II kategorii geotechnicznej*.

6. Projektowaną kanalizację można założyć na dowolnej głębokości na gruntach warstw II i III z uwzględnieniem następujących warunków:

- * odsłonięte w wykopie grunty spoiste warstwy II należy chronić przed zamakaniem i przemarzaniem, które mają wpływ na pogorszenie parametrów gruntu;
- * występujące w podłożu plastyczne grunty warstwy IIa proponuje się wzmocnić (np. warstwą podsypki lub chudego betonu) lub biorąc pod uwagę ich niewielką miąższość – wymienić;
- * prace ziemne prowadzone poniżej rzędnej 316,8 m npm wymagały będą odwodnienia gruntu;
- * projektując prace ziemne należy uwzględnić wahania zwierciadła, w tym możliwe podwyższone stany wód o około 1,5 m,
- * ściany wykopów należy zabezpieczyć przed osuwaniem.

***Pełny zakres uzyskanych danych geotechnicznych jest zawarty w opinii wykonanej przez specjalistyczną firmę „MORION” i jest przedmiotem samodzielnego opracowania .
Opracowanie to zostanie przekazane Inwestorowi wraz z całą dokumentacją.***

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

W niniejszym opracowaniu przyjęto następujące założenia:

- a) Zakres opracowania określony został przez Inwestora
- b) Ilości ścieków sanitarnych obciążające poszczególne kanały obliczono w oparciu o dane wynikające z zagospodarowania terenu przy założeniu średnio 5 mieszkańców na jeden budynek
- c) Jednostkowe ilości spływu ścieków przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 z dnia 31 stycznia 2002 r., poz. 70) w wielkości **100 dm³/mieszkańca na dobę**
- d) Główne kolektory kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z tworzywa sztucznego rur PVC-U o wydłużonych kielichach z uszczelką średnicy 200mm, klasy S, SDR34, ściance litej i sztywności SN8kN/m².
- e) Przyłącza do posesji zaprojektowano z rur PVC-U SDR 34 SN8 o wydłużonych kielichach z uszczelką średnicy 160mm.

Na kolektorach głównych zaprojektowano studnie włączowe betonowe wykonane z materiałów zapewniających ich całkowitą szczelność z betonu wodoszczelnego, W8, mrozoodpornego F=150, nasiąkliwość do 4% łączone na uszczelkę z kompletną kinetą, komin włączowy ze stopniami zakazowymi, włącz żeliwny typu ciężkiego – nośność 40T, lub rówoważne. średnicy 1,0. Studnie włączowe zaprojektowano w przypadku połączeń co najmniej dwóch kanałów. Pozostałe studzienki zaprojektowano jako niewłączowe z tworzyw sztucznych średnicy 0,6m.

Wszystkie włączenia powyżej około 0,6 m od dna kinety zaprojektowano z zastosowaniem kaskady zewnętrznej.

- f) Studzienki inspekcyjne na przyłączach zaprojektowano jako typowe z tworzyw sztucznych średnicy 400mm
- g) Wszystkie studnie zlokalizowane w pasie drogowym wyposażono w pierścienie odciążające

1. Opis rozwiązania projektowego

Trasa kanału sanitarnego objęta opracowaniem obejmuje odcinek kanału grawitacyjnego **KS1 w granicach działki** stanowiącej pas drogowy drogi wojewódzkiej nr 941 (ul. Katowicka) w Ustroniu (dz.48/13). Kanał ten stanowi odbiornik dla ścieków sanitarnych odprowadzanych z zabudowań zlokalizowanych wzdłuż ulicy Wiejskiej i dalej w pasie drogi ul. Bocznej włączony jest do istn. studni kanalizacji sanitarnej na kanale ks400 (pos.17/12)

Zgodnie z wytycznymi zarządcy drogi projektuje się ułożenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej metodą wykopu otwartego, wąskoprzestrzennego, zabezpieczonego.

1.1 Podstawowe dane technologiczne

1.1.1 Materiał rurociągów

- Rura kanalizacji sanitarnej **rury z PCV-U lite typ S SDR 34, SN8** średnicy 200x5,9mm L= 9,46mb; przyjęto rury z wydłużonym kielichem z uszczelką gumową (EPDM, TPE) o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej i jednolitej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. SN 8 kN/m² (typ ciężki), wykonane zgodnie z normą PN-EN: 1401:1999. Montaż rur zgodnie z zaleceniami producenta rur.
Rury winny spełniać:
- Rury PVC wykonane w odcinkach nie dłuższych niż 6 m
- Fabrycznie zamontowana uszczelka wargowa zapewniająca szczelność połączenia na kielichach
- Nie dopuszcza się zabudowywania rur z rdzeniem spienionym
- Ścianki rur na całej grubości mają być wykonane z materiału posiadającego tę samą barwę, skład chemiczny i właściwości fizyko – mechaniczne.
- Zastosowane rury muszą posiadać aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania.

1.2 Studzienki na kanale sanitarnym

Zastosowane studzienki kanalizacyjne muszą spełniać warunki określone w PN EN 1917:2004. W projekcie zastosowano następujące typy studni

Studzienki kanalizacyjne żelbetowe

- **φ1000m - studnie kanalizacyjne** żelbetowe włączowe wykonane z prefabrykatów z betonu szczelnego klasy min. C35/45 o wodoszczelności W8, nasiąkliwości <5% i mrozoodporności F-150, z wykonaniem kinety betonowej lub z tworzywa z wbudowanymi króćcami przyłączeniowymi i włazem żeliwnym klasy D400 (poza jezdnią klasy C250) z wypełnieniem betonowym, wykonane zgodnie z normą PN- EN 124:2000.

Studnie projektuje się w konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej zbrojone, posiadające odpowiednie Aprobaty Techniczne bądź Świadectwa Dopuszczenia. Połączenia elementów takich studni muszą być szczelne (na uszczelkach z tworzyw sztucznych). W ścianach osadzone przejścia szczelne, uszczelniane np. łańcuchami uszczelniającymi.

W ścianach osadzone żeliwne stopnie złączowe. Na stropie gładź spadkowa 1...3cm. Izolacja ścian od strony gruntu i izolacja stropu bitumiczna powłokowa jeżeli tego wymaga.

Studzienki posadawiać na podbudowie z „chudego” betonu gr. ~10cm. Na podbetonie izolacja 2x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym.

Podstawową czynnością zapewniającą prawidłowe warunki pracy przewodu kanalizacyjnego, w tym studzienek jest właściwe przygotowanie podłoża gruntowego.

Studzienki muszą posiadać wszelkie, wymagane przepisami dokumenty dopuszczające materiały do stosowania w budownictwie: Aprobaty Techniczne, wydane przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie.

Dno studni powinno być elementem prefabrykowanym stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej o wysokości min równej średnicy największego otworu przyłączeniowego rury z fabrycznie wbudowanymi przejściami szczelnymi odpowiednimi do przyłączanego materiału rur o grubości dna i ścian 15 cm.

W prefabrykowanym elemencie dna studni winna być wykonana na etapie prefabrykacji wyprofilowana kineta z wkładką z tworzywa sztucznego przeznaczona do przepływu ścieków i łączenia kanałów oraz spocznik. Włączenia do studzienek o wysokości powyżej 0,6m wykonać należy jako kaskadę zewnętrzną.

Studnie należy przykryć żelbetową płytą pokrywową.

Szczegóły rozwiązania studni – patrz rys. szczegółowy nr K/004

*„Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr941-
ul. Katowicka w miejscowości Ustron (działka 48/13)*

zadanie „Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w rejonie ulicy

Katowickiej i Bocznej w Ustroniu” w ramach inwestycji

Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w mieście.”

UWAGI:

- 1. Szczegółowa lokalizacja i rozwiązanie studni – patrz część rysunkowa projektu .**
- 2. Posadowienie Studni wykonać zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu.**

2. Badanie szczelności kanałów sanitarnych

Badanie szczelności przewodów grawitacyjnych – próbę szczelności należy wykonać z użyciem wody (metoda „W” wg PN-EN 1610:2002) **Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.**

Badanie to powinno być przeprowadzone z użyciem wody (metoda W) .

Wszystkie otwory badanego odcinka przewodu należy na okres próby zakorkować i zabezpieczyć podparciem. Wodę doprowadzić grawitacyjnie.

Napełnianie przewodu przeprowadzić powoli ze studzienki od dołu kanału. Badany przewód powinien przed próbą pozostawać napełniony całkowicie przez 1 godzinę.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji powinna gwarantować utrzymanie przez 30min. ciśnienia próbnego , wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10kPa i większe niż 50kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Wymagania dotyczące badania szczelności przy pomocy wody, są spełnione, jeżeli ilość wody dodanej (podczas wykonywania badań) nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów,
- 0,20 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów wraz ze studzienkami włączowymi,
- 0,40 l/m² w czasie 30 min. dla studzienek kanalizacyjnych,

m² - odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej rur i studzienek.

Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokoły.

3. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Na trasie projektowanej kanalizacji występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem. W miejscach skrzyżowań należy precyzyjnie zlokalizować uzbrojenie podziemne przez dokonanie przekopów kontrolnych. Prace w rejonie uzbrojenia należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.

