

KARTA TYTUŁOWA

4
Załącznik do
Nr NB 1417351/1898/2007/2109
data 21-12-2007

Obiekt: Kanalizacja sanitarna w rejonie ulicy Baranowej w Ustroniu

Adres obiektu: Ustroń, ulica Baranowa

Inwestor: Miasto Ustroń, Rynek 1, 43-450 Ustroń

Faza opracowania: Projekt techniczny sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami

STAROSTA CIESZYŃSKI

DECYZJA NR 2109

Z DNIA 21-12-2007

ZNAK SPRAWY NR 141.7351/1898/2007

ZATWIERDZA PROJEKT BUDOWLANY

Sup. Starosty
[Signature]
Wydział Architektury i Budownictwa

Opracował:

Lidia PONIATOWSKA
mgr inż. architekt
43-450 USTRON, ul. Partyzantów 15
tel. (0-33) 54 40-55

Projektował:

[Signature]
mgr inż. J. Barłoszek-Dobranowska
Projektant w zakresie
projektowania i wykonania
projektów B-B

Ustroń, wrzesień 2007r

SPIS TREŚCI

- Strona tytułowa
- Spis treści
- Opis techniczny
- Oświadczenie projektanta
- Wykaz parcel
- Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego
- Warunki odbioru ścieków
- Uzgodnienie z Urzędu Miasta
- Projekt zagospodarowania rys.1
- Projekt zagospodarowania – uzgodnienie ZUD rys.2
- Profil podłużny rys.3
- Studnia dn 600 rys.4
- Studnia dn 425 rys.5
- Zabezpieczenie gazociągu rys.6
- Zabezpieczenie kabla rys. 7
- Profil podłużny przekładki wodociągu rys.8

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- zaktualizowane mapy do celów projektowych
- warunki techniczne odprowadzenia ścieków
- uzgodnienia branżowe
Zespół Uzgodnień dokumentacji
- uzgodnienia z właścicielami posesji
- wizja w terenie
- normy i przepisy branżowe

2. Przedmiot i cel opracowania

- Przedmiotem opracowania jest sieć kanalizacyjna wraz z przyłączami do budynków w Ustroniu w rejonie ulicy Baranowej.
 - Celem opracowania jest zebranie ścieków socjalno-bytowych z budynków usytuowanych w rejonie ulicy Baranowej w Ustroniu.
- Ze względu na położenie wysokościowe obszaru opracowania przyjęto rozwiązanie budowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym. Wszystkie ścieki zostaną odprowadzone kolektorem do istniejącego kolektora dn 300mmPCV.

3. Istniejące uzbrojenie

- w rejonie projektowanej sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami przebiegają następujące sieci:
linie elektroenergetyczne nadziemna i podziemna
sieć wodociągowa
sieć gazowa

4. Stan własnościowy terenu

Trasa projektowanej kanalizacji sanitarnej będzie przebiegać po terenach prywatnych i Gminy Ustron. Na taki przebieg trasy uzyskano zgody wejścia w teren od wszystkich właścicieli i użytkowników terenu.

5. Plan zagospodarowania

- teren objęty projektem sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami jest terenem płaskim.
- dojazd do parcel od drogi gminnej po obydwu stronach jezdni.
- na poszczególnych parcelach znajdują się budynki mieszkalne prywatnych właścicieli bądź są niezabudowane
- część parcel jest ogrodzonych
- do budynków doprowadzona jest woda, prąd oraz gaz
- wokół budynków parcele porośnięte są trawą oraz nielicznymi drzewami

6. Warunki techniczne przyłączenia

- zgodnie z warunkami odprowadzenia ścieków wydanymi przez Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej w Ustroniu, ścieki należy odprowadzić siecią kanalizacyjną do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej dn 300mmPCV poprzez istniejącą studnię plastikową „S” o średnicy 400mm, usytuowaną na terenie należącym do prywatnego właściciela, za pomocą uszczelki in situ.

