

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH
WARUNKÓW ZAMÓWIENIA
DO PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO NA:**

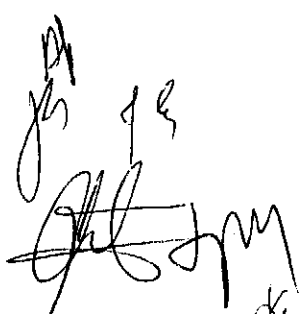
**„Budowę odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku Ochotniczej Straży Pożarnej
w Bieruniu przy ul. A. Mielęckiego”**

Bieruń, dnia 18.03.2013r.

Zatwierdził:

BURMISTRZ MIASTA


mgr inż. BERNARD PUSTELNIK



I. Informacje wstępne

1. Zamawiający

Gmina Bieruń reprezentowana przez Burmistrza Miasta z siedzibą w Urzędzie Miejskim w Bieruniu, 43-150 Bieruń, Rynek 14

Telefon: (32)324-24-00, Telefaks: (32)216-47-77

Strona internetowa: www.bierun.pl

Godziny urzędowania Urzędu Miejskiego: w poniedziałki, wtorki i czwartki od 7:30 do 15:30, w środy od 7:30 do 17:00, w piątki od 7:30 do 14:00

Godziny otwarcia kasy: w poniedziałki, wtorki i czwartki od 7:30 do 14:30, w środy od 7:30 do 16:00, w piątki od 7:30 do 13:00

Konto bankowe: Bank Spółdzielczy Tychy nr 26 84350004 0000 0000 6158 0001

NIP: 646-10-15-103, Regon: 276258285.

2. Numer sprawy: ZP.271.9.2013

3. Tryb postępowania

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego z zachowaniem zasad określonych ustawą Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (tekst jednolity Dz.U.2010.113.759 z późniejszymi zmianami) o wartości szacunkowej poniżej 5 000 000 euro.

4. Informacje uzupełniające

- 1) Wszelkie informacje przedstawione w niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) przeznaczone są wyłącznie w celu przygotowania oferty.
- 2) Ilekroć w SIWZ zastosowane jest pojęcie "ustawa pzp", bez bliższego określenia, o jaką ustawę chodzi, dotyczy ono ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (tekst jednolity Dz. U. 2010.113.759 z późniejszymi zmianami).
- 3) Wszystkie koszty związane z przygotowaniem i dostarczeniem oferty ponosi wykonawca, za wyjątkiem przypadku określonego w art. 93 ust. 4 ustawy pzp.
- 4) Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego może zostać unieważnione jedynie w przypadkach określonych w art. 93 ust. 1 i 1 a) ustawy pzp. O fakcie unieważnienia postępowania, zamawiający poinformuje wszystkich wykonawców, którzy ubiegali się o udzielenie zamówienia.
- 5) Zamawiający, w uzasadnionych przypadkach zastrzega sobie prawo modyfikacji treści SIWZ. Zmiana może mieć miejsce w każdym czasie, przed upływem terminu do składania ofert. W przypadku wprowadzenia takiej zmiany, informacja o tym zostanie niezwłocznie zamieszczona na stronie internetowej zamawiającego www.bierun.pl (zakładka zamówienia publiczne/pytania, odpowiedzi, zmiany SIWZ) oraz przekazana wszystkim wykonawcom, którzy pobrali SIWZ w formie pisemnej i znajdują się na liście pobranych SIWZ, prowadzonej przez zamawiającego. Wprowadzona zmiana będzie wiążąca.
- 6) Dokumentację z postępowania udostępnia się na zasadach określonych w ustawie pzp.
- 7) Tajemnica przedsiębiorstwa - art.11 pkt 4 ustawy z dnia 16.04.1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (tekst jednolity: Dz. U. 2003.153.1503 z późniejszymi zmianami) – „nieujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą co do których przedsiębiorca podjął niezbędne działania w celu zachowania ich poufności”.
- 8) Wykonawca nie może zastrzec informacji o których mowa w art. 86 ust. 4 ustawy pzp.
- 9) Wszystkie rozliczenia między zamawiającym i wykonawcą prowadzone będą w PLN.
- 10) W przypadku załączenia dokumentów potwierdzających spełnienie warunku, w których wartość zamówienia została określona w walucie innej niż PLN, zamawiający dokona przeliczenia wartości tego zamówienia wg kursu walut ogłoszonego przez Prezesa NBP na dzień ogłoszenia postępowania.
- 11) Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy.
- 12) Zgodnie z ustawą z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (Dz.U.1997.88.553 z późniejszymi zmianami) art. 297 §1; „kto, w celu uzyskania dla siebie lub kogo innego zamówienia publicznego, przedkłada podrobiony, przerobiony, poświadczający nieprawdę albo nierzetelny dokument, albo nierzetelne pisemne oświadczenie dotyczące okoliczności o istotnym znaczeniu dla uzyskania wymienionego zamówienia podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5.”
- 13) W sprawach nieuregulowanych mają zastosowanie przepisy ustawy pzp.

5. Sposób porozumiewania się stron postępowania:

Zgodnie z art.27 ust.1 ustawy pzp zamawiający wybiera **pisemną** formę porozumiewania się w postępowaniu tj. oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz inne informacje zamawiający i wykonawcy przekazują tylko **pisemnie**. Przekazanie ich faksem, pocztą elektroniczną nie jest zachowaniem formy pisemnej.

Zamawiający nie przewiduje zorganizowania zebrania informacyjnego wykonawców.

Wyjaśnienia warunków zamówienia udzielane będą z zachowaniem zasad określonych w art. 38 ustawy pzp.

Osobą uprawnioną do porozumiewania się z wykonawcami jest:

Katarzyna Plewniok - kierownik Referatu Zamówień Publicznych.

II. Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest rozbudowa istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Andrzeja Mielęckiego dzielnica Czarnuchowice w Bieruniu Nowym.

Rozbudowa istniejącej kanalizacji sanitarnej obejmuje budowę odcinka kanalizacji sanitarnej od istniejącej studni kanalizacyjnej do budynku Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Andrzeja Mielęckiego w Bieruniu Nowym na działkach nr 388/60, 389/60, 362/57 i 363/57

Zestawienie długości i głównych materiałów instalacyjnych potrzebnych do zrealizowania zamówienia:

- 1 - Kolektor grawitacyjny z rur PVC-U klasy „S” DN 160x4,7 mm (SDR34, SN8) z wydłużonym kielichem, L= 150,00 m,
- 2 - Studnie kanalizacyjne z tworzywa sztucznego DN 425mm – 2 kpl.

Wykonawca w ramach realizacji przedmiotu zamówienia i w ramach zaoferowanej ceny ujmie:

- 1) Wykonanie dokumentacji fotograficznej z datami wykonania zdjęć wszystkich obiektów kubaturowych, ogrodzeń i innych obiektów sąsiadujących z terenem budowy, którą należy wykonać przed przystąpieniem do robót, w trakcie robót (szczególnie elementy ulegające zakryciu) i po zakończeniu prac.
- 2) Zagospodarowanie i ochronę placu budowy, wykonanie zasilania placu budowy w energię elektryczną i wodę;
- 3) Wykonanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) wg wytycznych zawartych w projekcie;
- 4) Zamknięcia, wyłączenia instalacji elektrycznych;
- 5) Zabezpieczenie dojazdów i dojazdów do poszczególnych nieruchomości w okresie prowadzenia robót;
- 6) Zabezpieczenie możliwości dojazdu pojazdów uprzywilejowanych (straż, pogotowie itp.);
- 7) Bieżące utrzymanie oraz czyszczenie dróg, z których będzie korzystał wykonawca w czasie budowy (dojazd);
- 8) Wykonanie badań i sprawdzeń wynikających ze STWiORB, nie ujętych w przedmiarze robót;
- 9) Obsługę geodezyjną i wznowienie ewentualnie zniszczonych w trakcie robót budowlanych kamieni granicznych;
- 10) Zlecenie nadzorów specjalistycznych właścicielom lub gestorom urządzeń uzbrojenia terenu, w pobliżu których będą prowadzone roboty;
- 11) Przywrócenie terenu zajętego w czasie realizacji zadania do stanu pierwotnego wraz z uzyskaniem na zakończenie prac oświadczenia władających daną posesją o przywróceniu stanu pierwotnego na posesji;
- 12) Zlecenie nadzoru geotechnicznego uprawnionemu geologowi nad wszystkimi pracami ziemnymi i posadowieniowymi;
- 13) Wykonanie dokumentacji powykonawczej i przekazanie jej w 3 egz. w wersji papierowej oraz w 1 egz. w wersji elektronicznej Zamawiającemu nie później niż w terminie zakończenia przedmiotu umowy;
- 14) Usuwanie awarii urządzeń powstałych w wyniku prowadzenia robót.

INFORMACJE DODATKOWE:

W celu dokonania prawidłowej wyceny zakresu prac, do obowiązków wykonawcy należy dokłądna analiza wszystkich dokumentacji projektowych, rysunków, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz przedmiarów robót.

Klasyfikacja CPV :

45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne,
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby,
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i energetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównanie terenu,
45232410-9	Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej,
45233142-6	Roboty w zakresie naprawy dróg.

Warunki i wymagania:

Jeżeli w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz SIWZ określone zostały materiały i urządzenia przy pomocy znaków towarowych, patentu lub pochodzenia, nie oznacza to, że nie można zastosować materiałów i urządzeń równoważnych, lecz o nie gorszych parametrach i spełniających wymogi podane w projekcie i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót. Podane w opisach nazwy własne nie mają na celu naruszenia art.29 i 7 ustawy Prawo zamówień publicznych, a mają jedynie za zadanie sprecyzowanie oczekiwań jakościowych i technologicznych zamawiającego.

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, pod warunkiem spełnienia tego samego poziomu jakościowego, technologicznego i estetycznego.

Zabudowane i dostarczone materiały budowlane muszą posiadać wszystkie wymagane Prawem budowlanym i polskimi normami, przenoszącymi zharmonizowane normy europejskie, atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne.

W świetle zapisów Prawa zamówień publicznych (art.30) należy stosować wyroby budowlane spełniające wymagania Polskich Norm przenoszących Normy Europejskie PN-EN (normy zharmonizowane). W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy uwzględnia się w kolejności:

- 1) europejskie aprobaty techniczne;
- 2) wspólne specyfikacje techniczne;
- 3) normy międzynarodowe;
- 4) inne techniczne systemy odniesienia ustanowione przez europejskie organy normalizacyjne.

Zgodnie z art. 8 ust. 5 Ustawy o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. 2010.138.935): zabrania się wprowadzania do obrotu lub oddawania do użytku wyrobu nieposiadającego oznakowania zgodności, jeżeli **wyrób ten podlega takiemu oznakowaniu**.

W związku z powyższym zamawiający będzie wymagał od wykonawcy stosownego oświadczenia w stosunku do wyrobów, które podlegają takiemu oznakowaniu.

W trakcie realizacji inwestycji należy:

Obowiązkiem wykonawcy jest zapewnienie kadry kierowniczej - kierownika budowy.

Wybrany w przetargu wykonawca na żądanie zamawiającego przedstawi szczegółowy harmonogram realizacji robót w ciągu 7 dni od daty wezwania.

Zamawiający nie przewiduje: udzielenia zamówień uzupełniających, zaliczek na poczet wykonania zamówienia, aukcji elektronicznej, zawarcia umowy ramowej, dynamicznego systemu zakupów w rozumieniu ustawy oraz stosowania wymagań określonych w art.29 ust.4 ustawy

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych i wariantowych.

Odpowiedzialność wykonawcy z tytułu gwarancji za wady w odniesieniu do całego przedmiotu umowy wynosi 60 miesięcy, licząc od daty odbioru przedmiotu umowy.

III. Terminy

1. Odpowiedzi na pytania dotyczące treści SIWZ udzielane będą niezwłocznie wykonawcom, jednak nie później niż na dwa dni przed upływem terminu składania ofert, pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął do zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa terminu składania ofert. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynie po terminie zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpatrywania.
2. Treść pytań wraz z wyjaśnieniami, bez ujawniania źródła zapytania, zamawiający niezwłocznie zamieści na stronie internetowej zamawiającego www.bierun.pl (zakładka zamówienia publiczne/ pytania, odpowiedzi, zmiany SIWZ) oraz przekaże wszystkim wykonawcom, którym wydano SIWZ w formie pisemnej i znajdują się na liście wydanych SIWZ prowadzonej przez zamawiającego.
3. Oferty należy składać do dnia **04.04.2013 r.** do godziny **10:00** w siedzibie zamawiającego: Bieruń, ul. Rynek 14, **SEKRETARIAT – I piętro pok. nr 9, segment A.**
4. Wadium musi być wniesione w nieprzekraczalnym terminie ustalonym dla składania ofert.