Lokalizację projektowanej sieci kanalizacyjnej ustalono w nawiązaniu do istniejącego uzbrojenia terenu / patrz podkład mapowy 1:500 /

Wszelkie prace wykonawcze w rejonie skrzyżowań lub zbliżeń do istniejących urządzeń podziemnych mogą być wykonywane wyłącznie ręcznie / po ustaleniu rzeczywistej lokalizacji przedmiotowego uzbrojenia podziemnego - po wykonaniu przekopów kontrolnych /, na warunkach określonych przez właścicieli istniejącego uzbrojenia i pod ich nadzorem, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W rejonie z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym Roboty ziemne muszą być wykonywane bezwarunkowo ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Trzeba mieć na względzie, że naniesione na planach uzbrojenie może mieć w rzeczywistości inny przebieg. Mapy geodezyjne nie posiadają wszystkich rzędnych zagłębienia istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego. Dlatego założono, że:

- kable energetyczne są standardowo posadowione ok. 0,8-1,0 m poniżej poziomu terenu,
- zagłębienie istniejących kabli telekomunikacyjnych odczytano z mapy geodezyjnej lub w przypadku braku danych geodezyjnych założono ich posadowienie ok. 0,6 – 0,8 m poniżej poziomu terenu,
- zagłębienie istniejących sieci wodociągowych założono na głębokości 1,6 – 1,8 m.

Uwaga:

Uzbrojenie podziemne zostało naniesione orientacyjnie. Za zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia oraz za ewentualne jego uszkodzenie odpowiedzialny jest Wykonawca.

W niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne zostało wrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonywania i aktualizacji mapy.

Podane w dokumentacji na mapach i profilach lokalizacje oraz rzędne uzbrojenia są orientacyjne (zgodne z wytycznymi zabudowy poszczególnych sieci) i należy je przed zabudową projektowanych urządzeń potwierdzić przekopami kontrolnymi pod nadzorem właściciela sieci.

Zwraca się uwagę na mogące wystąpić dodatkowe uzbrojenie terenu nie wykazane przez użytkowników w uzgodnieniach.

4. Wytyczne realizacji

Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników istniejącego uzbrojenia, właścicieli oraz użytkowników działek. Trasę przewodów wytyczyć geodezyjnie zgodnie z zestawieniem współrzędnych załączonym do projektu budowlanego części zagospodarowania terenu.

Wykopy pod sieci kanalizacyjne wykonywać i zabezpieczyć zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu. Podczas wykonywania odcinków kanalizacji sanitarnej zlokalizowanych w pasie drogowym drogi publicznej teren robót należy oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym oraz zachować szczególne warunki bezpieczeństwa.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonywać z zachowaniem normy BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.", a w szczególności z pkt. „Szczególne warunki bezpieczeństwa pracy.”

Nadmiar gruntu pozostałego po wykonaniu robót należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

Teren robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

5. Wytyczne BHP.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej.

Prowadzone roboty należy wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. Ustaw nr 47/2003 poz.401).
- Wymaganiami BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno – ściekowych w gospodarce komunalnej – CTBK 1989r.
- Innymi normami i przepisami związanymi z profilem wykonywanych robót
- Warunkami bhp przy budowie i użytkowaniu sieci gazowych (pkt. 5 – str.71 dla czynności zgrzewania rur) – Wytyczne projektowania, budowy i użytkowania sieci gazowych z PE – IGNiG Kraków 1992 r.
- Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – KTSGGiK Warszawa.

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 2001r, nr 118, poz .1263 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U.1993 Nr 96, poz. 438).
 - o Teren przepompowni ścieków powinien być ogrodzony i niedostępny dla osób postronnych oraz oświetlony.
 - o Prace niebezpieczne powinny być wykonywane co najmniej przez 2 osoby
 - o Na terenie wokół przepompowni należy utrzymywać i pielęgnować zieleni
 - o Konserwacje bieżące i okresowe obiektów i urządzeń powinny być prowadzone zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji techniczno-ruchowej dostarczonej przez producentów tych urządzeń i wymaganiami Prawa Budowlanego
 - o Prace konserwacyjne i remontowe prowadzone w miejscach w których mogą wystąpić zagrożenia zatruciem, wybuchem powinny być wykonywane na pisemne polecenie
 - o Wchodzenie do pomieszczeń technologicznych zagłębionych powinno być poprzedzone :
 - Badaniem czystości powietrza i zawartości tlenu
 - o Zasady odcinając przepływ ścieków powinny być obsługiwane z poziomu terenu
Zbiorniki czerpalne w przepompowniach oprócz wentylacji grawitacyjnej powinny mieć możliwość podłączenia wentylatorów przewoźnych , zapewniających co najmniej 10 wymian w czasie

Roboty prowadzić krótkimi odcinkami i na okres nocny należy bezwzględnie wykop zasypać pozostawiając niezasypany niewielki fragment, który należy przykryć przenośnymi blatami z bali drewnianych. Jeżeli w trakcie robót wystąpi konieczność umożliwienia przejścia nad wykopem należy go zrealizować przy pomocy przenośnych pomostów dla pieszych.

Podczas prowadzenia robot szczególnie uwagę należy zwrócić na zapewnienie właściwych warunków pracy przy robotach uznanych za szczególnie niebezpieczne tj. występujące lokalnie - Roboty stwarzające ryzyko przysypania ziemię i upadku w wysokości większej niż 5,0 m
Uwaga:

Dla pozostałych typów robót , przy prawidłowym ich wykonywaniu, nie występują roboty wymienione w Prawie Budowlanym Art 21a Ust.2 jako roboty o szczególnie wysokim ryzyku dla zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca robót, zgodnie z „Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez wykonawcę robót, musi przeprowadzić instruktaż dla pracowników odnośnie warunków wykonywania w/w robót oraz musi zapewnić pracownikom niezbędne środki techniczne i organizacyjne zapewniające bezpieczną pracę.

Wszelkie prace wykonywane na sieci kanalizacyjnej (istniejącej, realizowanej) muszą być zgłaszane do inwentaryzacji geodezyjnej w stanie odkrytym.

Prace w czynnych kanałach wykonywać z zachowaniem wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontowych i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U.nr 96 poz. 437 z dnia 15 października 1993 r.).

Prace w kanałach ściekowych

- Wprowadzanie ludzi do kanału o wysokości lub średnicy poniżej 1 m jest zabronione.
- Czyszczenie kanałów lub kontrola stanu technicznego powinny być prowadzone przy użyciu sprzętu specjalistycznego.
- Przed rozpoczęciem robót w kanale należy zabezpieczyć pracowników przed nagłym:
 - podniesieniem się poziomu ścieków,
 - przekroczeniem dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych i niebezpiecznych dla życia lub zdrowia.
- Terminy pracy w kanale powinny być uzgodnione z użytkownikami kanału w formie pisemnej w celu ograniczenia lub wstrzymania odprowadzania ścieków w okresie trwania robót.
- Brygada wyznaczona do pracy w kanale powinna składać się co najmniej z czterech osób, z których najwyżej dwie mogą pracować w kanale, a pozostałe osoby powinny stanowić ich ubezpieczenie.
- Otwarcie wjazdu studzienki rewizyjnej znajdującej się w jezdni lub chodniku może nastąpić po uprzednim zabezpieczeniu terenu robót od każdej strony ruchu.
- Do oświetlania kanałów należy używać hermetycznie zamkniętych elektrycznych lamp akumulatorowych o napięciu do 25 V lub bateryjnych latarek o konstrukcji przeciwwybuchowej. Dopuszcza się używanie oświetlenia zasilanego z sieci elektrycznej o napięciu nie przekraczającym 12V.
- Przed wejściem do kanału lub studzienki rewizyjnej należy przewietrzyć kanał, zdejmując pokrywy wjazdowe co najmniej z dwóch studzienek, po obydwu stronach studzienki kontrolowanej.

**„Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr941-
ul. Katowicka w miejscowości Ustron (działka 48/13)**

zadanie „Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w rejonie ulicy

Katowickiej i Bocznej w Ustroniu” w ramach inwestycji

Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w mieście.”

- Po zakończeniu wietrzenia kanału należy sprawdzić, za pomocą analizatorów chemicznych albo lampy bezpieczeństwa, czy nie występują substancje szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne.
- Gdy wietrzenie naturalne okaże się nieskuteczne, należy przewietrzyć kanał stosując wentylację mechaniczną.
- Każde wejście do kanału wymaga zastosowania przez pracowników odpowiednich środków ochrony dróg oddechowych.
- Pracownicy wykonujący roboty w kanale powinni posiadać przy sobie urządzenia do wykrywania i sygnalizacji obecności gazu oraz zapaloną lampę bezpieczeństwa.
- Pracownikom czuwającym przy wlocie nie wolno opuszczać swego stanowiska przez cały czas pracy w kanale.
- W razie zbliżania się burzy lub ulewnego deszczu, pracownicy czuwający przy wlocach kanałów ogólnospławnych lub burzowych powinni wezwać pracujących w kanale do opuszczenia go.
- Czyszczenie mechaniczne lub hydrodynamiczne kanałów i wpustów ulicznych powinno się odbywać zgodnie z instrukcją opracowaną przez zakład eksploatujący daną sieć kanalizacyjną lub dokumentację techniczno-ruchową urządzenia opracowaną przez producenta urządzenia.
- Podczas płukania kanału urządzeniem hydrodynamicznym obsługa urządzenia oraz inni pracownicy nie mogą znajdować się wewnątrz kanału.