7. Kanalizacja sanitarna

7.1 Sieć kanalizacyjna

- projektowana kanalizacja sanitarna odprowadzać będzie ścieki bytowo-gospodarcze z budynków mieszkalnych bezpośrednio do sieci kanalizacji sanitarnej poprzez studzienki kanalizacyjne pośrednie o średnicach dn 600 i 425mm, rurociągiem dn 200mmPCV
- miejscem włączenia jest studnia plastikowa „S”, jak pokazano na planie zagospodarowania
- prowadzenie przewodów, spadki oraz średnice pokazano na profilach podłużnych
- sieć kanalizacyjną grawitacyjną należy wykonać z rur PVC-U_SDR34_d klasy S ze ścianką litą z wydłużonym kielichem o średnicy dn 200mmPCV, łączonych przy pomocy uszczeltek gumowych

Długość sieci kanalizacyjnej:

- **PE opancerzona dn 200 – 45,0 mb**
- **PVC-U_SDR34_d, dn 200x5,9mm - 233 mb**

Na załamaniach sieci kanalizacyjnej oraz w miejscach włączenia przyłączy kanalizacyjnych projektuje się studnie kanalizacyjne plastikowe typu WAWIN: Na sieci kanalizacyjnej projektuje się studnie plastikowe z kinetą PE, o średnicy dn 600 w ilości 6szt i 425mm w ilości 7szt. Ze względu na ukształtowanie terenu i posadowienie studni włączeniowej oraz w celu uniknięcia zastosowania przepompowni przyjęto minimalne spadki 0,5% z średnice rurociągów dn 200mmPCV, zakładają, że przy eksploatacji rurociąg należy płukać pod ciśnieniem (WUKO)przynajmniej co dwa miesiące.

7.2 Przyłącza kanalizacyjne

- przyłącza kanalizacyjne należy wykonać z rur PVC-U_SDR34_d klasy S, ze ścianką litą z wydłużonym kielichem łączonych przy pomocy uszczeltek gumowych
- prowadzenie przewodów, spadki oraz średnice pokazano na profilach podłużnych
- przejście przez mur fundamentowy budynku należy wykonać w rurze ochronnej o średnicy dn 200mm uszczelnionej pianką poliuretanową.

Długość przyłączy kanalizacyjnych:

- **PVC-U_SDR34_d, dn 160mm PCV- 186,00 mb**
- **PE opancerzona dn 160 – 12mb**

Na załamaniach przyłączy kanalizacyjnych oraz w miejscach włączenia projektuje się studnie kanalizacyjne plastikowe z kinetą PE typu WAWIN:

dn 425 mm - 16 sztuk

Projekt obejmuje następującą ilość przyłączy: 3szt do budynków mieszkalnych oraz 3 do budynków działalności gospodarczej.

7.3 Obliczenie ilości ścieków

Ilość podłączonych budynków mieszkalnych wynosi 2szt

$$Q_{\text{śr.d}} = 2\text{bud.} \times 4\text{M} \times 100\text{l/Md} = 0,8\text{m}^3/\text{d}$$

Planowana ilość z budynków działalności gospodarczej: 3szt

Sklep – 40l/d $\times 5 = 200\text{l/d}$, stacja benzynowa – 1000l/d, sklep – 200l/d

$$Q_{\text{śr.d}} = 1400\text{l/d} + 800\text{l/d} = 2,2\text{m}^3/\text{d}$$

Maksymalna ilość ścieków dla projektowanego odcinka wynosi:

$$Q_{\text{max dob}} = 2,2 \times 8,8 = \mathbf{19,36\text{m}^3/\text{d}}$$

Przepływ maksymalny godzinowy wynosi:

$$Q_{\text{max godz.}} = 19,36 \times 2 : 18 = \mathbf{2,15\text{m}^3/\text{h} = 0,6\text{dm}^3/\text{s}}$$

Wobec powyższych obliczeń oraz minimalnych spadków kanałów głównych przyjęto średnicę kanałów grawitacyjnych dn 200mmPCV, przyłącza dn 160mmPCV.

Wszystkie średnice pokazano na planach sytuacyjnych i profilach.

8. Opis technologiczny

8.1 Odbiornik ścieków

Odbiornikiem ścieków jest istniejący kolektor sanitarny o średnicy dn 300mm, na prywatnego właściciela. Włączenia do kolektora należy dokonać do istniejącej studzienki plastikowej S.