5. Publiczne otwarcie ofert odbędzie się w dniu 04.04 2013 r. o godzinie 12:00 w siedzibie zamawiającego: Bieruń, ul. Rynek 14, I piętro pok. nr 15, segment B (duża sala szkoleń).
6. Wymagany termin zrealizowania przedmiotu umowy: do 3 m-cy od daty zawarcia umowy.
7. Wymagany termin związania ofertą: 30 dni od upływu terminu składania ofert.
8. Termin podpisania umowy zostanie określony w zawiadomieniu wysłanym do wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana.

IV. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełnienia tych warunków

W ubieganiu się o udzielenie zamówienia mogą uczestniczyć wykonawcy, którzy:

1. Posiadają uprawnienia do wykonywania działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień.

Ocena spełnienia warunku będzie dokonana wg zasady: spełnia/nie spełnia, na podstawie przedłożonego przez wykonawcę:

- oświadczenia (zgodnie z art. 22 ust. 1 pkt 1 ustawy pzp).

W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia należy wykazać, że warunek spełnia przynajmniej jeden z tych wykonawców.

2. Posiadają wiedzę i doświadczenie:

Wykonali zgodnie ze sztuką budowlaną i prawidłowo ukończyli w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzonej działalności jest krótszy - to w tym okresie roboty budowlane w zakresie budowy kanalizacji o wartości min. 140 000,00 zł brutto w tym jedną o wartości min. 50 000,00 zł brutto.

Zamawiający uzna za spełnienie warunku również wykonanie jednej roboty w ww. zakresie o wartości min. 140 000,00 zł brutto.

Ocena spełnienia warunku będzie dokonana wg zasady spełnia/nie spełnia, na podstawie przedłożonego przez wykonawcę:

- oświadczenia (zgodnie z art.22 ust.1 pkt 2 ustawy pzp),

- wykazu wykonanych robót w zakresie budowy kanalizacji o wartości min. 140 000,00 zł brutto, w tym jednej o wartości min.50 000,00 zł brutto,

z podaniem ich rodzaju, daty i miejsca wykonania oraz załączeniem dowodów potwierdzających, że roboty te zostały wykonane należycie i określających, czy roboty te zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone .

Dowodami są:

1) poświadczenie,

2) inne dokumenty (np. referencje, protokoły odbioru końcowego robót).

W przypadku gdy zamawiający jest podmiotem, na rzecz którego zostały wykonane roboty wskazane w wykazie, wykonawca nie ma obowiązku przedkładania dowodów, o których mowa wyżej.

Przez *wykonali* należy rozumieć, że roboty zostały zakończone i odebrane protokołami końcowymi odbioru robót w ostatnich pięciu latach przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres jest krótszy - w tym okresie.

W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia ocena warunku nastąpi łącznie tzn. należy wykazać, że warunek wykonania budowy kanalizacji o wartości min. 140 000,00 zł brutto spełnia przynajmniej jeden z wykonawców lub spełniają go łącznie , tzn. jeden wykonawca wykonał budowę kanalizacji o wartości min. 50 000,00 zł brutto, a łącznie wykonali kanalizacje o wartości min.140 000,00 zł brutto.

W przypadku, gdy wykonawca polega na zasobach innych podmiotów przy wykazaniu spełnienia warunku wiedzy i doświadczenia należy wykazać udział tych podmiotów w wykonaniu zamówienia.

3. Dysponują odpowiednim potencjałem technicznym do wykonania zamówienia.

Ocena spełnienia warunku będzie dokonana wg zasady: spełnia/nie spełnia, na podstawie przedłożonego przez wykonawcę:

- oświadczenia (zgodnie z art.22 ust.1 pkt 3 ustawy pzp).

W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia należy wykazać, że warunek spełnia przynajmniej jeden z tych wykonawców.

4. Dysponują odpowiednimi osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.

Dysponują co najmniej jedną osobą posiadającą uprawnienia do kierowania robotami w zakresie sieci sanitarnych bez ograniczeń, która będzie uczestniczyć w wykonaniu zamówienia.

Ocena spełnienia warunku będzie dokonana wg zasady: spełnia/ nie spełnia, na podstawie przedłożonego przez wykonawcę:

- oświadczenia (zgodnie z art.22 ust.1 pkt 3 ustawy pzp)

- wykazu osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia, w szczególności odpowiedzialnych za kierowanie robotami sieci sanitarnych (uprawnienia bez ograniczeń), wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych niezbędnych do wykonania zamówienia, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności, oraz informacją o podstawie do dysponowania tymi osobami. W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia należy wykazać, że warunek spełnia przynajmniej jeden z tych wykonawców.
- 5. Znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej zrealizowanie zamówienia. Ocena spełnienia warunku będzie dokonana wg zasady: spełnia/nie spełnia, na podstawie przedłożonego przez wykonawcę:
 - oświadczenia (zgodnie z art.22 ust.1 pkt 4 ustawy pzp).W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia należy wykazać, że warunek spełnia jeden z tych wykonawców lub wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia spełniają go łącznie.

V. Wymagane oświadczenia i dokumenty jakie mają dostarczyć wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu oraz niepodlegania wykluczeniu na podstawie art. 24 ust.1 ustawy pzp.

A. Lista oświadczeń.

Wykonawca przystępujący do postępowania złoży następujące oświadczenia:

1. Oświadczenie z art. 22 ust. 1 ustawy pzp, że :
 1. posiada uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień;
 2. posiada wiedzę i doświadczenie do wykonania zamówienia;
 3. dysponuje odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
 - 4) znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia.

Wszystkie oświadczenia muszą być złożone w oryginale i podpisane przez osobę (osoby) uprawnione do zaciągania zobowiązań w imieniu wykonawcy. Jeżeli wykonawca reprezentowany jest w postępowaniu przez pełnomocnika do oferty należy załączyć pełnomocnictwo (ciąg pełnomocnictw), w formie oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii.

B. Lista wymaganych dokumentów

Od wykonawców ubiegających się o przyznanie zamówienia wymagane jest, w celu oceny spełnienia warunków, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy pzp oraz w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania, przedstawienie wymienionych niżej dokumentów.

1. Wykaz robót budowlanych wykonanych w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, wraz z podaniem ich rodzaju i wartości, daty i miejsca wykonania oraz załączeniem dowodów dotyczących najważniejszych robót, określających, czy roboty zostały wykonane w sposób należyty oraz wskazujących, czy zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone.
2. Wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia, w szczególności odpowiedzialnych za świadczenie usług, kontrolę jakości lub kierowanie robotami budowlanymi, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia niezbędnych do wykonania zamówienia, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności, oraz informacją o podstawie do dysponowania tymi osobami.
3. Aktualny odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art.24 ust.1 pkt 2 ustawy pzp, **wystawiony nie wcześniej niż 6 m-cy przed upływem terminu składania ofert.**
4. Aktualne zaświadczenia właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłatą składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub zaświadczenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – **wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.**
5. Aktualne zaświadczenia właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie

w całości wykonania decyzji właściwego organu – **wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert** .

6. Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania zgodnie z art. 24 ust.1 ustawy pzp.
7. Lista podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów(Dz.U. Nr 50 poz. 331 z późn. zmianami),
- w przypadku , gdy wykonawca należy do grupy kapitałowej.
lub
Informacja, że nie należy do grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów(Dz.U. Nr 50 poz. 331 z późn. zmianami).
8. Jeżeli wykonawca, wykazując spełnienie warunków, o którym mowa w art.22 ust.1 ustawy pzp, polega na zasobach innych podmiotów na zasadach określonych w art.26 ust.2b ustawy pzp, a podmioty te będą brały udział w realizacji części zamówienia ,wymaga się przedstawienia w odniesieniu do tych podmiotów dokumentów wymienionych powyżej.

C. Inne dokumenty

Wykonawca, który ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej dostarcza oświadczenia i dokumenty wymienione w pkt. A *Lista wymaganych oświadczeń* oraz w pkt. B *Lista wymaganych dokumentów*.

- 1) Zamiast dokumentów, o których mowa w punktach 3, 4 i 5 *Listy wymaganych dokumentów* przedstawia dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:
 - a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,
 - b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu,Dokument z pkt 1a) powinien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

Dokument z pkt 1 b) powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

Jeżeli w kraju miejsca zamieszkania osoby lub w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa powyżej, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie , w którym określa się także osoby uprawnione do reprezentacji wykonawcy złożone przed, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, lub przed notariuszem.

Termin ważności oświadczeń jest taki sam, jak dotyczący dokumentów, o których mowa w pkt 1.

- 2) Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.
- 3) W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oraz w przypadku innych podmiotów , na zasobach których wykonawca polega na zasadach określonych w art.26 ust. 2b ustawy pzp , kopie dokumentów dotyczących odpowiednio wykonawcy lub podmiotów są poświadczane za zgodność z oryginałem odpowiednio przez wykonawcę lub te podmioty.
- 4) Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.

Treść zobowiązania podmiotu trzeciego złożonego w oryginale, powinna określać w szczególności:

- kto jest podmiotem przyjmującym zasoby,
- zakres zobowiązania podmiotu trzeciego,
- czego konkretnie dotyczy zobowiązanie oraz w jaki sposób będzie zobowiązanie wykonane przy realizacji zamówienia,
- jakiego okresu dotyczy zobowiązanie.

W sytuacji gdy przedmiotem udzielenia są zasoby nierozzerwalnie związane z podmiotem ich udzielającym, niemożliwe do obrotu i dalszego udzielenia ich bez zaangażowania tego podmiotu w wykonanie zamówienia, taki dokument powinien zawierać wyraźne nawiązanie do uczestnictwa tego podmiotu w wykonaniu zamówienia.

W przypadku, gdy wykonawca polega na zasobach innych podmiotów przy wykazaniu spełnienia warunku wiedzy i doświadczenia, należy wykazać udział tych podmiotów w wykonaniu zamówienia.

5) Jeżeli z uzasadnionej przyczyny wykonawca nie może przedstawić dokumentów dotyczących sytuacji finansowej i ekonomicznej wymaganych przez zamawiającego, może przedstawić inny dokument, który w wystarczający sposób potwierdza spełnienie opisanego przez zamawiającego warunku.

6) Podmioty występujące wspólnie

W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (np. konsorcjum/ spółki cywilnej) do oferty należy dołączyć:

a) Pełnomocnictwo określające zasady reprezentacji ze wskazaniem pełnomocnika (lidera), jego zakresu działania i uprawnień do reprezentowania wykonawców w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy.

Pełnomocnictwo winno zawierać, w szczególności:

- nazwy wszystkich wykonawców wspólnie ubiegających się o realizację zamówienia i udzielających pełnomocnictwa,
- nazwę firmy Pełnomocnika/Lidera,
- zakres działania Pełnomocnika/Lidera, uprawnień do reprezentowania wykonawców w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy,
- czas trwania (zawiazania umowy wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia tzn. co najmniej okres obejmujący realizację zamówienia),
- cel zawarcia (wspólny udział w przetargu i wspólna realizacja zamówienia publicznego),
- datę udzielenia pełnomocnictwa,
- podpisy wszystkich wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, zgodne z zasadą ich reprezentacji.

Pełnomocnictwo należy załączyć w formie oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii. Wszelka korespondencja prowadzona będzie wyłącznie z Pełnomocnikiem/Liderem.

b) Oświadczenia wymienione w punkcie V.A.1 SIWZ powinny być złożone w taki sposób, aby warunki, których mowa w punkcie IV SIWZ, wykonawcy występujący wspólnie spełnili łącznie.

c) Dokumenty wymienione w pkt. V B ppkt. 1, 2 *Listy wymaganych dokumentów* powinny być złożone w taki sposób, aby warunki o których mowa w pkt. IV SIWZ, wykonawcy występujący wspólnie spełnili łącznie.

d) Dokumenty wymienione w pkt. V B ppkt. 3,4,5 ,6 i 7 *Listy wymaganych dokumentów* składa każdy z wykonawców wchodzących w skład podmiotu występującego wspólnie.

e) Zgodnie z art. 141 ustawy pzp, wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy.

VI. Opis sposobu obliczania ceny

Cena podana w ofercie musi zawierać wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia określone w pkt II SIWZ *Opis przedmiotu zamówienia*.

Kosztorys ofertowy, opracowany na podstawie załączonych przedmiarów, wraz z wprowadzonymi przez zamawiającego do upływu terminu składania ofert ewentualnymi zmianami, należy załączyć do oferty.