6. Uwagi końcowe

1. Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego opracowania obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie mogły być w projekcie omówione.
2. Roboty budowlano- montażowe należy wykonywać zgodnie z przepisami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom II.
3. W czasie realizacji przestrzegać należy obowiązujących przepisów B.H.P:
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. Ustaw nr 47/2003 poz.401).
4. W razie braku oznakowania istniejącego uzbrojenia lub jego uszkodzeniu, należy odtworzyć go poprzez ułożenie taśmy z PVC odpowiedniego koloru.

5. Wszystkie występujące kolizje istniejącego uzbrojenia z trasą wodociągu i kanalizacji sanitarnej należy każdorazowo zgłosić do poszczególnych użytkowników i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia.
6. W miejscach spodziewanego uzbrojenia podziemnego, należy wykonać wykopy kontrolne a wykopy zasadnicze wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Zwraca się uwagę na możliwość wystąpienia nie zinwentaryzowanego uzbrojenia. Prace w pobliżu napotkanego uzbrojenia należy wykonywać pod nadzorem jego właściciela.
Uzbrojenie podziemne zostało naniesione orientacyjnie. Za zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia oraz za ewentualne jego uszkodzenie odpowiedzialny jest Wykonawca.
7. Materiały zastosowane przez wykonawcę powinny spełniać kryteria techniczne zgodnie z R.M.G.P.i B. Z dnia 14.12.1994 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych
8. Wykonawca winien wykonać wodociąg i kanały sanitarne zgodnie z usytuowaniem naniesionym na planie zagospodarowania terenu. Przy tyczeniu trasy wodociągu i akantu sanitarnego należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie a zwłaszcza gazociągi, kable teletechniczne oraz istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej.
9. Wszelkie niezgodności występujące w terenie w stosunku do projektu należy zgłosić projektantowi celem wyjaśnienia
10. Przy wytyczaniu trasy wodociągów i kanałów sanitarnych należy zachować odległość od istniejących drzew nie mniejszą niż 1,5m, następnie powiadomić Wydział Ochrony Środowiska w celu zabezpieczenia istniejącej zieleni przed uszkodzeniem (p. konieczność przycięcia korony drzew).
11. O wszystkich zmianach w stosunku do projektu należy powiadomić projektanta.
12. Wykopy pod przewód wodociągowy i kanały sanitarne należy prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej ustalonej przez Instytut Kształtowania Środowiska BN83/8836-02 – „Przewody podziemne, roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze”, obowiązującej od 1.07.89. w powiązaniu z normą PN-86/b-02480 – grunty budowlane. W pobliżu istniejącego uzbrojenia wykopy należy prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela uzbrojenia.
13. W trakcie realizacji należy zabezpieczyć dojścia do budynków
14. Wykopy należy oznakować przy pomocy tabliczek informacyjnych.
15. Odkryte uzbrojenie podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem

16. Po wykonaniu projektowanego przewodu należy go poddać próbie szczelności wg PN-81/B-70725. Po zakończeniu próby szczelności przewód należy przepłukać.
17. Odbiór końcowy należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-81/H-10725
18. Po zakończeniu budowy należy dokonać pomiarów geodezyjnych przez uprawnionego geodetę celem naniesienia wodociągu na mapę zasadniczą.
19. Skrzynki uliczne żeliwne do zasuw należy obrukować, a zasuw na wodociągu oznakować tabliczką wg PN-86/B-09700.
20. Po wykonaniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.
21. **Wykonawca robót budowlanych ponosi odpowiedzialność za wszystkie awarie na istniejących sieciach spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych .**

7. Normy i przepisy budowlane

Roboty budowlano-montażowe prowadzić zgodnie z normami przedstawiającymi zasady:

- BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-81/B-10725. Wodociągi. Przepisy zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10729 Kanalizacja Studzienki kanalizacyjne.
- PN-B-10702 Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania..
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie obiektów budowlanych.
- BN-82/9192-07 Szczelność przewodów z PVC. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane.

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

1.Podstawa opracowania.

- Projekt branżowy technologiczny opracowywany równolegle w BPBK Sp. z o.o. Katowice
- „OPINIA GEOTECHNICZNA dla potrzeb budowy sieci kanalizacji sanitarnej – opracowana przez MORION Sp. z o.o. w 2017r.

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje elementy konstrukcyjne związane z budową odcinka kanału sanitarnego KS1 w pasie ul Katowickiej w Ustroniu (DW 941 dz.48/13).

3.Warunki gruntowo-wodne

3.1. Budowa geologiczna i warunki wodne

1. W ramach w/w prac dla potrzeb projektowanej kanalizacji wykonano odwierty geologiczne. Z analizy pobranego materiału wynika że podłoże jest zbudowane z gruntów niespoistych. Pod warstwą nasypów budowlanych o miąższości 70-80 cm zbudowanego z tłucznia, żwiru i gruzu zalegają grunty rodzime w postaci pospółek, lub piasku z domieszkami. Zwierciadło wody gruntowej nawiercono na poziomie 2,8-3,6 m p.p.t. tj poniżej proj posadowienia kanałów.Stan gruntów niespoistych charakteryzuje się średnim stopniem zagęszczenia o parametrze $I_p=0,5$. Rodzaj występującego gruntu rodzimego wskazuje ,iż potencjalnie będzie mógł być wykorzystany do zasypania wykopów, a warunki zasadniczo można uznać za dobre .

3.2. Warunki górnicze

Teren zlokalizowany jest poza granicami górniczej.

4. Posadowienie i Zabezpieczenie obiektów

4.1. Zabezpieczenie wykopów

Założono prowadzenie robót w wykopie otwartym umocnionym. Do zabezpieczenia wykopów liniowych zaprojektowano technologię z zastosowaniem obudów pogrążalnych przestawnych typ Z-1.

Zaprojektowano zabezpieczenie wykopów liniowych dla wykopów prowadzonych do głębokości do 3,7 m. z zastosowaniem obudowy o dopuszczalnych obciążeniach blatów $p_{\max}=22 \text{ kN/m}^2$.

O ile wystąpi konieczność zwiększenia szerokości wykopu z powodu potrzeby wykonania odwodnienia liniowego to szerokość tę można stosownie zwiększyć mając jednak na uwadze zasadę by zwiększenie szerokości było możliwie najmniejsze i całkowita szerokość nie przekraczała wartości granicznych określonych w instrukcji stosowanej obudowy. Na takich odcinkach wykopów, gdzie będzie przewidywane odwadnianie wykopów należy rozważyć celowość pracowania kilkoma zestawami obudów jednocześnie, aby uzyskać zmniejszenie dopływu wody gruntowej przez odsłonięte czoła odcinka wykopu. W przypadku wystąpienia wody gruntowej wykop należy odwodnić.

Wykonawca może zastosować inny typ zabezpieczeń ścian wykopów spełniający warunki wytrzymałościowe na podane wartości parcia ziemi, dostosowany do zastanych warunków gruntowych. oraz dopuszczony do stosowania w budownictwie.

W przypadku istotnych zbliżeń z istniejącymi drzewami lub np. słupami linii energetycznej należy obiekty te zabezpieczyć przez zrobienie np. stosownych odciągów.

Przy realizacji wykopów Wykonawca winien zachować należyłą staranność z zakresie zachowania zasad BHP i to zarówno w kontekście uniemożliwienia obecności osób postronnych jak i czynności pracowników zaangażowanych przy realizacji robót budowlanych.

4.2. Posadowienie obiektów

4.2.1. Posadowienie kanału sanitarnego

W poziomie posadowienia projektowanych kanałów o ile wykonana zostanie stosowna warstwa podsypki, grunty budowlane, charakteryzujące się dostatecznymi parametrami geotechnicznymi do bezpośredniego posadowienia.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie technologicznym.

Dla kanału posadowionego (typ **P-1**) w gruntach nośnych twardoplastycznych spoistych lub średniozagęszczonych piaskach - podsypka z piasku średniego zagęszczonego do $IS=0,98$ i grubości 20 cm, zasypka o tym samym stopniu zagęszczenia wykonana do wysokości 30 cm nad rurę. Wykopy w pasie jezdni winny być zasypane gruntem piaszczystym z normatywnym zagęszczeniem warstwami co 20 cm (piaskiem średnim zagęszczonym do 98% wg Proctora

Podstawowa czynnością zapewniającą prawidłowe warunki pracy przewodu jest właściwe przygotowanie podłoża gruntowego.

Zasadniczo nie należy dopuszczać do przegłębiania wykopu, jeżeli wystąpi jednak taka sytuacja np. występowanie warstwy nie nośnych o niewielkiej miąższości ppw właściwy poziom dna uzyskać należy przez ułożenie warstwy żwiru i jego staranne zagęszczenie lub ułożenie warstwy piasku stabilizowanego cementem lub wapnem (proporcje około 1:10).