8.2 Układ trasy kolektora

Przebieg trasy kolektora uwzględnia:

- spadki terenu
- możliwość prowadzenia wykopu
- ograniczenie zniszczenia ogrodzeń
- możliwość podłączenia istniejących i powstałych w przyszłości budynków
- uzyskane od właścicieli zgody na przebieg kanalizacji

Projektowana kanalizacja będzie kanalizacją grawitacyjną. Cała trasa kanalizacji została pokazana na projekcie zagospodarowania.

Trasa kanału powinna być wyznaczona przez uprawnionego geodetę. Równocześnie należy dokładnie zlokalizować istniejące uzbrojenie terenu poprzez wykonanie ręcznych wykopów kontrolnych.

Przed przystąpieniem do robót, ze względu na niezbyt dokładne podanie rzędnych na mapie wysokościowej, wykonawca winien wzdłuż trasy kolektora dokonać pomiaru rzędnych terenu

8.3 Kanalizacja grawitacyjna

- **Kanały główne**

Ciągi główne kanalizacji grawitacyjnej wykonać z rur PCV kanalizacyjnych z wydłużonym kielichem z uszczelką gumową o średnicy dn 200x73mm.

Rury kanalizacyjne PCV ułożyć na podsypce piaskowej (w przypadku wysokiego zwierciadła wód gruntowych – na podsypce żwirowej o uziarnieniu 2-20mm) o

grubości warstwy 20cm, a po zamontowaniu obsypać piaskiem na wysokość 20cm ponad wierzch rury. Przy wykonaniu podsypki i obsypki piaskowej rur, warstwy piasku należy zagęszczać ręcznie warstwowo co 20cm ponad wierzch rury. Podsypka i obsypka rurociągu musi być tak wykonana, aby przewód nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Ze względu na istniejący przeciwny spadek na odcinku S12.1 do S12.2 należy ten odcinek wymienić z zastosowaniem odpowiedniego spadku (pokazany na profilu).

Pod drogą gminną kanalizację wykonać metodą przewiertu sterowanego bez naruszenia nawierzchni. Pod drogą oraz rowem przydrożnym kanalizację prowadzić rurą PE dn 200mm opancerzoną, bez rury ochronnej. Pod rowem i dojazdem do posesji kanalizację prowadzić w rurach ochronnych o średnicy 300mm. Rurę przewodową wprowadzić do rury ochronnej na płozach. Końce rury ochronnej zabezpieczyć pianką poliuretanową.

- Przyłącza domowe

Przyłącza domowe wykonać z rur kanalizacyjnych PCV dn 160x4,7mm litych z wydłużonym kielichem. Rury ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 20 cm, a następnie obsypać piaskiem na wysokość 20cm ponad wierzch zamontowanych rur. Wewnętrzną kanalizację sanitarną wychodzącą z budynku podłączyć bezpośrednio do studzienek kanalizacyjnych dn 600mm lub dn 425mm z pominięciem osadnika. Istniejące osadniki należy zlikwidować.

Z uwagi na niezbyt szczegółową niwelację terenu w niektórych przypadkach przy wykonaniu przyłączy domowych kierować się należy min. spadkiem dna kanału dn 160mm wynoszącym $i = 1,5\%$ i dostosować zagłębienie do rzędnej terenu. W szczególnych przypadkach zastosowano spadek min. 1% aby uniknąć montażu przepompowni. Te przyłącza należy w eksploatacji płukać co dwa miesiące.

- Studzienki kanalizacyjne

Przewidziano następujące rodzaje studzienek kanalizacyjnych:

studzienki kanalizacyjne dn 600mm z kinetą PE dn 200

studzienki kanalizacyjne dn 425mm z kinetą PE dn 200

Studzienki PE należy posadowić na 25 cm zagęszczonej warstwie piasku, a po montażu studzienki ścianki obsypać piaskiem na grubość min. 30cm. Obsypkę studni zagęszczać warstwowo max 0,4m ubijakiem spalinowym.