Cenę ostateczną oferty należy podać w formie określonej w formularzu ofertowym (załącznik nr 1 do SIWZ) jako cenę netto i cenę brutto – z wyszczególnieniem wysokości VAT (w złotych), wyrażone cyfrowo z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

Cena ofertowa winna stanowić sumę wartości wszystkich pozycji kosztorysów ofertowych netto i należnego VAT.

Kosztorysy ofertowe zaleca się wykonać metodą uproszczoną. Nie należy dokonywać zmian ilości jednostek przedmiarowych oraz opisu pozycji przedmiarowej bez porozumienia z zamawiającym.

Nie należy umieszczać „KROTNOŚCI” w osobnej kolumnie kosztorysu ofertowego – występujące w pozycjach krotności powinny pozostać w opisie pozycji przedmiarowej. Podając końcową wartość netto danej pozycji kosztorysowej, nie należy przemnażać ilości jednostek przedmiarowych, krotności i ceny jednostkowej danej pozycji – krotności należy uwzględnić w cenie jednostkowej netto danej pozycji.

Kosztorys ofertowy wykonawczy musi być tożsamy z zakresem rzeczowym określonym w przedmiarze zamawiającego.

W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią opisu pozycji kosztorysowej w przekazanym przedmiarze, a kosztorysem ofertowym, zamawiający przyjmie, że skoro wykonawca zapoznał się z przedmiarem robót, to opis pozycji kosztorysowej z kosztorysu ofertowego jest tożsamy i odpowiada zakresowi opisanej pozycji kosztorysowej wskazanej w przedmiarze robót.

Kosztorys ofertowy musi być tak sporządzony, aby każda pozycja kosztorysowa zawierała całkowitą końcową wartość netto danej pozycji oraz jej cenę jednostkową netto (tj. cenę za jedną jednostkę przedmiaru – wraz z narzutami, uwzględniającą występującą krotność z przedmiaru), z dokładnością do 1 grosza, czyli podaną do dwóch miejsc po przecinku- wg wzoru stanowiącego załącznik do SIWZ.

Ceny jednostkowe, które należy podawać do dwóch miejsc po przecinku, są cenami ryczałtowymi i nie podlegają waloryzacji w okresie realizacji zamówienia.

Cenę należy przedstawić w polskich jednostkach monetarnych, stosując do zaokrąglenia n/w zasadę. Wyniki działań arytmetycznych powyżej dwóch miejsc po przecinku zaokrąglać: do cyfry 4 włącznie - w dół, od cyfry 5 - w górę.

W przypadku podania cen jednostkowych powyżej dwóch miejsc po przecinku, zamawiający dokona jedynie korekty wartości pozycji (do dwóch miejsc po przecinku), pozostawiając niezmienną cenę jednostkową. Wg tej zasady nastąpi również rozliczenie robót.

Brak pozycji kosztorysowej wymienionej w przedmiarach robót uważany będzie jako błąd w obliczeniu ceny i skutkować będzie odrzuceniem oferty, jeżeli zamawiający nie będzie mógł jej uzupełnić z uwagi na brak odpowiadającej jej pozycji w innym miejscu kosztorysu ofertowego, czyli nie będzie znał ceny jednostkowej.

W kosztorysie ofertowym zaleca się umieścić zestawienia ilościowe i wartościowe użytych materiałów i urządzeń z podaniem typu i parametrów oraz pracy sprzętu, a także podać dane, na bazie których sporządzono te kosztorysy, tj.:

- 1) Stawki i ceny czynników produkcji:
 - R - stawka robocizny,
 - M - ceny materiałów (zestawienie cen materiałów),
 - S - ceny pracy sprzętu (zestawienie cen pracy sprzętu),
- 2) K_p - wskaźnik narzutu kosztów pośrednich,
- 3) Z - wskaźnik narzutu zysku kalkulacyjnego,
- 4) K_z - wskaźnik narzutu kosztów zakupu materiałów (jeżeli wykonawca stosuje taki wskaźnik).

które będą stanowiły bazę wyjściową przy sporządzaniu ewentualnych kosztorysów na roboty zamienne dla robót, których wcześniej nie można było przewidzieć.

UWAGA:

Ceny materiałów należy przyjmować jako ceny pierwszego gatunku.

Podatek VAT wynosi: 23 %.

Do oceny będą przyjmowane ceny brutto.

ROZLICZANIE ROBÓT

Wynagrodzenie za wykonane roboty będzie obliczane jako iloczyn ilości rzeczywiście wykonanych i odebranych robót oraz ceny jednostkowej netto danej pozycji kosztorysowej z kosztorysu ofertowego, powiększone o należny VAT.

ROZLICZANIE ROBÓT ZAMIENNYCH

W przypadku wystąpienia robót zamiennych, rozliczenie będzie następowało poprzez sporządzenie kosztorysów zamiennych.

Kosztorysy te będą opracowane w oparciu o:

- 1) zatwierdzony przez inspektora nadzoru inwestorskiego obmiar robót zamiennych;
- 2) dane wyjściowe zawarte w kosztorysach ofertowych, w tym:
 - a) „ K_p ” – wskaźnik narzutu kosztów pośrednich,
 - b) „Z” – wskaźnik narzutu zysku,
 - c) „R” – stawka podstawowa robocizny;
- 3) ceny materiałów i koszty pracy sprzętu przyjmowane będą jako średnie ceny z „SEKOCENBUD-u”.

ROZLICZANIE ROBÓT DODATKOWYCH

W przypadku wystąpienia robót dodatkowych rozliczenie nastąpi na podstawie danych wyjściowych podanych w kosztorysach ofertowych.

ZAMÓWIENIA DODATKOWE

W przypadku konieczności wykonania zamówień dodatkowych, zostaną udzielone odrębnie na zasadach ustawy pzp.

VII. Opis sposobu przygotowania ofert

1. Wymagania i zalecenia ogólne

Oferta powinna być przygotowana z uwzględnieniem poniższych zasad:

- 1) Każdy wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.
- 2) Nie dopuszcza się składania ofert wariantowych i częściowych.
- 3) Wymaga się, by oferta była przygotowana na piśmie, w formie zapewniającej pełną czytelność jej treści, pod rygorem nieważności.
- 4) Ofertę należy sporządzić w języku polskim pod rygorem nieważności.
- 5) Zaleca się, by oferta była dostarczona w opakowaniu uniemożliwiającym odczytanie jego zawartości bez uszkodzenia tego opakowania przed otwarciem ofert, opatrzonym informacją o wykonawcy, adresacie, numerem sprawy oraz nazwą postępowania:

ZP.271.9.2013 „Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Bieruniu przy ul. A. Mielęckiego”.

W przypadku przesyłania oferty drogą pocztową, na opakowaniu należy umieścić napisy:

1. „Dostarczyć do Urzędu Miejskiego w Bieruniu przed godz. 10:00 dnia ...~~04.04~~...2013 r.
miejsce: SEKRETARIAT- pok. nr 9, I piętro, segment A.”
2. „Nie otwierać przed godz. 12:00 dnia ~~04.04~~...2013 r.”

W przypadku niewłaściwego oznaczenia oferty, niewłaściwego zabezpieczenia oferty przed otwarciem, zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za jej otwarcie.

- 6) Wymaga się, by formularz ofertowy, oświadczenia były podpisane przez osobę (osoby) uprawnioną do zaciągania zobowiązań w imieniu wykonawcy.
Wymagane dokumenty mogą być złożone w formie oryginału lub kopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez wykonawcę. Kopie mają zawierać adnotację „za zgodność z oryginałem”, oraz pieczęć imienną i podpis osoby potwierdzającej (wykonawcy/osoby uprawnionej przez wykonawcę) lub w przypadku braku pieczęci imiennej – czytelny/identyfikowalny podpis osoby potwierdzającej (wykonawcy/osoby uprawnionej przez wykonawcę).
Pełnomocnictwa należy załączyć w formie oryginału lub notarialnie poświadczonych kopii.
Zobowiązanie podmiotu trzeciego, który będzie uczestniczył w wykonaniu zamówienia, należy załączyć w formie oryginału.
Oświadczenia, informacje w zakresie należenia lub nie należenia do grupy kapitałowej mają być złożone formie oryginału.
- 7) Zaleca się, aby oferta była trwale zszyta (spięta), a wszystkie karty oferty były ponumerowane
- 8) Zaleca się, aby pierwsza i ostatnia strona każdego z kosztorysów ofertowych(strony zawierające wartość kosztorysową) były podpisane przez osobę (osoby) uprawnioną do zaciągania zobowiązań w imieniu wykonawcy.
- 9) Wymaga się, aby wszelkie poprawki były dokonane w sposób czytelny, opatrzone parafą osoby podpisującej ofertę. W przypadku braku spełnienia w/w wymogów, zamawiający uzna za właściwy zapis przed naniesieniem zmiany.

2. Zmiany i wycofanie oferty

- 1) Wykonawca może wprowadzić zmiany w złożonej ofercie lub ją wycofać.
- 2) Zmiana może być dokonana przed upływem terminu składania ofert.
- 3) Zarówno zmiana jak i wycofanie oferty wymagają zachowania formy pisemnej.
- 4) Zmiany dotyczące treści oferty powinny być przygotowane, opakowane i zaadresowane w ten sam sposób co oferta. Dodatkowo opakowanie, w którym jest przekazywana zmieniona oferta należy opatrzyć napisem ZMIANA.
- 5) Powiadomienie o wycofaniu oferty powinno być opakowane i zaadresowane w ten sam sposób co oferta. Dodatkowo opakowanie, w którym jest przekazywane to powiadomienie należy opatrzyć napisem WYCOFANIE.

3. Zawartość oferty

A) Oferta winna zawierać :

1. Wypełniony i podpisany formularz ofertowy.
2. Dokumenty i oświadczenia dla spełnienia wymaganych warunków SIWZ wymienione w dziale V SIWZ.

3. Kosztorysy ofertowe, sporządzone zgodnie z zapisami działu VI SIWZ.
 4. Pełnomocnictwo w formie oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii, jeżeli wykonawca reprezentowany jest w postępowaniu przez pełnomocnika oraz w przypadku udziału w postępowaniu podmiotów występujących wspólnie.
 5. Listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów(Dz.U. Nr 50 poz. 331 z późn. zmianami).
- B) Do oferty zaleca się załączyć informacje w zakresie części zamówienia, które zostaną powierzone podwykonawcom. W przypadku braku złożenia informacji w tym zakresie, zamawiający uzna, że wykonawca wykona całość zamówienia sam bez powierzenia części zamówienia podwykonawcom.

VIII. Kryteria powodujące odrzucenie oferty i wykluczenie wykonawcy

Zgodnie z art. 89 oraz art. 90 ust. 3 ustawy pzp w ściśle określonych przypadkach, zamawiający zobowiązany jest odrzucić ofertę. Zamawiający wyklucza wykonawców z przyczyn podanych w art.24 ustawy pzp.

IX. Informacja o trybie otwarcia i oceny ofert

1. Otwarcie ofert

- 1) Otwarcie ofert nastąpi w dniu 04.04.2013 r. o godzinie **12:00** w siedzibie zamawiającego: Bieruń, ul. Rynek 14, I piętro, pok. nr 15 segment B (duża sala szkoleń). Otwarcie ofert jest jawne.
- 2) Nazwy i adresy wykonawców, których oferty zostaną otwarte oraz zaproponowane ceny brutto, ogłaszane będą osobom obecnym.
- 3) Informacje ogłaszane w trakcie otwarcia ofert zostaną doręczone wykonawcom nieobecnym na ich pisemny wniosek.

2. Kryteria oceny ofert

O wyborze najkorzystniejszej oferty decydować będzie przedstawione niżej kryterium:

Cena ofertowa - 100%

Liczba punktów, którą można uzyskać w ramach tego kryterium obliczona zostanie przez podzielenie ceny najtańszej z ofert przez cenę ocenianej oferty i pomnożenie tak otrzymanej liczby przez 100.

Do oceny przyjmowane będą ceny brutto.

Najkorzystniejszą będzie oferta, która spełni wymogi SIWZ i uzyska największą ilość punktów według ww. kryterium.

Zgodnie z art.91 ust.3a ustawy pzp, jeżeli w złożonej ofercie, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego zamawiającego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrzspółnotowego nabycia towarów, zamawiający w celu oceny takiej oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie obowiązującymi przepisami.

3. Sposób poprawiania omyłek

Zamawiający poprawi:

- 1) oczywiste omyłki pisarskie,
- 2) oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek,
- 3) inne omyłki w ofercie, polegające na niezgodności z SIWZ, niepowodujące istotnych zmian w ofercie, na zasadach określonych w art. 87 ust. 2 ustawy pzp,
- niezwłocznie zawiadamiając o tym wykonawcę, którego oferta została poprawiona.