Zasypka w strefie rury.

Zasypkę w strefie rury (w obrębie rury i w strefie do 0,3m nad wierzchem rury) wykonać zgodnie z normą PN-ENV 1046. Należy dobrać odpowiedni sposób zagęszczenia zasypki. Doboru odpowiedniej klasy zagęszczenia i sposobu zagęszczenia zasypki (liczba przejść maszyny zagęszczającej i maksymalna grubość jednorazowo zagęszczanej warstwy) należy dokonać na podstawie danych zawartych w PN-ENV 1046, w dostosowaniu do używanego sprzętu i grupy gruntu użytego do wykonania zasypki. Szczególnie istotne jest zasypanie gruntem piaszczystym wykopów zlokalizowanych w pasie dróg. W miejscach wykopów w pasie jezdni asfaltowych od -2,0 ppt do warstw konstrukcyjnych nawierzchni obowiązkowo należy wykonać zagęszczenie podłoża gruntem niespoistym o $w_p > 35$, gwarantującym uzyskanie parametrów podłoża G1. Wymagany wskaźnik zagęszczenia podłoża gruntowego w dnie koryta zgodnie z PN-S-02205.

4.2.2. Posadowienie studni betonowych

S-1 W przypadku posadowienia studni na gruntach nośnych tj. spoistych, twardoplastycznych lub niespoistych co najmniej średniozagęszczonych w dnie wykopu wykonać podbudowę do poziomu posadowienia studni z chudego betonu gr 10 cm + 2 warstwy folii PE.

5. Materiały konstrukcyjne

Beton konstrukcyjny B20/30 [C25/30]

Stal konstrukcyjna St3S

Materiały rurowe – wg wyspecyfikowań w dok. Technologicznej

6. Uwagi końcowe

Prowadzone prace należy wykonywać zgodnie z następującymi przepisami:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. nr 47/2003 poz. 401). W trakcie robót ściśle przestrzegać aktualnych przepisów i zasad b.h.p. dla wszystkich rodzajów robót
- Całość robót należy wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych „Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz sieci kanalizacyjne i pod fachowym nadzorem.
- Projektowane sieci i obiekty wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz należy uwzględnić uwagi zgłoszone przez poszczególne instytucje w trakcie uzgodnień.
- Materiały zastosowane przez Wykonawcę powinny spełniać kryteria techniczne zgodnie z RMGP i B z dnia 14.12.1994r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.
- Przed przystąpieniem do realizacji danego odcinka przewodu wykonawca winien się zaznajomić z usytuowaniem kolektora oraz z istniejącym uzbrojeniem naniesionym na mapie przez geodetę. W miejscach spodziewanego uzbrojenia podziemnego należy wykonać wykopy kontrolne, a wykopy zasadnicze wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- .Przy wytyczaniu trasy należy zachować odległość od istniejących drzew nie mniejszą niż 1,5m, powiadomić w razie konieczności Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w celu zabezpieczenia istniejącej zieleni (np. konieczność przycięcia korony drzew przeszkadzający sprzętowi budowlanemu)
- Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci i urządzeń wykonywać przed ich zakryciem ziemią zgodnie z Dz.U.Nr 183/91 rozdz.376.
- Wszelkie niezgodności występujące w terenie w stosunku do projektu należy zgłosić projektowi celem wyjaśnienia.

**„Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr941-
ul. Katowicka w miejscowości Ustroń (działka 48/13)**

zadanie „Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w rejonie ulicy

Katowickiej i Bocznej w Ustroniu” w ramach inwestycji

Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w mieście.”

-
- Po zakończeniu robót przekazać użytkownikowi komplet dokumentacji projektowej z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonawstwa

CZEŚĆ DROGOWA

1. Zakres opracowania

Konsekwencją realizacji ODCINKA KANAŁU sanitarnego w pasie drogi DW 941 (dz.48/13) jest konieczność odtworzenia naruszonych nawierzchni ulic (po zakończeniu prac w miejscu lokalizacji wykopów).

Podstawowym zagadnieniem jest zapewnienie prawidłowej nawierzchni dla funkcjonowania przedmiotowych ciągów komunikacyjnych. Przyjęta technologia odtworzenia ciągów wynika z charakterystyki istniejących nawierzchni i funkcji jaką one spełniają oraz warunków stawianych przez Zarządcę pasa drogowego.

Z uwagi na zachowanie **jednorodności konstrukcji ul. Wiejskiej na działce 48/13 (w Zarządzie DW 941 sprawa WD-U.6015.L-66.2017.MGAJ.4132.17) przyjęto sposób odtworzenia nawierzchni zgodnie ze** stanowiskiem Zarządcy pasa drogowego nr 59203 S tj. ul. Bocznej przedstawionym w Decyzji IGG.7230.1.00011.2017, z 8.02.2017 oraz stanowiskiem Gminy Ustroń nr IGG.6853.00001.2017, z 8.02.2017.

Nawierzchnia zostanie odbudowana w następujący sposób :

- ile cechy gruntu z wykopu będą wskazywać na jego przydatność do właściwego zagęszczenia i dadzą gwarancję uzyskania stosownych parametrów je potwierdzających, to zachowując staranność zabudowy dopuszcza się zastosowanie gruntu rodzimego do wypełnienia wykopu do poziomu strefy przemarzania (-1,0 m.p.p.t). Powyżej grunt powinien charakteryzować się cechami dającymi gwarancję uzyskania podłoża gruntowego o parametrach G1 .tj o wskaźniku nośności CBR>10% ,a ostatnią warstwę (w pasie nawierzchni asfaltowych) o miąższości 15 cm pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonać z kwalifikowanego piaszczystego materiału gruntowego o $w_p > 35$ oraz stosownie wyprofilowanego. Grunt na głębokości całego wykopu zagęszczać warstwami co 20 cm odpowiednim do rodzaju i powierzchni sprzętem. Wymagany wskaźnik zagęszczenia podłoża gruntowego w dnie koryta zgodnie z PN-S-02205. Przygotowane podłożo gruntowe pod konstrukcję nawierzchni powinno charakteryzować się następującymi wartościami parametrów:
 - wskaźnik zagęszczenia $I_s > 1$
 - wtórny moduł odkształcenia $E_2 > 100 \text{ MPa}$
 - stosunek modułu wtórnego $E_2/E_1 = 2,2$

Samą nawierzchnię należy odtworzyć na naruszonej nawierzchni pasa ruchu przyjmując kategorie ruchu KR2. Od podłoża podbudowę z kwalifikowanego nowego łamanego materiału kamiennego

(0/31,5) odseparować geowłókniną. Miąższość podbudowy po zagęszczeniu winna wynosić min. 30 cm. Nawierzchnia zostanie ułożona na podbudowie z niesortu.

2. Opis stanu istniejącego

Jezdnia ul. Wiejskiej której fragment stanowi pas drogi DW 941 (dz.48/13) stanowi przypuszczalnie część wcześniej funkcjonującego skomunikowania z DW 941(ul. Katowicka). Obecnie połączenie z DW 941 jest w odległości kilkuset metrów w kierunku Ustronia , a przedmiotowe jezdnie o szer. 5,0-5,5 m (dz. 693/16,48/13) od DW 941 odgradza bariera. Przypuszczalnie w/w okoliczności powodują ,iż w pasie ul. Wiejskiej występuje działka 48/13 która jest w Zarządzie Zarządcy DP 941. Nawierzchnia na tych jezdniach jest w stanie dobrym tj jednorodnym, wskazujący na nieodległym w czasie przeprowadzonym gruntownym remoncie. Jezdnie te obecnie pełnią funkcję połączenia ul. Bocznej z pozostałym zewnętrznym układem drogowym. Na nawierzchniach asfaltowych brak jest oznakowania poziomego. Po stronie lokalizacji kanałów przy granicy jezdni zlokalizowane jest pobocze (1,9 m) utwardzone kruszywem ,a po przeciwnej chodnik z drobnowymiarowej kostki betonowej szer. 2,0 m
W ramach przedprojektowych dokonano inwentaryzacji filmowej pasa

3. Opis stanu projektowego

W rozwiązaniu projektowym określono konstrukcję odbudowywanych nawierzchni drogowych oraz obszar prac drogowych (rys D/001 oraz D/002):

- wykopy z normatywnym zagęszczeniem warstwami co 20 cm w pasie jezdni zostaną zasypane gruntem z wykopu o ile jego cechy będą wskazywać na jego przydatność do właściwego zagęszczenia. Zachowując staranność zabudowy Zarządca dopuszcza zastosowanie gruntu rodzimego. Gruntem tym można wypełnić wykop do poziomu strefy przemarzania (-1,0 m.p.p.t). Powyżej grunt powinien charakteryzować się cechami dającymi gwarancję uzyskania podłoża gruntowego o parametrach G1 .tj o wskaźniku nośności CBR>10% ,a ostatnią warstwę (w pasie nawierzchni asfaltowych) o miąższości 15 cm pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonać z kwalifikowanego piaszczystego materiału gruntowego o $w_p > 35$ oraz stosownie wyprofilowanego. Grunt na głębokości całego wykopu zagęszczać warstwami co 20 cm odpowiednim do rodzaju i powierzchni sprzętem. Wymagany wskaźnik zagęszczenia podłoża gruntowego w dnie koryta zgodnie z PN-S-02205. Przygotowane podłoże gruntowe pod konstrukcję nawierzchni powinno charakteryzować się następującymi wartościami parametrów:

*„Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr941-
ul. Katowicka w miejscowości Ustron (działka 48/13)
zadanie „Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w rejonie ulicy
Katowickiej i Bocznej w Ustroniu” w ramach inwestycji
Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w mieście.”*

- wskaźnik zagęszczenia $Is > 1$
- wtórny moduł odkształcenia $E2 > 100 \text{ MPa}$
- stosunek modułu wtórnego $E2/E1 = 2,2$

Wymagany wskaźnik zagęszczenia podłoża gruntowego w dnie koryta zgodnie 693/16; 69z PN-S-02205. W pasie nawierzchni asfaltowych gruntem piaszczystym o $w_p > 35$, uzyskując w ten sposób podłoże gruntowe o parametrze $G1$ tj. E wtórny moduł odkształcenia min 100 MPa

3.1. Przekroje konstrukcyjne

Przyjmując wytyczne Zarządców oraz analizując istniejące warunki terenowe, charakter ruchu, warunek mrozoodporności i stan podłoża gruntowego w miejscach wykonanych wykopów, w oparciu o przepisy DU.43 poz.430 i z norm wynika następująca projektowana konstrukcja nawierzchni:

- ulice asfaltowe - przy zachowaniu parametrów $G1$ podłoża gruntowego i warunkach zasypania wykopów liniowych materiałem przydatnym do właściwego zagęszczenia uzyskując podłoże pod nawierzchnią o wskaźniku zagęszczenia $Is > 1$ i wtórnym module odkształcenia $E2 > 100 \text{ MPa}$ oraz $E2/E1 > 2,2$

dz.48/13 (DW 941)- nawierzchnia asfaltowa KR2:

5 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC 11S) 0/11,2 mm

7 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (AC 16W) 0/16 mm

15 cm - warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie 0/31,5 mm

15 cm - warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabil. mechanicznie 0/31,5 mm

Roboty drogowe i ziemne prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami.

Wymagania technologiczne dla w-w podbudowy wg PN- S-06102.

Wymagany wskaźnik zagęszczenia podłoża gruntowego w dnie koryta zgodnie z PN- S-02205 w warstwach nie grubszych niż 20 cm przy zastosowaniu maszyn i walców statycznie-wibracyjnych.

W miejscach wykopów w pasie jezdni asfaltowych obowiązkowo należy wykonywać 15 cm w-wę odsączającą z kwalifikowanego gruntu (niespoistego o współczynniku filtracji $k > 8 \text{ m/d}$) oraz podbudowę odseparować od podłoża geowłókniną.

Przy przekraczaniu istniejących obiektów inżynierskich należy niżej sprawdzić ze stanem istniejącym.

Spadki poprzeczne nawierzchni dostosować do fragmentów jezdni pozostających poza zakresem prac. W miarę możliwości stosować wartości normowe uzależnione od rodzaju nawierzchni – naw. asfaltowa 2%, pobocza max 4,0 %

3.2 Odwodnienie

Dla nawierzchni gruntowych-ulepszonych wody powierzchniowe odprowadzone zostaną poprzez spadki podłużne i poprzeczne, do przylegającego terenu.

Wody powierzchniowe z ulic o naw. twardej odprowadzone zostaną poprzez spadki podłużne i poprzeczne, do istniejących systemów odwodnienia.

4. Roboty przygotowawcze

Zlokalizować kolidujące uzbrojenie, trwale oznaczyć i zabezpieczyć (wg. zaleceń użytkowników) na czas budowy i okres docelowy. Właściwie oznakować teren prac drogowych w oparciu o zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas budowy. Wyznaczyć bezpieczne przejścia dla pieszych i ewentualne objazdy. Oczyszczyć teren pod projektowane prace związane z odtworzeniem nawierzchni drogowych.

Wytyczyć obiekty układu komunikacyjnego i sprawdzić ich usytuowanie pionowe i poziome z trwałym zagospodarowaniem terenu.

5. Roboty ziemne

Teren pasa drogowego jest już ukształtowany i roboty ziemne głównie polegają na wyprofilowaniu podłoża pod konstrukcję nawierzchni. Zasadniczo podłoże w pasie jezdni stanowić będzie zasypany gruntem wykop wykonany do realizacji budowy kanalizacji sanitarnej

W gruntach nasypowych obowiązkowo należy wykonywać zagęszczenie podłoża w warstwach nie grubszych niż 0,2 m przy zastosowaniu maszyn statyczno-wibracyjnych, osiągając następujące parametry:

- wskaźnik zagęszczenia $Is > 1$
- wtórny moduł odkształcenia $E2 > 100 \text{ MPa}$
- stosunek modułu wtórnego $E2/E1 = 2,2$

Nadmiar materiału ziemnego należy odwieźć w miejsce do tego przeznaczone. Dokonać odbioru prawidłowości zagęszczenia wykopów związanych z wykonywaniem obiektów infrastruktury technicznej.

*„Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr941-
ul. Katowicka w miejscowości Ustroń (działka 48/13)*

zadanie „Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w rejonie ulicy

Katowickiej i Bocznej w Ustroniu” w ramach inwestycji

Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w mieście.”

Masę asfaltową pochodzącą z rozbiórki odwieść na składowisko przeznaczone na odpady uciążliwe dla środowiska wskazane przez Inspektora Nadzoru.

6. Podziemne uzbrojenie terenu

W pasie przeznaczonym pod budowę kanałów występują różne rodzaje uzbrojenia podziemnego. W trakcie prac ziemnych należy zwrócić się do użytkowników sieci podziemnych o dozór i wytyczenie ewentualnych miejsc kolizji. Szczególną uwagę należy zwrócić na studzienki, skrzynki zasuw i przylegające ogrodzenia podczas prac maszynami drogowymi i sprzętem mechanicznym

7. Organizacja ruchu

Planowany zakres prac wynikających z niniejszego opracowania nie ma wpływu na docelową organizację ruchu.

Przed przystąpieniem do robót projekt zabezpieczenia i oznakowania prac w pasie drogowym uzgodnić u Zarządcy ruchu (Starosta Cieszyński).

8. Zalecenia wykonawcze i uwagi końcowe

Podczas prac w pasie drogowym pracownicy winni nosić kamizelki ostrzegawcze w kolorze pomarańczowym lub żółtym i zachować szczególną ostrożność.

Materiały zastosowane winny spełniać kryteria techniczne zgodne z R.M.G.P. i B. z dnia 14.12.1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.

Wszystkie roboty wynikające z zakresu niniejszego opracowania prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z przepisami BHP (z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.03 w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr.47 poz.401) oraz warunkami wynikającymi z następujących przepisów :

Oznakowanie robót zgodnie załącznikami 1,2,4 Rozp. MI z dnia 3.06.2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz warunkami wynikającymi z następujących przepisów :

Ustawa z dnia 24.06.2004 (wraz ze zmianami) o drogach publicznych

Ustawa z dnia 07.07.1994 (wraz ze zmianami) – Prawo budowlane

Rozp. MTiGM z dnia 02.03.1999 r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,

Rozp. MloSWiA z dnia 31.07.2002 (wraz ze zmianami) w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
Rozp. MI z dnia 23.09.2003 (wraz ze zmianami) w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach.

- roboty prowadzić w sposób minimalizujący uciążliwość dla otoczenia.
- Miejsce robót powinno być odgródzone od ruchu zaporami drogowymi ustawionymi możliwie blisko terenu robót tak, aby odcinek ulicy wyłączony był jak najkrótszy, a zwężenie jezdni jak najmniejsze.
- Urządzenia użyte do zabezpieczenia i oznakowania robót na drodze powinny być dobrze widoczne i utrzymane w należyтым stanie przez okres trwania robót.

Termin wprowadzenia czasowej organizacji ruchu i okres prowadzenia robót budowlanych musi umożliwiać poinformowanie organu zarządzającego ruchem, zarząd drogi i odpowiedniego komendanta Policji z wyprzedzeniem, co najmniej 7 dniowym o wprowadzeniu zmian w organizacji ruchu. Orientacyjny termin rozpoczęcia wykonania prac przez Inwestora rok 2018 Przywrócenie stałej organizacji ruchu należy wykonać niezwłocznie po zakończeniu robót budowlanych.