Na ciągach głównych dn 200mm PCV w drodze, zabudować rury teleskopowe z włączkami żeliwnymi typu ciężkiego dla obciążenia do 40 t z pierścieniem odciążającym i adapterem. W ogrodach zastosować włączy typu lekkiego (na przyłączach)

Rzędne pokryw studzienek kanalizacyjnych w terenie utwardzonym posadowić równo z poziomem terenu istniejącego, a w terenie nieutwardzonym rzędną pokryw posadowić 5- 10cm powyżej istniejącego terenu.

8. Skrzyżowania z przeszkodami

- projektowana sieć kanalizacyjna krzyżuje się z kablem energetycznym,
- projektowana kanalizacja krzyżuje się z siecią wodociagową, którą na odcinku S-S1 należy obniżyć o ok. 27 cm
- projektowana kanalizacja krzyżuje się z gazociągiem, na gazociągu należy założyć rury ochronne w miejscu kolizji

Prace w pobliżu kolizji należy prowadzić ręcznie pod nadzorem przedstawiciela właściciela istniejącego uzbrojenia

Zgodnie z uzgodnieniem Wodociągów Ziemi Cieszyńskiej roboty w miejscach kolizji prowadzić należy ręcznie, pod nadzorem przedstawiciela WZC Ustroń,

Rejon Sieci Wodociągowo-Kanalizacyjnej nr 2 w Ustroniu.

- projektowana sieć kanalizacyjna częściowo przebiega w drodze gminnej.

Przejścia pod drogą wykonać należy przewiertem sterowanym.

W miejscu wjazdu na posesję zastosować rurę ochronną na kanalizacji i zasypując zagęścić grunt, stosując wymianę gruntu.

Przed odtworzeniem nawierzchni należy wykonać w dwóch miejscach badania zagęszczenia gruntu i złożyć w Urzędzie Gminy w celu uzyskania zgody na odtworzenie nawierzchni.

- przyłącza kanalizacyjne krzyżują się z siecią wodociagową

W miejscach skrzyżowań należy stosować te same zalecenia jak w przypadku skrzyżowań sieci kanalizacyjnej z obcym uzbrojeniem terenu.

Przed zasypaniem wszystkie skrzyżowania z obcym uzbrojeniem terenu należy zgłosić do odbioru przedstawicielom użytkowników uzbrojenia podziemnego celem dokonania odpowiednich wpisów w dzienniku budowy.

Wszelkie skrzyżowania z obcym uzbrojeniem wykonać zgodnie z uzgodnieniami branżowymi i wg następujących norm:

- PN-91/M-34501 – Gazociągi i instalacje gazowe. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.

- BN-72/8975-11 – Podziemne przekraczanie przeszkód terenowych gazociągami wysokiego ciśnienia. Kolumny wydmuchowe.

- PN-75/E-05100 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.

- PN-76/E-051125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Projektowanie i budowa.

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

10. Roboty ziemne

- przed budową kolektora sanitarnego w terenie sprawdzić rzędne dna kanalizacji przy włączeniu do istniejącej kanalizacji

- przed przystąpieniem do robót wytyczyć trasę kanalizacji w uzgodnieniu z instytucjami eksploatującymi uzbrojenie podziemne i nadziemne

- przed wytyczeniem trasy kanalizacji w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać wykopy kontrolne – ręczne

- wykopy w pobliżu istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego prowadzić ręcznie pod nadzorem użytkowników danego uzbrojenia a na pozostałych odcinkach koparką

- wszystkie wykopy zabezpieczyć ogrodzeniem

- przed ułożeniem przewodów z wykopu należy usunąć większe kamienie i wykonać podsypkę piaskową zgodnie z pkt 6.3 opisu

- kanał przykryć 20cm warstwą piasku zgodnie z pkt 6.3

- szerokość wykopu winna być min. 0,9m

- przy wykonaniu podsypki i obsypki należy przestrzegać instrukcji podanej przez producenta rur

- podczas zasypywania rurociągów ziemią należy zagęszczać grunt warstwowo

- nadmiar ziemi z wykopów należy odwieźć, pozostawiając na trasie wykopu, w terenie trawiastym, jedynie taką ilość ziemi, która po ustabilizowaniu się gruntu będzie służyła do wyrównania terenu

- uszkodzenia powstałe w wyniku budowy powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego

- uszkodzone ciągi drenarskie należy naprawić

- w trakcie realizacji budowy kanalizacji należy zapewnić dojazd do posesji i przejścia dla pieszych

11. Analiza warunków geotechnicznych

Sieć kanalizacyjna projektowana jest na poziomie do 3m głębokości.