X. Postanowienia umowy

1. Wzór umowy stanowi załącznik do SIWZ. W jej treści, podano wszelkie istotne dla zamawiającego warunki realizacji zamówienia.
2. Zamawiający dopuszcza zmiany zawartej z wykonawcą umowy w zakresie wskazanym we wzorze umowy.

XI. Wadium

1. Zasady wnoszenia wadium

Wadium w wysokości **1 300,00 zł (słownie: tysiąctrzyszcztych)** musi być wniesione w terminie, który został podany w SIWZ punkcie Terminy.

Wadium wnoszone w pieniądzu należy wpłacić przelewem tzn. przelać z rachunku bankowego wykonawcy na rachunek bankowy zamawiającego.

w BS O/Tychy numer konta: 26 8435 0004 0000 0000 6158 0001 z adnotacją:

Wadium - Przetarg nieograniczony na wybór wykonawcy zamówienia pn. „Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Bieruniu przy ul. A. Mielęckiego”.

Termin - *wniesienie wadium w pieniądzu* – oznacza uznanie kwoty wadium, wpłaconego przelewem, na rachunku zamawiającego nie później niż do godz. **10:00** w dniu wyznaczonym do składania ofert. Wadium wnoszone w innej formie niż pieniądz należy złożyć w kasie Urzędu Miejskiego w Bieruniu (I piętro, pokój nr 8, segment B) nie później niż do godz. **10:00** w dniu wyznaczonym do składania ofert. Termin ważności wadium wniesionego w innej formie niż pieniądz musi obejmować okres nie krótszy niż termin związania ofertą tj. nieprzerwanie obejmujący okres 30 dni włącznie z dniem wyznaczonym do składania ofert.

Wadium może być wniesione w następujących formach:

- 1) w pieniądzu przelewem,
- 2) w poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,
- 3) w gwarancjach bankowych,
- 4) w gwarancjach ubezpieczeniowych,
- 5) w poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust.5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U.2007.42.275 z późniejszymi zmianami) o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

Jeżeli powyższe dokumenty wystawione są w języku obcym, należy przedłożyć je wraz z tłumaczeniem na język polski.

W przypadku wniesienia wadium przez wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie nin. zamówienia, należy informacyjnie wskazać wszystkich wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia wraz z podaniem ich nazw i siedzib.

Wykonawca, który nie wniesie wadium, zostanie wykluczony z postępowania, zgodnie z art. 24 ust. 2 pkt 2 ustawy pzp, a jego oferta zostanie uznana za odrzuconą.

2. Zasady zwrotu wadium

Wadium wniesione w pieniądzu zamawiający zwróci, zgodnie z art. 46 ust. 4 ustawy pzp wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszonym o koszty prowadzenia rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek wykonawcy.

- 1) Zgodnie z art. 46 ust.1 ustawy pzp, zamawiający zwraca wadium wszystkim wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, z zastrzeżeniem art. 46 ust. 4a ustawy pzp.
- 2) Wykonawcy którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza zamawiający zwraca wadium niezwłocznie po zawarciu umowy w sprawie zamówienia publicznego oraz wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
- 3) Zamawiający zwraca niezwłocznie wadium na wniosek wykonawcy, który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert.
- 4) Zamawiający żąda ponownego wniesienia wadium przez wykonawcę, któremu zwrócono wadium na podst. art. 46 ust.1 ustawy pzp , jeżeli w wyniku ostatecznego rozstrzygnięcia odwołania jego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza. Wadium zostanie wniesione w terminie określonym przez zamawiającego.

3. Utrata wadium

Zgodnie z zastrzeżeniem art. 46 ust. 4a ustawy pzp zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 ustawy pzp, nie złożył dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy pzp, lub pełnomocnictw, chyba że udowodni, że wynika to z przyczyn nie leżących po jego stronie.

Ponadto zgodnie z art. 46 ust. 5 ustawy pzp zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeliby wykonawca, którego oferta została wybrana:

- 1) odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie;
- 2) nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy;
- 3) zawarcie umowy stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy.

XII. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

Od wykonawcy, który wygra przetarg wymagane będzie wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy, w wysokości **10 %** ofertowej ceny brutto.

Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.

Zabezpieczenie może być wnoszone:

- a) w pieniądzu, przelewem na rachunek zamawiającego,
- b) w poręczeniach bankowych
- c) w gwarancjach bankowych
- d) w gwarancjach ubezpieczeniowych
- e) w poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust.5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U.2007.42.275 z późniejszymi zmianami) o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

Dopuszcza się wnoszenie zabezpieczenia do ustalonej kwoty w jednej lub kilku określonych wyżej formach. Zabezpieczenie należy wnieść przed zawarciem umowy zgodnie z § 16 wzoru umowy, stanowiącym załącznik do SIWZ. Szczegółowa treść §16 umowy zostanie ustalona w zależności od formy wniesienia przez wykonawcę zabezpieczenia należytego wykonania umowy. Zabezpieczenie wnoszone w gwarancji bankowej może być wystawione przez bank krajowy lub zagraniczny. Gwarancja wystawiana przez bank zagraniczny powinna być potwierdzona przez bank krajowy. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu wykonawca wpłaca na rachunek bankowy wskazany przez zamawiającego. Zamawiający zwraca zabezpieczenie w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez zamawiającego za należyte wykonane.

Najpóźniej w dniu odbioru końcowego przedmiotu umowy wykonawca wniesie zamawiającemu 30% z kwoty zabezpieczenia, celem zabezpieczenia roszczeń z tytułu rękojmi. Kwota ta zostanie zwrócona nie później niż w 15 dniu po upływie okresu rękojmi za wady.

XIII. Zawarcie umowy

1. Jeżeli zamawiający dokona wyboru oferty, umowa w sprawie realizacji zamówienia publicznego zostanie zawarta z wykonawcą, który spełni wszystkie przedstawione wymagania oraz którego oferta okaże się najkorzystniejsza.
2. Zamawiający powiadomi na piśmie wszystkich wykonawców, którzy złożyli oferty o wyborze oferty najkorzystniejszej, wykonawcach wykluczonych i wykonawcach, których oferty zostały odrzucone oraz o terminie, po upływie którego umowa w sprawie zamówienia publicznego może być zawarta. Ponadto informacje o wyborze oferty najkorzystniejszej zamawiający zamieści na stronie internetowej www.bierun.pl (zakładka zamówienia publiczne/ogłoszenia o wynikach postępowań) oraz na tablicy ogłoszeń w swojej siedzibie.
3. Umowa zostanie zawarta w formie pisemnej, w terminie nie krótszym niż 10 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze oferty najkorzystniejszej lub krótszym, jeżeli zachodzą przesłanki określone w art. 94 ust.2 ustawy pzp.
4. Wykonawca zobowiązany jest, przed zawarciem umowy, do:
 - a) wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy; wysokość oraz dopuszczalne formy wniesienia zabezpieczenia określone zostały w punkcie „Zabezpieczenie należytego wykonania umowy”;
 - b) dostarczenia umowy podmiotów występujących wspólnie (w przypadku wyboru ich oferty);
 - c) dostarczenia kserokopii uprawnień bez ograniczeń do kierowania robotami w zakresie sieci sanitarnych osoby wskazanej w ofercie wraz z aktualnym zaświadczeniem o przynależności do właściwego miejscowo samorządu zawodowego, potwierdzonych za zgodność z oryginałem przez wykonawcę;
 - d) przedstawienia zestawienia ilościowego i wartościowego użytych materiałów i urządzeń z podaniem typu i parametrów oraz pracy sprzętu, a także danych, na bazie których sporządzono kosztorysy ofertowe, w przypadku braku tych danych w kosztorysie ofertowym.

5. W przypadku, jeżeli okaże się, że wykonawca, którego oferta została wybrana, przedstawił dane nieprawdziwe lub będzie uchylał się od zawarcia umowy lub nie wnieśli wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert bez przeprowadzania ich ponownej oceny, chyba że zachodzą przesłanki, o których mowa w art.93 ust.1 ustawy pzp.

XIV. Środki ochrony prawnej

Środki ochrony prawnej przysługują wykonawcy, uczestnikowi konkursu, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu danego zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy pzp.

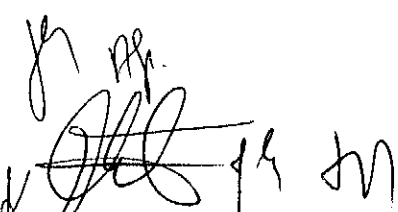
Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz specyfikacji istotnych warunków zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art.154 pkt 5 ustawy pzp.

Szczegółowe zapisy dotyczące środków odwoławczych znajdują się w dziale VI ustawy pzp (tekst jednolity Dz.U. 2010.113.759 z późniejszymi zmianami).

XV. Lista załączników

Wymienione niżej załączniki stanowią integralną część SIWZ.

1. Wzór formularza ofertowego .
2. Wzory poglądowe oświadczeń (2a, 2b).
3. Wzór wykazu robót.
4. Wzór wykazu osób.
5. Wzór kosztorysu ofertowego.
6. Wzór umowy.
7. Przedmiar robót.
8. Specyfikacja techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
9. Dokumentacja projektowa.



.....
Miejscowość, data

Do: **Burmistrza Miasta Bierunia, 43-150 Bieruń, ul. Rynek 14**

Od:

.....
(pełna nazwa i dokładny adres wykonawcy)

.....
(nr konta, na który należy zwrócić wadium wpłacone w formie pieniężnej)

FORMULARZ OFERTOWY

W związku z ogłoszeniem o postępowaniu w trybie przetargu nieograniczonego na wybór wykonawcy zamówienia:

„Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Bieruniu przy ul. A. Mielęckiego”, nr sprawy ZP.271.9.2013:

1. Po zapoznaniu się z treścią SIWZ oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia za kwotę:

nettozł

VAT 23%zł

bruttozł

Powyższa kwota wynika z załączonego do formularza ofertowego dokumentu dotyczącego obliczenia ceny ofertowej.

2. Przedmiot zamówienia wykonamy w całości siłami własnymi, bez powierzenia części zamówienia podwykonawcom. *

/lub/

Roboty (wpisać jakie)..... wykonamy siłami własnymi, a roboty(wymienić rodzaj robót)..... zostaną powierzone podwykonawcom*.

3. Oświadczam, że nie należę do grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. Nr 50, poz. 331, z późn. zm.), o której mowa w art. 24 ust. 2 pkt 5 ustawy Prawo zamówień publicznych.

UWAGA*: W przypadku, gdy Wykonawca należy do grupy kapitałowej, wówczas należy wykreślić treść ww. oświadczenia, a do oferty załączyć listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej.

..... dnia

.....
Podpis i pieczęć imienna osoby/osób uprawnionej /uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy i składania oświadczeń woli w jego imieniu.

Załącznikami do niniejszego formularza ofertowego są:

1.
2.
3.
4.itd.

(* Niepotrzebne skreślić

.....
PIECZĘĆ WYKONAWCY

O ŚWIADCZENIE

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego p.n.:

„Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Bieruniu przy ul. A. Mieleckiego”

oświadczam / oświadczamy*, że zgodnie z art. 22 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych:

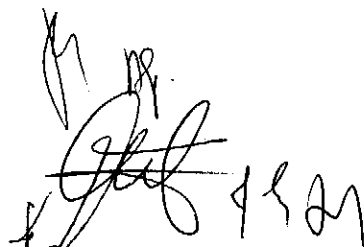
1. Posiadam uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania.
2. Posiadam wiedzę i doświadczenie do wykonania zamówienia.
3. Dysponuję odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.
4. Znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia.

Prawdziwość powyższych danych potwierdzam własnoręcznym podpisem / potwierdzamy własnoręcznymi podpisami * świadom / świadomi * odpowiedzialności karnej z art. 297 § 1 Kodeksu Karnego.

....., dnia.....

.....
Podpis i pieczęć imienna osoby/osób uprawnionej /uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy i składania oświadczeń woli w jego imieniu.

(*) Niepotrzebne skreślić



.....
PIECZEĆ WYKONAWCY

O Ś W I A D C Z E N I E

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego p.n.:

„Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Bieruniu przy ul. A. Mieleckiego”

Oświadczam *, że zapoznałem się z treścią art.24 ust.1 pkt 1 – 11 Prawa zamówień publicznych i brak jest podstaw do wykluczenia mnie z postępowania o udzielenie ww. zamówienia publicznego z powodu okoliczności, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (tekst jednolity Dz. U. nr 113 poz. 759 z 25.06.2010 r. z późniejszymi zmianami)

Prawdziwość powyższych danych potwierdzam własnoręcznym podpisem / potwierdzamy własnoręcznymi podpisami * świadom / świadomi * odpowiedzialności karnej z art. 297 § 1 Kodeksu Karnego.