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Część technologiczna

K/003 Profil podłużny odcinka kanału KS1 w granicach dz.48/13

K/004 Studnia kanalizacyjna - schemat

Część konstrukcyjna

S/001 Zabezpieczenie wykopów , posadowienie rurociągów i kanałów

Część drogowa

D/001 Plan odbudowy nawierzchni drogowych granicach działki 48/13
 – pas drogowy DW 941

D/002 Przekrój konstrukcyjny pas drogowy DW 941(dz.48/13)

UWAGI:

Kanał sanitarny zaprojektowano z rur:
- PVC-U Ø200x5,9mm z wydłużonym kielichem,
lite typ S SDR34 SN8

Rysunek rozpatrywać łącznie
z częścią konstrukcyjną projektu.
Posadowienie i zabezpieczenie kanału
wg. rys. S/001- część konstrukcyjna

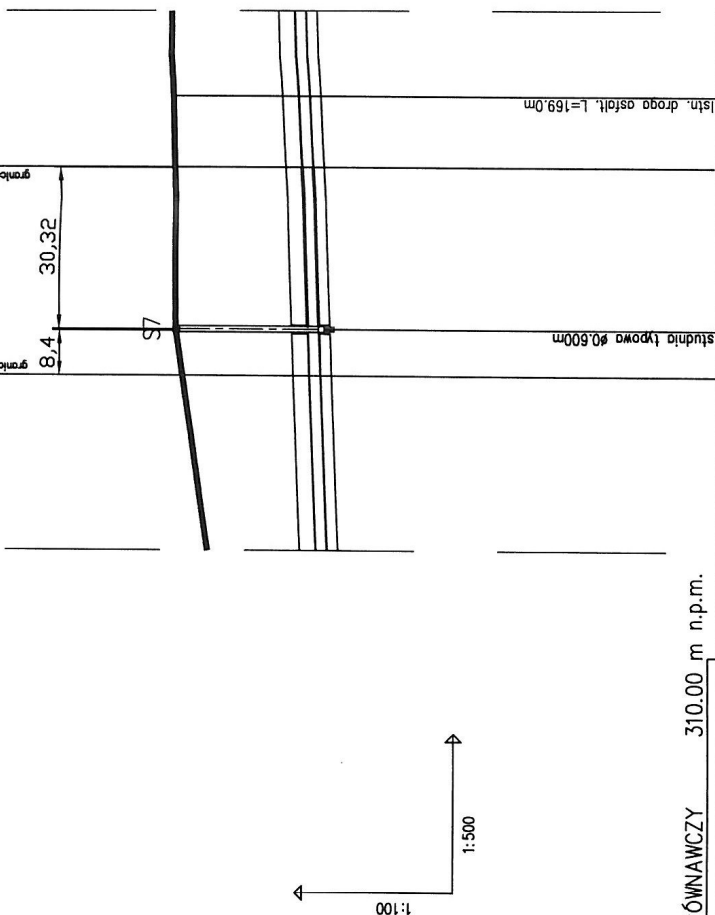
ULICA WIEJSKA

ULICA BOCZNA

Granice działki 48/13 pas drogowy DW Nr 941 ul. Katowicka

Projektowana kanalizacja sanitarna w zakresie
pozwolenia na budowę będącego w kompetencji
Starostwa Powiatowego w Cieszyń

Projektowana kanalizacja sanitarna w zakresie
pozwolenia na budowę będącego w kompetencji
Starostwa Powiatowego w Cieszyń



POZIOM PORÓWNAWCZY 310.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	320.26	310.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	317.54	310.00
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.72	317.54
SPADKI, DŁUGOŚCI		
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVC Ø200
ODLEGŁOŚCI	26.10	92.85
HEKTOMETRY		

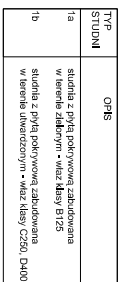
Odcinek kanału objęty wnioskiem



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO
SPÓŁKA Z O.O.
40-594 KATOWICE, ul. J.GALLUSA 10
tel.: 32 2589021 fax: 32 2586759 www.bpbk-katowice.com bpbk@bpbk-katowice.com

ZAK. ZAMAWIAJĄCY	Miasto Ustroń ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń
INWESTYTOR	BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W REJONIE ULICY KATOWICKIEJ I BOCZNEJ W USTRONIU W RAMACH INWESTYCJI BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIECZNEJ W MIEŚCIE
OBIEKT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU "Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr941 ul.Katowicka w miejscowości Ustroń (działka 48/13)"
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt architektoniczno-budowlany PROFIL PODŁUŻNY ODCINKA KANAŁU KS1 w granicach dz.43/13
SKALA	1:500
PROJEKTANT	mgr inż. Włodzisław Włodarczyk
OPRACOWANIE	mgr inż. Włodzisław Włodarczyk
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Włodzisław Włodarczyk
PODPIS	mgr inż. Włodzisław Włodarczyk
UPRAWNIENIA	mgr inż. Włodzisław Włodarczyk
BRANŻA	KANALIZACYJNA
NR RYS	K/003

WSTĘPNE PRACOWNIE SZKICOWE. KOPIDOWANIE W JAKOŚCI WZGLĘDNE. KOPIDOWANIE W JAKOŚCI WZGLĘDNE.



- [illegible]

- [illegible]

RW - Rzędna wjazdu terenu
RD1 i 2 - Rzędna wlotu do studni i wylotu ze studni
RD - Rzędna dna studni = rzędnej dna wylotu ze studni

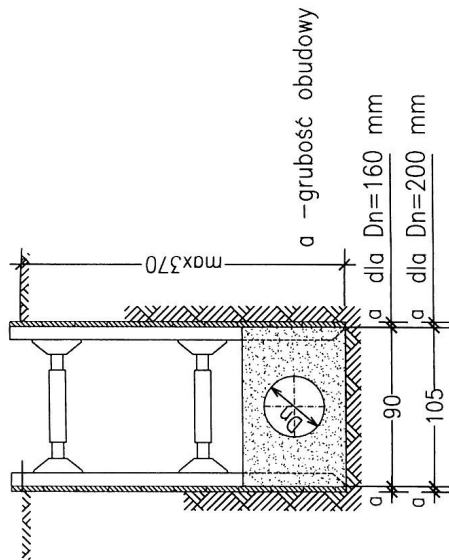
S - Studnie żelbetonowe o średnicy $\varnothing 1,0$ m i $\varnothing 1,2$ m
S2 - Studnie żelbetonowe o średnicy $\varnothing 0,8$ m

[illegible]

Typy zabezpieczenia wykopów

Type

Typowa obudowa pogrązalna firmy
max parcie gruntu 22 kN/m²



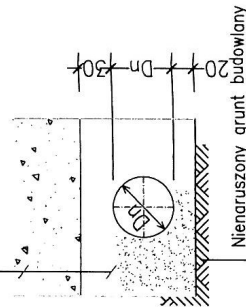
Typy posadowienia kanałów

Typ P-1

Zasyp wykopu do warstw konstr. drogi wykonać gruntem o module sprężystości min 100 MPa –grunt G1.

Zasyp wykupu do warstw konstr. drogi wykonać z piasku żąq. do 98% wg Proctora

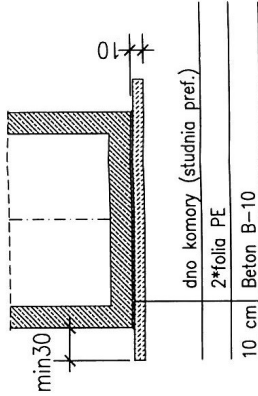
Podsypka i obsypka z piasku
zageszczonego do 98% wg Proctora



Posadowienie studni

S-1

Posadowienie w gruntach stabilnych nośnych

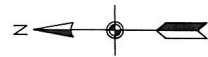


[1WAG]

1. W przypadków wystąpienia gruntów nie nośnych należy skontaktować się z projektantem.

		BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SPÓŁKA Z O.O. 40-594 KATOWICE, ul. J.GALLUSA 10 tel.: 32 2589021 fax: 32 2586759 www.bpbk-katowice.com bpbk@bpbk-katowice.com	
ZNAK ZAMAWIAJĄCEGO 5661		Miasto Ustroń ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń	
ZNAK OPRACOWANIA 5661		INWESTYCJA: "Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączeniem do budynków mieszkalnych w górnym i bocznym Ustroniu w ramach zadania inwestycyjnego Ustroń"	
DATA: 06.2017r.		OBJEKT: "Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr41 ul.Katowicka w miejscowości Ustroń (długość 4015)"	
SKALA: 1:50		TYTUŁ RYSUNKU: Zabezpieczenie wykopów, posadowienie rurociągów i kanałów	
PROJEKTANT mgr inż. Paweł MARZEC		SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Andrzej JAMROŹ	
PODPIS 		PODPIS 	
NR UPD. 440/94		NR UPD. 365/02	
WZGLĘDNE PRAWA ZASTRZEŻENIE KOPLOWANIE W LOKALNOŚCI WZGLĘDNE		WZGLĘDNE PRAWA ZASTRZEŻENIE KOPLOWANIE W LOKALNOŚCI WZGLĘDNE	
STADIUM PROJEKTU BUDOWLANY		NR PIS S/001	
KONSTRUKCYJNY		KONSTRUKCYJNY	