W trakcie prac nad projektem został przeprowadzony wywiad środowiskowy Dotyczący stanu wierzchniej warstwy gruntu oraz odkrywki na placu budowy. Stwierdzono, że w warunkach przeciętnych pod wierzchnią warstwą humusu zalegają gliny, utwory te w dół profilu przechodzą w wietrzeliny zaglinione i niżej w wietrzeliny spoiste z okruchami kamienistymi. Lokalnie właściciele posesji sygnalizowali obecność okruchów kamiennych również w płytkich warstwach gruntu.

Na bazie powyższych informacji oraz doświadczeń z układania w tym terenie wodociągów i gazociągów stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowych, jednak ze względu na głębokość posadowienia kolektorów i urządzeń pompowych niniejszą budowę należy zaliczyć do drugiej kategorii geologicznej. Dla w/w warunków gruntowych stwierdzam, że nie występuje konieczność sporządzania dokumentacji geotechnicznej.

12. Wpływ projektowanej kanalizacji na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

- Zapotrzebowanie i jakość wody – projektowana kanalizacja będzie szczelna więc nie pogorszy jakości wody w ujęciach własnych
- Ilość i jakość odprowadzonych ścieków nie zmieni się. Zmieni się natomiast sposób odprowadzenia ścieków z poszczególnych budynków, gdyż ścieki zostaną skierowane bezpośrednio do projektowanej kanalizacji z wyeliminowaniem osadników.
- Emisja zanieczyszczeń gazowych nie zmieni się
- Podczas realizacji projektu nie zajdzie konieczność wycinki drzew
- Inwestycja nie będzie miała wpływu na stan powierzchni ziemi, gdyż podczas prac budowlanych wierzchnia warstwa urodzajnej gleby musi być zebrana a po zakończeniu prac z powrotem ułożona na trasie kanalizacji. Cały teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.
- Inwestycja nie zmieni przebiegu wód powierzchniowych ani podziemnych
- Z uwagi na to iż planowana inwestycja prowadzona będzie pod powierzchnią ziemi, przyjęte w projekcie rozwiązania funkcjonalne i techniczne nie będą miały wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowotne ludzi i inne obiekty budowlane.

13. Uwagi końcowe

- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część I” oraz przepisami BHP
 - prace wykonać pod nadzorem uprawnionego inspektora
 - do odbioru końcowego należy przedłożyć geodezyjną dokumentację powykonawczą
 - rozpoczęcie robót należy zgłosić do Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Cieszynie
 - odbioru należy dokonać w obecności przedstawiciela Referatu Ochrony Środowiska i Rozwoju Wsi, przed zasypaniem kolejnych odcinków wykopu.
- Końcowego odbioru dokonać na podstawie pozytywnych wyników prób szczelności, projektu technicznego z naniesionymi ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie realizacji wraz z pomiarami oraz inwentaryzacji geodezyjnej wykonanej kanalizacji i deklaracji zgodności na wbudowane materiały.

14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz „Planu Bioz”

I. Podstawa opracowania

- 1/ Ustawa: Kodeks Pracy (Dz.U. z 1998r nr 21 poz. 94 z późn. zm. W tym Dz.U z 2002r nr 74 poz 6776) i Prawo Budowlane (Dz.U. nr 207 poz. 2016)
- 2/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126)
- 3/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. nr 151 poz. 1256)
- 4/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401)
- 5/ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 03.12.2002r w sprawie wymagań dotyczących zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi i inwentarza żywego a także w odpadach przemysłowych stosowanych w budownictwie oraz kontroli zawartości tych izotopów (Dz.U. nr 220 poz. 1850)
- 6/ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. nr 191 poz 1596)

II. Zakres robót

Przy realizacji zadania występują roboty budowlane i pomocnicze w następującej kolejności:

- 1/ zagospodarowanie placu budowy
- 2/ opracowanie organizacji ruchu na czas budowy
- 3/ roboty budowlane sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami
- 4/ roboty wykończeniowe
- 5/ porządkowanie terenu
- 6/ likwidacja placu budowy i odbiór robót

III. Istniejące i przewidziane zagospodarowanie terenu

Budowa jest przewidziana w terenie zasadniczo nie zabudowanym. Na okres robót należy zapewnić bezpieczeństwo użytkowników terenu wokół placu budowy oraz umożliwić dojście do budynków. Należy wyznaczyć teren, który może być wykorzystany do składowania materiałów budowlanych oraz postoju maszyn i urządzeń koniecznych do realizacji robót.