....., dnia.....

.....
Podpis i pieczęć imienna osoby/osób uprawnionej /uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy i składania oświadczeń woli w jego imieniu.

*** Uwaga**

W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia niniejsze oświadczenie składa każdy z nich .

Treść art. 24 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych:

Z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się:

1. wykonawców, którzy wyrządzili szkodę, nie wykonując zamówienia lub wykonując je nienależycie, jeżeli szkoda ta lub obowiązek zapłaty kary umownej wynosiły nie mniej niż 5% wartości realizowanego zamówienia i zostały stwierdzone orzeczeniem sądu, które uprawomocniło się w okresie 3 lat przed wszczęciem postępowania;
- 1 a) wykonawców, z którymi dany zamawiający rozwiązał albo wypowiedział umowę w sprawie zamówienia publicznego, z powodu okoliczności, za które wykonawca ponosi odpowiedzialność, jeżeli rozwiązanie albo wypowiedzenie umowy albo odstąpienie od niej nastąpiło w okresie 3 lat przed wszczęciem postępowania, a wartość niezrealizowanego zamówienia wyniosła co najmniej 5 % wartości umowy;
2. wykonawców, w stosunku do których otwarto likwidację lub których upadłość ogłoszono, z wyjątkiem wykonawców, którzy po ogłoszeniu upadłości zawarli układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego;
3. wykonawców, którzy zalegają z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, z wyjątkiem przypadków gdy uzyskali oni przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie, rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;
4. osoby fizyczne, które prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
5. spółki jawne, których wspólnika prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
6. spółki partnerskie, których partnera lub członka zarządu prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
7. spółki komandytowe oraz spółki komandytowo-akcyjne, których komplementariusza prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
8. osoby prawne, których urzędującego członka organu zarządzającego prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
9. podmioty zbiorowe, wobec których sąd orzekł zakaz ubiegania się o zamówienia na podstawie przepisów o odpowiedzialności podmiotów zabronionych za czyny zabronione pod groźbą kary;
10. wykonawców będących osobami fizycznymi, które prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w art. 9 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2013 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. poz. 769) - przez okres 1 roku od dnia uprawomocnienia się wyroku;
11. wykonawców będących spółką jawną, spółką partnerską, spółką komandytową, spółką komandytowo-akcyjną lub osobą prawną, których odpowiednio wspólnika, partnera, członka zarządu, komplementariusza lub urzędującego członka organu zarządzającego prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w art. 9 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2013 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej - przez okres 1 roku od dnia uprawomocnienia się wyroku.

Treść art.297 § 1 Kodeksu karnego

„Kto, w celu uzyskania dla siebie lub kogo innego zamówienia publicznego, przedkłada podrobiony, przerebobiony, poświadczający nieprawdę albo nierzetelny dokument albo nierzetelne, pisemne oświadczenie dotyczące okoliczności o istotnym znaczeniu dla uzyskania wymienionego zamówienia podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5.”

.....
 PIECZĘĆ WYKONAWCY

**WYKAZ
 WYKONANYCH ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ ORAZ PRAWIDŁOWO UKOŃCZONYCH
 W OKRESIE OSTATNICH PIĘCIU LAT PRZED UPŁYWEM TERMINU SKŁADANIA OFERT,
 (JEŻELI OKRES DZIAŁALNOŚCI JEST KRÓTSZY - TO W TYM OKRESIE)
 ROBÓT W ZAKRESIE BUDOWY
 kanalizacji sanitarnej o wartości brutto min.140 000,00 zł, w tym jednej kanalizacji o wartości
 brutto min.50 000,00 zł**

wykonanych faktycznie przez (podać nazwę wykonawcy)

.....

Lp	NAZWA ZADANIA I RODZAJ ROBÓT	MIEJSCE WYKONYWANIA ROBÓT	WARTOŚĆ ROBÓT	NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO	OKRES REALIZACJI data zakończenia (dzień, m-c, rok)
1.	Nazwa zadania i rodzaj robót:				
2.	Nazwa zadania i rodzaj robót				
3.					

W załączeniu przekładam dowody potwierdzające, że roboty zostały wykonane należycie i określające, czy roboty te zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone (poświadczenia lub inne dokumenty np. referencje, protokoły odbioru końcowego).

.....
 Podpis i pieczęć imienna osoby/osób uprawnionej
 /uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy
 i składania oświadczeń woli w jego imieniu.

* patrz pkt V.C.4. SIWZ

.....
 PIECZĘĆ WYKONAWCY

**WYKAZ
 OSÓB, KTÓRE BĘDĄ UCZESTNICZYĆ W WYKONANIU ZAMÓWIENIA
 W SZCZEGÓLNOŚCI ODPOWIEDZIALNYCH ZA KIEROWANIE ROBOTAMI BUDOWLANymi
 WRAZ Z INFORMACJAMI NA TEMAT ICH KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH W ZWIĄZKU
 Z WYMOGAMI ROZDZ. IV.PKT 4 SIWZ, A TAKŻE ZAKRESU WYKONYWANYCH PRZEZ NICH
 CZYNNOŚCI ORAZ INFORMACJĄ O PODSTAWIE DYSPONOWANIA TYMI OSOBAMI**

Imię i nazwisko	Kwalifikacje zawodowe dot. posiadania uprawnień	Zakres wykonywanych czynności przy realizacji przedmiotowego zamówienia	Podstawa dysponowania wpisać: zasoby własne lub zasoby innych podmiotów*
.....	uprawnienia bez ograniczeń do kierowania robotami w zakresie sieci sanitarnych	kierownik budowy	zasoby

.....
 pieczęć i podpis osoby uprawnionej do zaciągania zobowiązań w imieniu wykonawcy

* w przypadku wykazania w podstawie dysponowania – zasoby innych podmiotów, do oferty należy dołączyć zobowiązanie, o którym mowa w pkt. V.C .4 SIWZ .

WZÓR KOSZTORYSU OFERTOWEGO(zgodnie z zapisami SIWZ zaleca się sporządzić go *metodą uproszczoną*).**CENA JEDNOSTKOWA i WARTOŚĆ
MAX. 2 miejsca po przecinku!**

L.p.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowej	Ilość	j.m.	Cena jednostkowa netto (z narzutami)*	Wartość pozycji netto
1	2	3	4	5	6	7
Np.	D-06.01.01	Plantowanie i niwelacja terenu	304,51	m ²	10,56	3 215,63
	Analiza indywidualna	Sadzenie drzew	20,00	szt.	1,00	20,00

W tabeli wpisano przykładowe obliczenia.

Wartość pozycji (kol.7) - podana do dwóch miejsc po przecinku ma stanowić iloczyn ilości z kol.4 oraz ceny jednostkowej z kol.6 (również podanej do dwóch miejsc po przecinku).

Wszelkie obliczenia - każdej pozycji kosztorysowej, jak i ceny ofertowej - należy wykonać zgodnie z zapisami SIWZ podanymi w rozdziale VI. Opis sposobu obliczania ceny.

* cena jednostkowa netto (z narzutami), ale bez VAT-u

Zasada zaokrąglania :

1,234 zł = 1,23 zł

1,235 zł = 1,24 zł

zawarta w dniu w Bieruniu pomiędzy:

Gminą Bieruń
43-150 Bieruń
ul. Rynek 14,
zwaną dalej w tekście "Zamawiającym"
reprezentowanym przez:

.....
a
.....
.....

zwanym dalej w tekście "Wykonawcą" reprezentowanym przez:

1.
2.

na podstawie dokonanego przez Zamawiającego wyboru oferty w przetargu nieograniczonym w systemie zamówień publicznych (nr sprawy: ZP.271.9.2013) została zawarta umowa następującej treści:

§ 1

Wykonawca przyjmuje do wykonania roboty związane z realizacją zamówienia pn. **„Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Bieruniu przy ul. A. Mielęckiego”**.

§ 2

Zakres robót będący przedmiotem umowy jest tożsamy z zobowiązaniami Wykonawcy zawartymi w ofercie oraz z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

§ 3

1. Termin rozpoczęcia przedmiotu umowy ustala się na dzień przekazania terenu budowy.
2. Termin zakończenia przedmiotu umowy: do 3 m-cy od daty zawarcia umowy, tj. do dnia.....

§ 4

Zamawiający zobowiązuje się dostarczyć Wykonawcy 1 egzemplarz dokumentacji projektowej w terminie przekazania placu budowy.

§ 5

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie do 14 dni od daty zawarcia umowy.

§ 6

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu w terminie do 7 dni od daty zawarcia umowy:

- 1) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ),
- 2) dokumentację fotograficzną wraz z datami wykonania fotografii, wykonaną przed rozpoczęciem robót,
- 3) na wezwanie - szczegółowy harmonogram realizacji robót.

§ 7

1. Zamawiający powołuje Inspektora nadzoru w osobie
Inspektor nadzoru działa w granicach umocowania określonego przepisami ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 243.2010.1623).
2. Wykonawca ustanawia Kierownika budowy w osobie

§ 8

Zamawiający oświadcza, że posiada tytuł własności terenu lub zgody na wejście w teren w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu umowy.

§ 9

1. Koszty zużycia wody i energii dla celów budowy ponosić będzie Wykonawca.
2. Wykonawca będzie ponosił koszty utrzymania obiektów tymczasowych na placu budowy.

§ 10

1. Wykonawca zobowiązuje się strzec mienia znajdującego się na terenie budowy i zapewnić odpowiednie warunki bezpieczeństwa.
2. W czasie realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz będzie usuwał i składował wszelkie urządzenia pomocnicze i zbędne materiały, odpady i śmieci oraz niepotrzebne urządzenia prowizoryczne.
3. Wykonawca zobowiązuje się do umożliwienia wstępu na teren budowy wszelkim uprawnionym organom, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Wykonawca, najpóźniej do dnia wyznaczonego na rozpoczęcie odbiorów robót , zobowiązuje się dostarczyć pełną dokumentację powykonawczą, która w szczególności musi zawierać elementy:
 - 1) rysunki wchodzące w skład zatwierdzonego projektu budowlano-wykonawczego we wszystkich branżach z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w trakcie realizacji robót wraz z uzupełniającym opisem, rysunki zamienne (każdy dokument, na którym naniesiono zmiany powinien być podpisany i opieczętowany przez: kierownika budowy, inspektora nadzoru i projektanta),
 - 2) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą (zaktualizowane mapy zasadnicze),
 - 3) protokoły badań i sprawdzeń, instrukcje techniczne, itp.,
 - 4) świadectwa dopuszczenia do stosowania dla wbudowanych materiałów i wyrobów (poświadczane przez kierownika budowy „za zgodność z oryginałem”),
 - 5) dziennik budowy,
 - 6) oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót budowlanych,
 - 7) notatki służbowe, oświadczenia,
 - 8) dokumentacja fotograficzna.

§ 11

1. Wykonawca zobowiązuje się do zawarcia odpowiednich umów ubezpieczeniowych, obejmujących odpowiedzialność cywilną oraz szkody losowe powstałe w przedmiocie umowy.
2. Ubezpieczenie musi obowiązywać przez cały okres realizacji przedmiotu umowy.
3. Ubezpieczenie przedmiotu umowy od wszystkich ryzyk (które nie może w szczególności wyłączać ryzyka ognia, wybuchu, uderzenia piorunu, huraganu, powodzi i katastrofy budowlanej) musi obejmować:
 - roboty i obiekty budowlane z sumą ubezpieczenia równą wartości umowy netto,
 - należące do Zamawiającego mienie otaczające miejsce realizacji umowy - z limitem odpowiedzialności ubezpieczyciela nie mniejszym niż 50 000 zł.
4. Polisa ubezpieczeniowa z tytułu odpowiedzialności cywilnej za szkody powstałe w związku z realizacją inwestycji będzie polisą odnowianą lub jednorazową, obowiązującą w całym okresie realizacji przedmiotu umowy. Suma ubezpieczenia na wszystkie szkody w okresie realizacji umowy nie będzie niższa niż 10 % wartości umowy netto – z limitem na jedną szkodę nie niższym niż 5 % wartości umowy netto.
5. W przypadku nie zawarcia powyższych umów ubezpieczeniowych koszty powstałe z tytułu wszelkich szkód, o których mowa w punktach 1-3 pokrywa w całości Wykonawca.