	Renowacja nawierzchni asfaltowej KR2 z podbudową
	Renowacja nawierzchni ścieralnej
	Renowacja nawierzchni szutrowej
	Renowacja nawierzchni z betonowych el. prefabrykowanych
	Pobocze szutrowe
	Opornik betonowy 12x25
	Zakres wykopu pod kanał
	Granica działki 48/13 (DW 941)
	Projektowana kanalizacja sanitarna objęta wnioskiem
	Projektowana kanalizacja sanitarna w zakresie pozwolenia na budowę w kompetencji Starostwa Powiatowego w Cieszynie



		BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SPÓŁKA Z O.O.	
BPBK KATOWICE		40-594 KATOWICE, ul. J.GALLUSA 10 tel.: 32 2589021 fax: 32 2386759 www.bpbk-katowice.com bpbk@bpbk-katowice.com	
ZNAK ZAMAWIAJĄCY:		Miasto Ustroń	
ZNAK OPRACOWANIA 5661		ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń	
INWESTYCJA: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZETACZAMI W REJONIE ULICY KATOWICKIEJ I BOCZNEJ W USTRONIU W RAMACH INWESTYCJI BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGOWEJ W MIEŚCIE		STADIUM PROJEKTU BUDOWLANY	
DATA: 06.2017r.		OPIS: "Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 941 ul. Katowicka w miejscowości Ustroń (działka 48/13)"	
SKALA: 1:500		TYTUŁ RYSUNKU W granicach działki 48/13 - pas drogowy DW 941	
PROJEKTANT Panel WARTZC		PODPIS UPRAWNIENIA Adam Kopicz	
mgr inż. 		SPRAWDZIENIA mgr inż. 	
WZGLĘDNE PRAWA ZASTRZEŻENIE. KOPLOWANIE W JAKOŚCI WYKONANIA BEZ ZGODY BPBK SP. Z O.O. KATOWICE ZABRONIONE		NR IRS D/001	
BRAZA		DROGOWA	



		BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SPÓŁKA Z O.O. 40-594 KATOWICE, ul. J.GALLUSA 10 tel.: 32 2589021 fax: 32 2586759 www.bpbk-katowice.com bpbk@bpbk-katowice.com	
BPKB KATOWICE		ZAMAWIAJĄCY: Miasto Ustroń ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń	
ZNAK ZAMAWIAJĄCEGO ZP 272.3.59.2016		INWESTYCJA: "Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami do budynków mieszkalnych w rejonie ul. Katowickiej i Bocznej w Ustroniu" w ramach inwestycji "Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w mieście"	
DATA: 06.2017r.		OBIEKT: Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr847 ul Katowicka w miejscowości Ustroń (działka 48/13)	
SKALA: 1:50		TYTUŁ RYSUNKU: PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY pas drogowy DW 941 (z d. 48/13)	
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ	PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marcin Kopeck
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr. 50494 w zakresie projektowania
PROJEKTANT mgr inż. MARCEJ		PODPIS 	UPRAWNIENIA Nr upr.

III INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.06.156.1118)

Rozdział 3. Prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego, Art. 21a.

1a. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

- 1) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 lub
- 2) przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

2. W planie, o którym mowa w ust. 1, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

- 1) których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości;
- 2) przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;
- 6) prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach;
- 10) prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.

w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126)

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

Przedmiotem opracowania jest informacja o planie BIOZ w ramach projektu budowlanego:

Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym

drogi wojewódzkiej nr941 w Ustroniu (działki nr 48/13)

W skład opracowania wchodzi następujące roboty:

- ogrodzenie placu budowy –zabezpieczenie terenu robót przed wstępem osób niepowołanych
- usunięcie humusu.
- Przekopy kontrolne.

„Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr941-

ul. Katowicka w miejscowości Ustron (działka 48/13)

zadanie „Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w rejonie ulicy

Katowickiej i Bocznej w Ustroniu” w ramach inwestycji

Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w mieście.”

PROJEKT BUDOWLANY

III. BIOZ

- Wytyczenie trasy projektowanych sieci
- Budowa kanału sanitarnego
- przewiert
- inne prace zgodnie z projektem organizacji robót

1.2. Zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- h) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren robót powinien być w miarę potrzeby odgrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

- W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.
- Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

PROJEKT BUDOWLANY

III. BIOZ

1.6. Składowanie materiałów.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 - warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

1.7. Zabezpieczenie ppoz.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

PROJEKT BUDOWLANY

III. BIOZ

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

1.5. Zabezpieczenie środków socjalnych.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- 120l - przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20l w przypadku korzystania z natrysków,
 - 90l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
 - 30l - przy pracach nie wymienionych w punktach wyżej.
- Niezależnie od ilości wody określonej w w/w punktach należy zapewnić co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10 C lub powyżej 25 C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

PROJEKT BUDOWLANY

III. BIOZ

1.4. Używanie urządzeń elektrycznych i praca w ich otoczeniu.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0m - dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- 15,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- 30,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

Przed budową kanalizacji w miarę postępujących robót należy z terenu przewidzianego pod jej zabudowę zdemontować istniejącą kanalizację ogólnospławną oraz istniejące przepompownie.

Przy demontażu nieczynnych odcinków kanalizacji zapewnić stały odbiór ścieków z poszczególnych budynków.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Z trasą projektowanych kanałów sanitarnych mających wpływ na ich usytuowanie związane są n/w istniejące obiekty budowlane:

- zabudowa mieszkaniowa;
- drogi i ulice;
- uzbrojenie podziemne (wodociągi, kanalizacje, kable energetyczne itp.).

Głównie niebezpieczeństwo stwarza praca na czynnej w czynnych kanałach ściekowych i przy przejezdnej drodze.

Prace w czynnych kanałach wykonywać z zachowaniem wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontowych i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U. nr 96 poz. 437 z dnia 15 października 1993 r.).

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych.

Roboty będą prowadzone częściowo „pod ruchem” (dojazd do poszczególnych posesji), dlatego szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe zabezpieczenie robót według uprzednio opracowanych i zatwierdzonych projektów organizacji ruchu.

Należy również zwrócić uwagę na zabezpieczenie przed wstępem na teren budowy przez osoby nieupoważnione.

PROJEKT BUDOWLANY

III. BIOZ

4.1. Skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podczas realizacji robót budowlanych zagrożenia mogą się pojawić podczas wykonywania następujących czynności i w następujących miejscach:

- wykonywanie wykopów pionowych bez rozparcia, przy przewidywanej w projekcie głębokości większej niż 1,5m oraz prace montażowe w wykopach stanowią zagrożenie przysypania ziemią,
- roboty, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- montaż elementów konstrukcyjnych obiektów wielkogabarytowych,
- przewierthy pod czynną drogą (przewierthy pod ul. Jasną),
- roboty prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych- roboty, których masa przekracza 1,0 t,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszych niż 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV oraz mniejszych,
- miejsca składowania prefabrykatów.

Przewidywane zagrożenia:

- Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów lub skarp w rejonie budowanych obiektów inżynierskich,
- Uderzenie pniem lub konarem wycinanych drzew,
- Wpadnięcie do wykopu lub studzienki na skutek uderzenia ruchomą częścią maszyny budowlanej (np. łyżką koparki),
- Obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się,
- Porażenie prądem podczas prowadzenia robót w pobliżu przewodów energetycznych,
- Potrącenie robotników przez pojazdy samochodowe.
- Uderzenie pracowników podczas montażu stalowych elementów za pomocą dźwigu i wibromotów
- Porażenie prądem w wyniku używania niesprawnych urządzeń elektrycznych
- Uderzenie pracowników przez przewód tłoczny pompy do betonu
- Upadek pracowników z rusztowań podczas ich montażu i demontażu

PROJEKT BUDOWLANY

III. BIOZ

- Upadek pracowników z wysokości ponad 5m wykonywania elementów konstrukcyjnych obiektów inżynierskich (zabudowa armatury w zbiornikach -przepompownie)
- Omdlenia podczas prac wykonywanych w czynnych kanałach ściekowych
- Spadanie na pracujących w wykopie brył ziemi i kamieni.

5. informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;

5.1. Roboty przygotowawcze.

Roboty przygotowawcze polegać mają na wyznaczeniu placu budowy , zabudowie odpowiednich znaków ostrzegawczych, zabezpieczenie wykonywanych wykopów, robotach porządkowych związanych z uporządkowaniem placu budowy.

5.2. Roboty budowlano-montażowe.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia studni kanalizacyjnych, przepompowni);
- przygniecenie pracownika elementami prefabrykowanymi podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0m).

Roboty montażowe konstrukcji z prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75m.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

PROJEKT BUDOWLANY

III. BIOZ

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Otwory w studniach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

5.3. Roboty w czynnych studniach kanalizacyjnych.

Prace w kanałach ściekowych

- Wprowadzanie ludzi do kanału o wysokości lub średnicy poniżej 1 m jest zabronione.
- Czyszczenie kanałów lub kontrola stanu technicznego powinny być prowadzone przy użyciu sprzętu specjalistycznego.
- Przed rozpoczęciem robót w kanale należy zabezpieczyć pracowników przed nagłym:
 - podniesieniem się poziomu ścieków,
 - przekroczeniem dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych i niebezpiecznych dla życia lub zdrowia.
- Terminy pracy w kanale powinny być uzgodnione z użytkownikami kanału w formie pisemnej w celu ograniczenia lub wstrzymania odprowadzania ścieków w okresie trwania robót.
- Brygada wyznaczona do pracy w kanale powinna składać się co najmniej z czterech osób, z których najwyżej dwie mogą pracować w kanale, a pozostałe osoby powinny stanowić ich ubezpieczenie.
- Otwarcie wjazdu studzienki rewizyjnej znajdującej się w jezdni lub chodniku może nastąpić po uprzednim zabezpieczeniu terenu robót od każdej strony ruchu.
- Do oświetlania kanałów należy używać hermetycznie zamkniętych elektrycznych lamp akumulatorowych o napięciu do 25 V lub bateryjnych latarek o konstrukcji przeciwwybuchowej.