IV. Przewidywane zagrożenia

Istotnym zagrożeniem dla użytkowników budynku będzie utrudnione dojście i dojazd do budynków.

Zagrożenia mogące wystąpić w trakcie realizacji są:

- 1/ głębokie wykopy
- 2/ składowanie materiałów w okolicy budowy sieci i przyłączy kanalizacyjnych
- 3/ praca maszyn i urządzeń
- 4/ ograniczenie ruchu

V. Zalecenia techniczno-organizacyjne dla wykonawcy

Kierownictwo firmy realizującej roboty budowlano-montażowe powinno zapewnić:

- 1/ zabezpieczenie terenu budowy
- 2/ wyznaczenie przejść do budynków
- 3/ przeszkolenie pracowników przed wejściem na plac budowy
- 4/ dostarczenie na plac budowy odpowiedniego sprzętu, narzędzi i odzieży ochronnej
- 5/ odpowiedni system łączności brygady roboczej z kierownictwem budowy oraz możliwości zawiadomienia właściwej instytucji w przypadku wystąpienia sytuacji krytycznej (pogotowia, policji)

VI. Obowiązki kierownika budowy

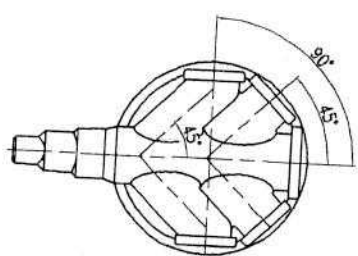
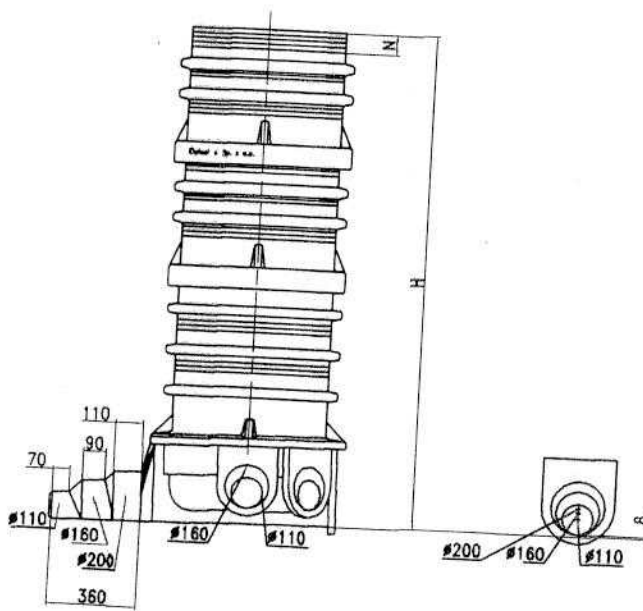
Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany opracować „PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA” zwany „PLANEM BIOZ” zgodnie z Rozporządzeniem podanym w punkcie 1.3.

W planie tym należy uwzględnić specyfikę robót tj. Wykonanie prac w terenie zabudowanym i zapewnienie koniecznej komunikacji ludzi.

Po przejęciu placu budowy kierownik budowy odpowiada za bezpieczeństwo na budowie, właściwą organizację robót, prawidłową jakość robót oraz zabezpieczenie materiałów i sprzętu.