§ 12

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy z materiałów własnych.
2. Materiały i urządzenia, o których mowa w ust. 1 powinny odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonych w ustawie Prawo budowlane oraz wymaganiom projektu, co do jakości.
3. Materiały i urządzenia, wpływające na wygląd i estetykę obiektu, będą uzgadniane z Zamawiającym.
4. Na każde żądanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną.
5. Zamawiający ma prawo żądać wykonania przez Wykonawcę badań jakościowo - ilościowych stosowanych materiałów i wyrobów budowlanych. W przypadku, o ile badania wykażą niezgodność stosowanych materiałów i wyrobów budowlanych z obowiązującymi przepisami, koszty pokrywa Wykonawca, w przeciwnym wypadku koszty pokrywa Zamawiający.

§ 13

1. Wykonawca zobowiązuje się do zgłaszania Inspektorowi nadzoru terminu zakończenia robót podlegających zakryciu oraz robót zanikających. O ile Wykonawca nie dopełni tego obowiązku, jest zobowiązany odkryć te roboty lub wykonać odpowiednie odkucia lub otwory niezbędne do zbadania wykonanych robót, a następnie przywrócić je do stanu pierwotnego na własny koszt.
2. Wykonawca jest zobowiązany, w razie uszkodzenia lub zniszczenia wykonanych robót lub ich części z przyczyn zależnych od Wykonawcy, naprawić je i doprowadzić do stanu poprzedniego.

§ 14

(ostateczna treść zostanie ustalona przed podpisaniem umowy z wybranym wykonawcą)

Strony zgodnie ustalają, że Wykonawca wykona cały zakres robót, stanowiący przedmiot umowy siłami własnymi.

lub

1. *Roboty (wymienić rodzaj robót.....) zostaną wykonane osobiście przez wykonawcę, a roboty (rodzaj robót - tożsame z robotami wymienionymi w ofercie wykonawcy.....) zostaną powierzone Podwykonawcom na podstawie umów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Podwykonawcami, po zaakceptowaniu ich treści przez Zamawiającego (zgodnie warunkami ogólnymi Kodeksu Cywilnego, warunkami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz ofertą Wykonawcy).
Co najmniej 1 tydzień przed planowanym rozpoczęciem robót przez Podwykonawcę, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wniosek o akceptację treści umowy z Podwykonawcą wraz z projektem umowy wraz z wyciągiem z kosztorysu ofertowego podwykonawcy zawierającym pozycje podzlecane z kosztorysu ofertowego wykonawcy oraz z oświadczeniem o spełnieniu warunków określonych w art. 22 ustawy Prawo zamówień publicznych.*
2. *Po zawarciu przez Wykonawcę umowy z Podwykonawcą, Wykonawca prześle kserokopię podpisanej umowy wraz z wyciągiem z kosztorysu ofertowego Podwykonawcy zawierającym pozycje podzlecane z kosztorysu ofertowego Wykonawcy, poświadczoną za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę, nie później niż w 7 dniu od daty zawarcia tej umowy.*
3. *Rozliczenia z podwykonawcami za wykonane przez nich części przedmiotu umowy następować będą w następujący sposób:*
 - a) *w przypadku wykonania części przedmiotu umowy przez Podwykonawców, Wykonawca składając fakturę, która opiewa na zakres wykonywany również przez Podwykonawcę, dokona stosownego podziału należności pomiędzy Wykonawcę i Podwykonawcę w protokołach stanowiących podstawę do wystawienia faktur częściowych potwierdzonych przez Inspektora nadzoru, Wykonawcę i Podwykonawcę,*
 - b) *zapłata należności będzie następować w całości na rzecz Wykonawcy,*
 - c) *Wykonawca w ciągu 30 dni od daty wpływu poprawnie wystawionej faktury przejściowej przedłoży w siedzibie Zamawiającego oświadczenie Podwykonawcy, że należności Podwykonawcy wynikające z tych protokołów zostały przez Wykonawcę uregulowane,*
 - d) *w przypadku nie dostarczenia w ww. terminie przez Wykonawcę oświadczenia Podwykonawcy, Zamawiający zastrzega sobie prawo do zatrzymania kwoty należnej Podwykonawcy z następnej faktury Wykonawcy do momentu spełnienia warunku podanego w pkt c, a w przypadku wystąpienia przez Podwykonawcę z roszczeniem o zapłatę do Zamawiającego z uwagi na niezapłacenie należności przez Wykonawcę, z którym zawarł umowę, Zamawiający dokona zapłaty Podwykonawcy, potrącając zapłaconą kwotę z następnej faktury Wykonawcy,*

e) w przypadku faktur końcowych, z których Wykonawca zobowiązany jest do przekazania należności Podwykonawcom, Wykonawca wraz z fakturą końcową przedstawi Zamawiającemu oświadczenia wszystkich Podwykonawców o zapłacie należności przez Wykonawcę z tytułu zawartych z nimi umów; nieprzekazanie przez Wykonawcę ww. dokumentów spowoduje zatrzymanie z faktur końcowych wynagrodzenia należnego Podwykonawcom do momentu spełnienia tego warunku, a w przypadku wystąpienia przez Podwykonawcę z roszczeniem o zapłatę do Zamawiającego z uwagi na niezapłacenie należności przez Wykonawcę, z którym zawarł umowę, Zamawiający dokona należytej zapłaty Podwykonawcy.

§ 15

1. Strony ustalają, że obowiązującą formą wynagrodzenia za roboty zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia oraz ofertą Wykonawcy wybraną w trybie przetargu będzie wynagrodzenie ryczałtowo-ilościowe.

2. Wartość wynagrodzenia całkowitego :

wartość nettozł
(słownie:)
wartość brutto zł
(słownie:)
VAT 23 %zł
(słownie:.....)

Wynagrodzenie ustalone zostało na podstawie kosztorysów ofertowych, sporządzonych i obliczonych zgodnie z warunkami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, w oparciu o przedmiary robót, opis robót, dokumentację techniczną, specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

Wynagrodzenie za wykonane roboty będzie obliczane jako iloczyn ilości rzeczywiście wykonanych i odebranych robót oraz ceny jednostkowej netto danej pozycji kosztorysowej (niezmiennej w okresie realizacji robót) z kosztorysu ofertowego, powiększone o należyty VAT.

3. W przypadku wystąpienia robót zamiennych , rozliczenie będzie następowało poprzez sporządzenie kosztorysów zamiennych.

Kosztorysy te będą opracowane w oparciu o:

1) zatwierdzony przez inspektora nadzoru inwestorskiego obmiar robót zamiennych;

2) dane wyjściowe zawarte w kosztorysach ofertowych, w tym:

a) „Kp” – wskaźnik narzutu kosztów pośrednich,

b) „Z” – wskaźnik narzutu zysku,

c) „R” – stawka podstawowa robocizny;

3) ceny materiałów i koszty pracy sprzętu przyjmowane będą jako średnie ceny z „Sekocenbud-u”.

4. W przypadku wystąpienia robót dodatkowych rozliczenie nastąpi na podstawie danych wyjściowych podanych w kosztorysach ofertowych.

5. W przypadku konieczności wykonania zamówień dodatkowych, zostaną udzielone odrębnie na zasadach ustawy Prawo zamówień publicznych.

§ 16

1. Wykonawca wniósł zabezpieczenie należytego wykonania umowy w formie
w wysokości 10 % wartości brutto umowy tj.:

Zabezpieczenie to zostanie zwolnione w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane.

2. Najpóźniej w dniu odbioru końcowego przedmiotu umowy Wykonawca wniesie Zamawiającemu 30% z kwoty określonej w pkt. 1, celem zabezpieczenia roszczeń z tytułu rękojmi. Kwota ta zostanie zwrócona nie później niż w 15 dniu po upływie okresu rękojmi za wady.

3. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia ciągłości zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

W przypadku jej niedochowania Zamawiający przeznaczy na poczet zabezpieczenia należytego wykonania umowy należności z faktur.

§ 17

Strony ustalają, że odpowiedzialność Wykonawcy z tytułu gwarancji za wady w odniesieniu do całego przedmiotu umowy wynosi 60 m-cy, licząc od daty odbioru przedmiotu umowy .

§ 18

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:
 - 1) za nieterminowe wykonanie całego przedmiotu umowy (termin określony w § 3 ust 2) w wysokości 0,5 % ustalonego w umowie wynagrodzenia brutto określonego w § 15 za ten przedmiot, za każdy dzień opóźnienia,
 - 2) za opóźnienie w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie rękojmi za wady w wysokości 0,5 % wynagrodzenia brutto określonego w § 15 za wykonanie przedmiotu umowy za każdy dzień opóźnienia, liczone od dnia wyznaczonego na usunięcie wad,
 - 3) za nieterminowe rozpoczęcie przedmiotu umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 0,5 % wynagrodzenia brutto określonego w § 15 za każdy dzień opóźnienia,
 - 4) za spowodowanie przerwy w realizacji robót z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 0,5 % wynagrodzenia brutto określonego w § 15 za każdy dzień przerwy,
 - 5) za odstąpienie od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 5% wynagrodzenia brutto określonego w § 15,
 - 6) za opóźnienie w dostarczeniu kompletnej dokumentacji powykonawczej w wysokości 2 000 zł za każdy dzień opóźnienia,
 - 7) za opóźnienie w dostarczeniu umowy zawartej z podwykonawcą w wysokości 500 zł za każdy dzień opóźnienia.
2. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną za odstąpienie od umowy z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego (innych niż wymienione w § 25 pkt 2 ppkt 2) w wysokości 5% wynagrodzenia brutto określonego w § 15.
3. Strony zastrzegają sobie prawo do odszkodowania uzupełniającego, przenoszącego wysokość kar umownych do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody.
4. Należności z tytułu kar umownych Zamawiający może potrącić z faktury wystawionej przez Wykonawcę.

§ 19

1. Wykonawca zgłosi Zamawiającemu gotowość do odbioru końcowego wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez Inspektora nadzoru.
2. Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór przedmiotu umowy w ciągu 14 dni od daty zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości do odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę.
3. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

Jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad w wyznaczonym terminie.

Jeżeli wady nie nadają się do usunięcia, to:

 - a) jeżeli wady te nie uniemożliwiają użytkowania obiektu, może obniżyć wynagrodzenie,
 - b) jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.
4. Wszelkie czynności podczas dokonywania odbioru, jak i terminy wyznaczone na usunięcie usterek i wad, będą zawarte w protokole odbioru, podpisanym przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.
5. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu na odbiór zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.
6. Zamawiający w trakcie czynności odbioru może przerwać te czynności, jeżeli stwierdzi, że wady i usterek uniemożliwiają użytkowanie obiektu - do czasu ich usunięcia.
7. Zamawiający wyznacza terminy przeglądu obiektu po odbiorze w okresie gwarancji a w razie stwierdzenia wad i usterek wyznacza termin usunięcia tych wad.
8. Zamawiający wyznacza termin ostatecznego pogwarancyjnego odbioru robót po upływie terminu gwarancji ustalonego w umowie.
9. W razie stwierdzenia podczas odbioru pogwarancyjnego wad i usterek, Zamawiający wyznacza także termin protokolarnego stwierdzenia usunięcia tych wad.

§ 20

1. Rozliczenie za wykonane roboty odbywać się będzie fakturami przejściowymi, wystawianymi raz w miesiącu, zgodnie ze stanem zaawansowania tych robót. Suma wartości faktur przejściowych nie może przekroczyć 95% wartości umownej.

2. Dokumentem stwierdzającym stan zaawansowania robót stanowiącym podstawę do wystawienia faktury będzie protokół stanu robót, potwierdzony przez Inspektora nadzoru, podpisany przez Kierownika budowy.
3. Rozliczenie końcowe za wykonanie przedmiotu umowy nastąpi fakturą po:
 - 1) wykonaniu i odebraniu całości prac,
 - 2) przekazaniu Zamawiającemu wymaganych umową dokumentów, m.in.:
 - dokumentacji powykonawczej,
 - geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej tj. zaktualizowanej mapy zasadniczej,
 - 3) dostarczenie dokumentów potwierdzających, że wywiązał się on ze zobowiązań finansowych w stosunku do zaakceptowanych przez Zamawiającego podwykonawców, biorących udział w realizacji przedmiotu umowy.Fakturę końcową należy dostarczyć w ciągu 20 dni od daty odbioru robót.

§ 21

Płatności będą realizowane przelewem wg faktur Wykonawcy w ciągu 21 dni od daty wpływu poprawnie wystawionej faktury, a w przypadku faktury końcowej w ciągu 30 dni od daty doręczenia faktury wraz z niezbędnymi dokumentami rozliczeniowymi z konta Zamawiającego na konto Wykonawcy nr.....