PROJEKT BUDOWLANY

III. BIOZ

Dopuszcza się używanie oświetlenia zasilanego z sieci elektrycznej o napięciu nie przekraczającym 12V.

- Przed wejściem do kanału lub studzienki rewizyjnej należy przewietrzyć kanał, zdejmując pokrywy włazowe co najmniej z dwóch studzienek, po obydwu stronach studzienki kontrolowanej.
- Po zakończeniu wietrzenia kanału należy sprawdzić, za pomocą analizatorów chemicznych albo lampy bezpieczeństwa, czy nie występują substancje szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne.
- Gdy wietrzenie naturalne okaże się nieskuteczne, należy przewietrzyć kanał stosując wentylację mechaniczną.
- Każde wejście do kanału wymaga zastosowania przez pracowników odpowiednich środków ochrony dróg oddechowych.
- Pracownicy wykonujący roboty w kanale powinni posiadać przy sobie urządzenia do wykrywania i sygnalizacji obecności gazu oraz zapaloną lampę bezpieczeństwa.
- Pracownikom czuwającym przy wlocie nie wolno opuszczać swego stanowiska przez cały czas pracy w kanale.
- W razie zbliżania się burzy lub ulewnego deszczu, pracownicy czuwający przy włazach kanałów ogólnospławnych lub burzowych powinni wezwać pracujących w kanale do opuszczenia go.
- Czyszczenie mechaniczne lub hydrodynamiczne kanałów i wpustów ulicznych powinno się odbywać zgodnie z instrukcją opracowaną przez zakład eksploatujący daną sieć kanalizacyjną lub dokumentację techniczno-ruchową urządzenia opracowaną przez producenta urządzenia.
- Podczas płukania kanału urządzeniem hydrodynamicznym obsługa urządzenia oraz inni pracownicy nie mogą znajdować się wewnątrz kanału.

6. informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolonym pracownikom należy wdrożyć następujące zasady postępowania:

- wykonywanie prac w warunkach zapewniających bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- zakaz wykonywania czynności przez pracownika, który nie posiada odpowiednich kwalifikacji,
- umiejętne postępowanie na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnych czy stanu zagrożenia zdrowia,
- zapobieganie i wykrywanie zagrożeń wypadkowych i chorobowych oraz zgłaszanie ich

„Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr941-

ul. Katowicka w miejscowości Ustroń (działka 48/13)

zadanie „Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w rejonie ulicy

Katowickiej i Bocznej w Ustroniu” w ramach inwestycji

Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w mieście.”

PROJEKT BUDOWLANY

III. BIOZ

przełożonym,

- prawidłowe czynności przed rozpoczęciem pracy: skontrolowanie sprawności urządzeń, narzędzi i środków ochrony indywidualnej w zależności od stanowiska pracy,
- zakaz pracy po stwierdzeniu zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika albo, gdy wykonywana przez niego praca grozi takim niebezpieczeństwem innym osobom,
- informowanie o stwierdzonym zagrożeniu współpracowników i przełożonych, niezwłoczne zgłaszanie przełożonym wypadków przy pracy oraz ewentualnych objawów chorobowych pracowników,
- wykonywanie pracy w pozycji najwłaściwszej z uwzględnieniem zasad ergonomii na stanowisku pracy oraz stosowanie przerw,
- obowiązek korzystania z obiektów zaplecza socjalnego (szatnie) oraz spożywania posiłków miejscach do tego wyznaczonych.
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży obuwia roboczego

W przypadku wystąpienia zagrożenia pracownik ma obowiązek zgłoszenia bezpośrednio swojemu przełożonemu (brygadziście, majster, kierownik), a następnie powiadomienie odpowiednich służb ratunkowych (STRAŻ POŻARNA, POGOTOWIE RATUNKOWE, GAZOWE, ENERGETYCZNE).

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi
- zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy - do której wykonywania nie posiada wymaganych

PROJEKT BUDOWLANY

III. BIOZ

kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, na podstawie:
 - oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
 - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
 - wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

PROJEKT BUDOWLANY

III. BIOZ

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

6.1. Określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia.

Wszystkie miejsca w trakcie budowy mogące stwarzać zagrożenia muszą zostać wygradzone oraz dodatkowo oznakowane tablicami informacyjnymi takimi jak: „GŁĘBOKIE WYKOPY”, „ROBOTY NA WYSOKOŚCIACH”, „WYCINKA DRZEW”. Oznakowanie będzie także dotyczyło miejsc wymagających zabezpieczenia przed wstępem osób trzecich. Prace szczególnie niebezpieczne powinny być prowadzone w obecności kierowników poszczególnych robót oraz pod nadzorem technicznym przedstawicieli właścicieli sieci.

Dla zapobieżenia zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

1. Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych;
2. Zaktualizować i zatwierdzić do realizacji projekty tymczasowych zmian istniejącej organizacji ruchu – na czas prowadzonych robót.
3. 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;
4. W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpiecza się przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach
5. Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów i zabezpieczającą skarpy. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
6. Przy wykopach płytszych (do 1,0 m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu;

PROJEKT BUDOWLANY**III. BIOZ**

7. Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu;
8. Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. budynków, ogrodzeń, drzew, itp.);
9. Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień;
10. Prace przy skrzyżowaniach z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci;
11. Prace w pobliżu urządzeń elektrycznych prowadzić zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce.
12. Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:
 - zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
 - wywiesić tablicę ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści: "Nie załączać",
 - sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie,
 - uziemić wyłączone urządzenia,
 - zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi znakami i tablicami ostrzegawczymi.
13. W czasie wykonywania robót budowlanych pod liniami elektroenergetycznymi z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowczo-wyładowczych zachować odległości, o których mowa w pkt. 4, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.
14. Zabronione jest wykonywanie prac na napowietrznych liniach elektroenergetycznych, stacjach i rozdzielniach oraz na wysokich konstrukcjach w czasie wyładowań atmosferycznych.
15. Wszystkie osoby pracujące powinny nosić kaski ochronne.
16. Kierownik budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków, jest odpowiedzialny za sporządzenie dla inwestycji Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ). Szczegółowy zakres planu BIOZ powinien spełniać wymagania przedstawione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

6.2. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

PROJEKT BUDOWLANY

III. BIOZ

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;

Roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę i wymaganiami Prawa Budowlanego,

- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów dotyczące ochrony środowiska, przeciwpożarowe, bhp, ochrony interesów osób trzecich, oraz przepisy związane z wykonywanymi robotami (wymagania szczegółowe regulują zapisy ST),
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać ustaleń zawarte w planie bioz.

Wykonawca zapewni w trakcie wykonywania robót dojazd do wszystkich sąsiednich budynków.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające plac budowy w tym:

- Zapory
- Pomosty
- Słupki z taśmą ostrzegawczą
- Znaki informacyjne
- Światła ostrzegawcze

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności zapór i znaków w dzień i w nocy ze względu na bezpieczeństwo osób trzecich

PROJEKT BUDOWLANY

III. BIOZ

8. wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy, Dotyczy to n/w dokumentów:

- projekt budowlany.
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- odpis pozwolenia na budowę;
- urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy;
- protokół z badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej oraz odbiorników użytkowanych na placu budowy;
- atesty na używane środki ochrony indywidualnej.

Powyższe dokumenty kierownik budowy obowiązany jest udostępnić właściwym organom kontrolnym.

9. Przepisy związane

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, w szczególności:

1. Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz.U. z 2001r, nr 118, poz. 1263 z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. Nr 47 poz.401).
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.

**„Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr941-
ul. Katowicka w miejscowości Ustron (działka 48/13)
zadanie „Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w rejonie ulicy
Katowickiej i Bocznej w Ustroniu” w ramach inwestycji
Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w mieście.”**

PROJEKT BUDOWLANY**III. BIOZ**

7. Rozporządzenie Ministrów: Pracy , Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 20.03.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi.
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.
11. Rozporządzenie MGPIB z dnia 1.10.1993 r. w sprawie bhp przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych.
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U.1993 Nr 96, poz. 438).

10. Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t.j jedn.Dz.U. z 1998 r. Nr 21 póź.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 póź.1126 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 póź.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 póź.285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 póź. 844 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 20001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 póź. 1263)

**„Budowa kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr941-
ul. Katowicka w miejscowości Ustroń (działka 48/13)**

zadanie „Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w rejonie ulicy

Katowickiej i Bocznej w Ustroniu” w ramach inwestycji

Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w mieście.”