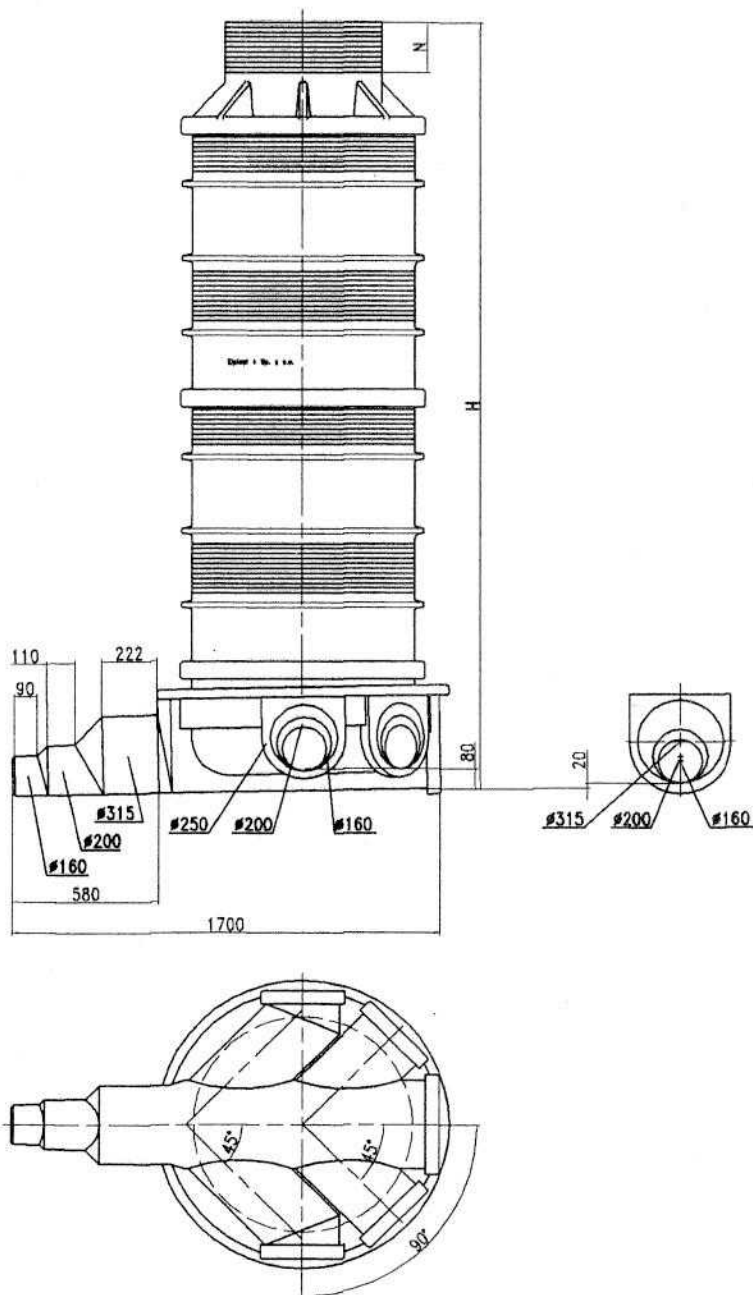
Teren budowy dla robót prowadzonych na zewnątrz budynku winien być oznakowany.

1. 11. 2014 r.
 w Ostronie
 ul. Baranowa 10
 43-450 Ostronie



Obiekt	Kanalizacja sanitarna	
Opis	Studnia dn 600	
Adres	Ustroń, ulica Baranowa	
Investor	Miasto Ustroń, Rynek 1, 43-450 Ustroń	
Projektował:	Opracował:	Skala
		1:500/100

J. Bortoszek - Dyplomowany
 Inżynier Sanitarny
 Nr 94/81 B-B
 Lidia RONIATOWSKA
 mgr inż. urządzeń sanitarnych



Obiekt	Kanalizacja sanitarna	
Treść	Studnia dn 425	
Adres	Ustroń, ulica Baranowa	
Inwestor	Miasto Ustroń, Rynek 1, 43-450 Ustroń	
Projektował:	Opracował:	Skala
	mgr inż. J. Baranowski	1:500/100
	mgr inż. urzędzeń sanitarnych	
	43-450 USTROŃ, ul. Partyzantów 15	
	tel. 034 361 70 10	
		Branża: IS
		Str. 5

mgr inż. J. Baranowski
Projektant w zakresie
instalacyjno-inżynieryjnym