§ 22

W razie opóźnienia w zapłacie swoich należności, strony zobowiązują się do zapłaty ustawowych odsetek za opóźnienie.

§ 23

Wykonawca bez zgody Zamawiającego nie może przenieść wierzytelności wynikających z niniejszej umowy na osoby trzecie.

Dotyczy to również potwierdzenia cesji wierzytelności pod kredyt bankowy, którego zabezpieczeniem byłoby zobowiązania z zawartej umowy.

§ 24

1. Zmiana postanowień zawartej umowy może nastąpić za zgodą obu stron wyrażoną na piśmie pod rygorem nieważności tej zmiany w granicach określonych ustawą Prawo zamówień publicznych.
2. Zamawiający dopuszcza możliwość dokonania zmiany postanowień umowy w zakresie:
 - 1) wartości umownej:
 - a) w przypadku wprowadzenia zmian VAT, który będzie naliczany zgodnie z obowiązującą stawką;
 - b) w przypadku zmian ilości wykonanych robót, a wynikających z rozliczenia kosztorysowego robót (ryczałtowo-ilościowego);
 - 2) zmiany osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu przedmiotu umowy z zachowaniem wymagań określonych w SIWZ, jakie osoby te powinny spełniać;
 - 3) zmiany terminu rozpoczęcia lub zakończenia wykonania przedmiotu umowy, w szczególności:
 - a) z powodu niesprzyjających warunków atmosferycznych(gradobicie, gwałtowne opady, powódzie i inne anomalie klimatyczne),
 - b) zmiany przepisów, okoliczności, których nie można było przewidzieć przy udzielaniu zamówienia,
 - c) siły wyższej,
 - d) wystąpienia środków ochrony prawnej w postępowaniu o zamówienie publiczne,
 - 4) mającym wpływ na realizację przedmiotu umowy, w przypadku gdy nastąpi zmiana powszechnie obowiązujących przepisów prawa;
 - 5) zmiany Podwykonawcy lub powierzenia Podwykonawcy części zakresu zamówienia w przypadku wystąpienia okoliczności, których nie można było przewidzieć na etapie sporządzania oferty;
 - 6) zmian, których nie można było przewidzieć na etapie sporządzania SIWZ, a które nie wykraczają poza zakres art. 140 ustawy Prawo zamówień publicznych.

§ 25

Stronom przysługuje prawo do odstąpienia od umowy w następujących przypadkach:

1. Wykonawcy:
 - 1) Jeżeli Zamawiający nie reguluje na bieżąco zapłaty za faktury i mimo wezwania Wykonawcy zwleka z zapłatą dłużej, niż 2 miesiące.
 - 2) Zamawiający odmawia bez uzasadnionej przyczyny odbioru robót lub podpisania protokołu odbioru robót.
 - 3) Zamawiający zawiadomi Wykonawcę, że nie będzie w stanie realizować swoich obowiązków wynikających z umowy.
2. Zamawiającemu:
 - 1) Jeżeli Wykonawca nie rozpoczął robót lub przerwał roboty i ich nie wznowił, mimo wezwań Zamawiającego, przez okres dłuższy niż 14 dni kalendarzowych.
 - 2) W razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy; Zamawiający w takim przypadku może odstąpić od umowy w terminie 1 miesiąca od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach; w takim przypadku Wykonawca może żądać jedynie wynagrodzenia należnego mu z tytułu wykonania części umowy (art. 145 ustawy Prawo zamówień publicznych).
 - 3) Rozwiązania firmy Wykonawcy, bądź wydania nakazu zajęcia majątku Wykonawcy.

§ 26

W przypadku odstąpienia od umowy strony są zobowiązane do następujących czynności:

1. Wykonawca wspólnie z Zamawiającym sporządza protokół inwentaryzacji wykonanych robót wg daty odstąpienia od umowy.
2. Strony wspólnie ustalą sposób zabezpieczenia przerwanych robót a Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty. Koszt robót i czynności zabezpieczających poniesie strona, która ponosi winę za odstąpienie od umowy.
3. Wykonawca sporządzi wykaz materiałów i urządzeń, których nie może wykorzystać do realizacji innych robót. O ile przerwanie robót nie nastąpiło z winy Wykonawcy, Zamawiający jest obowiązany pokryć koszty tych materiałów i urządzeń, i przejąć je.
4. Wykonawca usunie z terenu budowy obiekty i urządzenia zaplecza budowy oraz materiały i konstrukcje, stanowiące jego własność, w terminie najpóźniej 14 dni po terminie odstąpienia od umowy.
5. Wykonawca zgłosi do odbioru przez Zamawiającego wykonane roboty do czasu odstąpienia od umowy oraz roboty zabezpieczające.
6. Zamawiający jest zobowiązany do odbioru wykonanych robót i zapłaty za wykonane roboty do dnia odstąpienia od umowy. Jeżeli Wykonawca ponosi winę za odstąpienie od umowy, Zamawiający musi zastosować wszystkie kary i potrącenia, jakie wynikają z umowy.
7. Zamawiający przejmie od Wykonawcy teren pod swój dozór.

§ 27

Do rozstrzygania sporów wynikłych na tle niniejszej umowy właściwy będzie sąd właściwości ogólnej Zamawiającego.

§ 28


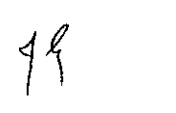
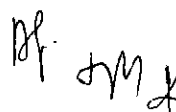
W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego i ustawy Prawo zamówień publicznych, a do spraw procesowych przepisy Kodeksu Postępowania Cywilnego.

§ 29

Umowę niniejszą sporządzono w 2 egzemplarzach, 1 egz. dla Zamawiającego i 1 egz. dla Wykonawcy.

Zamawiający:

Wykonawca:




PRAWNY
KOLONIA



JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA

**BIURO PROJEKTÓW GRAFICZNYCH „PLATAN”
W BIERUNIU**

Biuro Projektów Graficznych
„PLATAN” Michał Grzyb
43-150 Bieruń, ul. Szymanowskiego 5
tel./fax: (32) 216-30-00
e-mail: biuro@platan-biuro.pl
NIP: 646-238-21-40

Michał Grzyb
tel: 502-731-490
e-mail:
m.grzyb@platan-biuro.pl

Grzegorz Żoła
tel: 604-152-993
e-mail:
g.zolna@platan-biuro.pl

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO	Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń	
OBIEKT / TEMAT	Projekt budowlano-wykonawczy budowy odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku OSP przy ul. Mielęckiego w Bieruniu Nowym budowa sieci kanalizacji sanitarnej działki nr: 388/6, 389/60, 362/57, 363/57	
PROJEKT NR KS_06_12	STADIUM PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	BRANŻA KANALIZACJA SANITARNA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Grzyb upr. nr SLK/1938/PWOS/07	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Żoła	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marek Jaromin	
Załączniki <ul style="list-style-type: none">• pełnomocnictwo• oświadczenie projektanta• uprawnienia projektanta• uzgodnienie inwestora• warunki techniczne odprowadzania ścieków• decyzja ustalająca lokalizację inwestycji celu publicznego• wypisy z ewidencji gruntów• protokół ZUD• wejścia w teren		
BIERUŃ, wrzesień 2012		KOPIA 4

SPIS TREŚCI:

A. Projekt zagospodarowania terenu

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Nazwa obiektu
- 1.2. Nazwa opracowania
- 1.3. Inwestor
- 1.4. Autor opracowania
- 1.5. Podstawa opracowania

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

5. INFORMACJA CZY PRZEDMIOTOWY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

B. Projekt architektoniczno-budowlany

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

- 2.1. Przebieg kanalizacji
 - 2.2. Obiekty na sieci kanalizacji sanitarnej
- #### 3. WYTYCZNE REALIZACJI
- 3.1. Roboty przygotowawcze
 - 3.2. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia
 - 3.3. Inwentaryzacja istniejącego uzbrojenia
 - 3.4. Wykopy pod kanalizację
 - 3.5. Odpompowanie wody z wykopów i przepompowanie wód napływowych
 - 3.6. Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe
 - 3.7. Roboty montażowe
 - 3.8. Próba szczelności
 - 3.9. Pas robót
 - 3.10. Prace wykończeniowe
 - 3.11. Obliczenia

4. WARUNKI BHP

5. WYKAZ NORM

6. UWAGI OGÓLNE

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

C. Informacja BiOZ

ZAŁĄCZNIKI:

1. Pełnomocnictwo
2. Oświadczenie projektanta
3. Uprawnienia projektanta
4. Uzgodnienie inwestora
5. Warunki techniczne odprowadzania ścieków
6. Decyzja ustalająca lokalizację inwestycji celu publicznego
7. Wypisy z ewidencji gruntów
8. Protokół ZUD
9. Wejścia w teren

SPIS RYSUNKÓW:

- 01 Orientacja
- 02 Mapa zagospodarowania terenu – mapa w skali 1:500
- 03 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej w skali 1:100/1:500
- 04 Schemat studni rewizyjnej DN425
- 05 Montaż rur w wykopie

A. Projekt zagospodarowania terenu

1. DANE OGÓLNE

1.1. Nazwa obiektu

Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku OSP przy ul. Mielęckiego w Bieruniu Nowym

1.2. Nazwa opracowania

Projekt budowlano-wykonawczy budowy odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku OSP przy ul. Mielęckiego w Bieruniu Nowym

1.3. Zleceniodawca

Gmina Bieruń
ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń

1.4. Autor opracowania

Biuro Projektów Graficznych „PLATAN”, ul. Szymanowskiego 5, 43-150 Bieruń

1.5. Podstawa opracowania

- Zlecenie Gminy Bieruń

Projektant:

- mgr inż. Michał Grzyb – uprawnienia bud. nr SLK/1938/PWOS/07

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU

Obszar objęty projektem obejmuje rejon zlokalizowany przy ulicy Mielęckiego w Bieruniu. Teren przedmiotowej inwestycji stanowią tereny rolne (łąka) i tereny rekreacyjne (boisko sportowe) przylegające do ulicy Mielęckiego i sąsiadujące z budynkiem OSP. W rejonie objętym opracowaniem występuje następujące istniejące uzbrojenie: sieć gazowa, sieć energetyczna oraz sieć kanalizacji sanitarnej.

W chwili obecnej na przedmiotowym terenie znajduje się sieć kanalizacji sanitarnej przebiegająca w rejonie zabudowy mieszkaniowej przy ul. Promiennej.

Warunki geotechniczne:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji nr 839 z dnia 24.09.1998r. w „sprawie geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych” przedmiotową inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe).

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projekt przewiduje wykonanie kanalizacji sanitarnej w celu podłączenia istniejącego budynku OSP zlokalizowanego w rejonie ulicy Mielęckiego w Bieruniu Nowym. Projektowana kanalizacja wykonana zostanie z rur PVC-U kl. "S" DN160.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Kanał	Średnica [mm]	Długość [m]
Kistn.1 – Kistn.2	DN160 PVC-U kl."S"	129,20

Projekt przewiduje zabudowę 2 studni rewizyjnych tworzywowych Ø425.

5. INFORMACJA CZY PRZEDMIOTOWY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren, na którym wykonana będzie przedmiotowa sieć kanalizacji sanitarnej jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej pozwoli na odbiór ścieków socjalno-bytowych z budynku OSP bez zagrożenia infiltracji ścieków sanitarnych do wód gruntowych.

B. Projekt architektoniczno-budowlany

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej do budynku OSP zlokalizowanego przy ulicy Mielęckiego w Bieruniu Nowym pozwoli na odprowadzenie całości ścieków socjalno-bytowych powstających w w/w obiekcie do miejskiej sieci kanalizacyjnej bez zagrożenia infiltracji ścieków sanitarnych do wód gruntowych.

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

2.1. Przebieg kanalizacji

Projektowana trasa kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie od istniejącej studni Kistn.1 zlokalizowanej w rejonie ulicy Promiennej a następnie wzdłuż istniejącej ulicy Mielęckiego do istniejącej studni Kistn.2 zlokalizowanej przy budynku OSP.

Trasa:

Projekt obejmuje wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej DN160 o łącznej długości 129,20 mb, na której zabudowane zostaną 2 studnie rewizyjne z tworzywa Ø425. (numeracja zgodnie z mapą nr 02).

Włączenie projektowanej kanalizacji wykonać do istniejącej studni rewizyjnej tworzywowej (Kistn.1).

Zastosowane materiały:

Sieć kanalizacji sanitarnej projektowana jest z rur PVC-U klasy „S” (SDR34, SN8) z wydłużonym kielichem o średnicy Ø160 x 4,7 mm. Na połączeniach i załamaniach sieci projektowane są studzienki rewizyjne tworzywowe Ø425 mm. Projektowane studzienki w terenach zielonych zostaną zwieńczone pokrywą żeliwną klasy A15 (Ø425 mm).

2.2. Obiekty na sieci kanalizacji sanitarnej

2.2.1. Studzienki rewizyjne połączeniowe, przelotowe

Jako studzienki rewizyjne projektuje się studzienki z tworzywa Ø425mm zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-EN 476:2000 dopuszczone do stosowania na terenach górniczych III kategorii. Studzienki winny posiadać kinetę z PE lub PP. Jako rurę trzonową należy zastosować rurę karbowaną Ø425mm łączoną z kinetą poprzez uszczelkę.

Zwieńczenie studni Ø425mm zlokalizowanej w pasie drogowym poprzez zastosowanie włazu żeliwnego D400, rury teleskopowej Ø425 i uszczelki. Poza pasem drogowym poprzez zabudowę pokrywy żeliwnej klasy A15.

Niweletę włazu dopasować do rzędnej istniejącego terenu.

2.2.2. Materiały rur

Kanały o średnicy 160mm projektuje się rur kanalizacyjnych PVC-U litych kl.„S” z wydłużonym kielichem. Należy stosować rury w odcinkach o maksymalnej długości L = 3,0m z kielichem SN8 typu ciężkiego wraz z uszczelkami gumowymi wg PN-8D/C-6925, spełniające wymagania PN-EN 1401/1999. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta dotyczącej konieczności zachowania długości montażowej i sposobu jej realizacji (pasek kontrastowy naniesiony na obwód rury).

3. WYTYCZNE REALIZACJI

3.1. Roboty przygotowawcze

Trasę projektowanych kanałów sanitarnych wytyczyć na podstawie planu zagospodarowania terenu uwzględniając faktyczny przebieg przewodów podziemnych na podstawie wykonanych przekopów kontrolnych. Usytuowanie projektowanych tras kanałów w terenie, gdzie brak jest stałych punktów dowiązania, wymaga wytyczenia geodezyjnego w oparciu o siatkę kwadratów.

3.2. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Wszelkie prace w pobliżu istniejącego podziemnego uzbrojenia należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi oraz warunkami określonymi w uzgodnieniach. Uzbrojenie podziemne na czas robót oraz docelowo należy zabezpieczyć pod nadzorem przedstawiciela zakładu użytkującego przewodów znajdujący się w sąsiedztwie prowadzonych robót.

Należy zachować normatywne odległości od istniejących sieci przy prowadzeniu równoległym przewodów i skrzyżowaniach.

Roboty ziemne w miejscach kolizji z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem właścicieli tych sieci.

Wszystkie napotkane na trasie wykonywanego wykopu rurociągi podziemne, krzyżujące się lub równoległe do wykopu powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem. Istniejące wodociągi i kable podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia robót. Po wykonaniu skrzyżowań przestrzeń pomiędzy kanałem a uzbrojeniem istniejącym wypełnić mieszanką żwirowo-piaskową.

W przypadku skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi należy stosować normę PN-76/E-05125. W przypadkach koniecznych stosować na kablach dzielone rury osłonowe, dwudzielne, z dodaniem 0,5 m rury po obu stronach kabla. Prace zabezpieczające należy wykonać po wyłączeniu kabli spod napięcia i pod nadzorem ich właścicieli.

W przypadku skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi należy stosować normę ZN-96 TPSA-004.

3.3. Inwentaryzacja istniejących urządzeń uzbrojenia terenu

Roboty w pasie drogowym należy wykonać po uzyskaniu pozwolenia na wejście w pas drogowy zgodnie z warunkami administratora drogi.

Na trasie projektowanej kanalizacji znajduje się następujące uzbrojenie podziemne:

- sieci kanalizacyjne,
- sieć gazowa,
- kable energetyczne.

Z uwagi na trudności z ustaleniem szczegółowego przebiegu uzbrojenia podziemnego przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać ręcznie odkrywki i określić rzeczywisty przebieg uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela właściciela lub dysponenta danego uzbrojenia. Wszystkie roboty w pobliżu urządzeń należy prowadzić pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia. W przypadku znaczących różnic w usytuowaniu poziomym i wysokościowym przewodów w stosunku do założonych w projekcie, może zajść konieczność korekty niwelety projektowanego kanału. Może to również dotyczyć usytuowania poziomego trasy. Uściślenie przebiegu trasy kanału na pewnych fragmentach jest możliwe dopiero po stwierdzeniu faktycznego przebiegu uzbrojenia podziemnego.

Pod i w pobliżu linii energetycznych, telekomunikacyjnych napowietrznych zabrania

się używania sprzętu o wysokim zasięgu.

Skrzyżowania i zblżenia z linią energetyczną należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów i norm oraz warunków podanych w odpowiednich uzgodnieniach.

Ponieważ na planie sytuacyjnym przebiegi urządzeń energetycznych zostały wniesione orientacyjnie, wszelkie prace w pobliżu przedmiotowych urządzeń należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem technicznym pracownika zakładu energetycznego.

W przypadku kolizji prac ziemnych z punktami geodezyjnymi prawnie chronionymi należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego przeniesienia punktów geodezyjnych prawnie chronionych, narażonych na zniszczenia przy realizacji inwestycji. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia, ręcznie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP.

3.4. Wykop pod kanalizację

Wykop pod kanalizację należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wg normy PN-B-10736. Przed przystąpieniem do robót wykopowych należy wytyczyć trasę projektowanego kanału. Wykopy w warunkach bliskiej zabudowy i w pasie ulic wykonywać odcinkami. Do głębokości 1,0m ze względu na liczne uzbrojenie wykopy pod kanał wykonywać ze szczególną precyzją. Wykopy pod przewody należy wykonać do głębokości 0,1-0,2 m mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębiać do głębokości właściwej, bezpośrednio przed ułożeniem przewodu rurociągowego. Roboty ziemne należy wykonać częściowo mechanicznie a częściowo ręcznie wykopem otwartym. Sposób umocnienia ścian wykopu należy dostosować do lokalnych warunków prowadzenia prac ziemnych. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację. Dla pojedynczych odcinków kanalizacji przewiduje się wykonanie wykopu o ścianach pionowych o minimalnej szerokości dla kanałów Ø160 mm szer. 0,8m (dla głębokości od 1,00 do 1,75m) oraz szer. 0,9m (dla głębokości od 1,75 do 4,00m) z zastosowaniem deskowania pełnego, systemowego w formie obudowy.

3.5. Odpompowanie wody z wykopów i przepompowanie wód napływowych

Na odcinkach wykopów pod kanalizację, na których wystąpi napływ wód gruntowych lub przypadkowych, należy zastosować punktowe odpompowanie wód. Wodę odpompować pompami do niżej położonych odcinków czynnego kanału. W przypadku dużego napływu wód gruntowych należy odwodnić teren robót za pomocą igłofiltrów.

3.6. Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe

Dno wykopu przed zasypaniem powinno zostać osuszone i oczyszczone z pozostałości po instalowaniu rurociągu. Stosowany materiał i sposób zasypywania nie powinny powodować uszkodzenia ułożonego rurociągu obiektów na rurociągu, jak również wodoodpornej izolacji.

Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz – G1. Grunt stosowany do zasyпки nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić

przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci. Zasypkę wykopu należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10736. Jeżeli przywieziony materiał wypełniający wykop w gruntach nawodnionych ma większą zdolność przewodzenia wody niż grunty lokalne, wówczas użyty materiał niespoisty musi być przekładany innym, żeby zabezpieczyć wypłukiwanie materiału wraz z wodą wzdłuż rurociągu.

Grubość warstwy zabezpieczającej w strefie niebezpiecznej ponad górą rurociągu powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Jako materiał do zasypywania dla strefy niebezpiecznej należy zastosować grunt mineralny G1, sypki, drobno lub średnioziarnisty, nie skalisty, bez brył i kamieni, zgodnie z PN-B-02480. Podłoże pod rurociąg wyprofilować pod kątem opasania 90°. W dnie wykopu wykonać zagłębienia pod kielichy.

Po zamontowaniu i ułożeniu rur na dobrze zagęszczonym podłożu wykonanego z gruntu G1, należy boki rur podbić gruntem G1 ubijakami drewnianymi. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wysokości 30 cm od wierzchu rury. Ponad 30 cm od wierzchu rury zasypkę wykonać należy gruntem łatwo zagęszczalnym G2 z piasku sypkiego drobno-średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni zagęszczanego ręcznie warstwami o grubości 10 cm równocześnie z obu stron. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Zasypkę wykopu należy wykonać zagęszczając warstwami gruntem łatwo zagęszczalnym (można również stosować piasek wymieszany z gruntem rodzimym) z równoczesną rozbiórką rozparć i odeskowań wykopów. Podbudowę kanału wykonać z gruntu G1, tak jak obsypkę, z piasku lub żwiru. Podczas zagęszczania gruntu utrzymywać jego wilgotność zgodnie z PN-B-02480. Wilgotność zagęszczania gruntu powinna być równa optymalnej lub wynosić min. 80 % jej wartości. Grunt użyty do zasypki nie powinien zawierać brył, gruzu i śmieci. W czasie zasypywania wykopu zabezpieczenie należy demontować stopniowo od dna wykopu. Próby szczelności - miejsca połączeń pozostawić należy nieobsypane.

Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami oraz mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.

W związku z faktem, że przedmiotowa kanalizacja prowadzona jest na głębokości powyżej poziomu przemarzania zaleca się wykonanie izolacji termicznej projektowanego kanału przy wykorzystaniu warstwy żużla o grubości min. 0,20 m.

3.7. Roboty montażowe

Przy montażu złączy kielichowych zwracać uwagę na czystość końcówek rur, prawidłowe umieszczenie uszczelek w kielichach oraz liniowość i projektowany spadek kanalizacji. Po wykonaniu robót ziemnych dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp. Rury układać na 15cm podsypce piaskowej uważając by dno wykopu było wyrównane, a rura kanalizacyjna stykała się z podłożem na całej swojej długości. Przy zasypywaniu ułożonych rur kanalizacyjnych pierwszą warstwę stanowić winien piasek do wysokości 30 cm ponad górną powierzchnię rury, a następnie grunt rodzimy. Przy zasypywaniu wykopu gruntem rodzimym, ziemię w wykopie należy zagęszczać warstwami, co 25 - 30 cm.

Zagęszczanie należy stosować bezwzględnie ma to szczególne znaczenie przy pracach w ulicach i drogach.

W przypadku gdy włączenie do istniejącej studzienki betonowej znajduje się na wysokości istniejącej kinety należy w miejscu włączenia skuć istniejącą kinetę i na nowo wyprofilować kinetę z betonu hydrotechnicznego z jej zakotwieniem do istn. dna studni kotwami stalowymi kwasoodpornymi rozporowymi m-12 wysokości 40 cm w rozstawie co 20 cm.

Układanie kanałów:

Kanały należy układać zgodnie z instrukcją producenta rur:

- ✓ podłoże wykonać z zagęszczonego piasku o grubości 15 cm,
- ✓ wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90°, które stanowi łożysko nośne rury,
- ✓ układanie rur w wykopie należy prowadzić na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem na łożysko rury,
- ✓ w miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości 10 cm,
- ✓ obsypkę wykonać z piasku grubego i średniego dobrze uziarnionego, 30 cm ponad wierzch rury, zagęszczonego do 95% w skali Proctora, a pod drogami do 100%.

Zasyпка:

Zasyp przewodu kanału przeprowadza się w trzech etapach:

- ✓ etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,
- ✓ etap II - po próbie szczelności złączy rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- ✓ etap III - zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu,
- ✓ wykonanie zasyпки należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu,
- ✓ Obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,3 m nad rurą,
- ✓ Obsypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę,
- ✓ Dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą,
- ✓ Bardzo ważne jest zagęszczenie-podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu, które należy wykonać przy użyciu pobijaków drewnianych.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego średnioziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy, powinno być przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału rur.

Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Do czasu przeprowadzenia próby szczelności złącza powinny być odkryte.

Zaleca się stosowanie sprzętu, który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszcza się w odległości co najmniej 10 cm od rury. Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodu bezpośrednio na rury.

Gospodarka urobkiem:

Ziemię z wykopu przewiduje się w całości pozostawić na miejscu zwałując na odkład wzdłuż trasy wykopu.

Place składowe:

Nie projektuje się w niniejszym opracowaniu placu składowego. Teren pod plac składowy uzgodni wykonawca z inwestorem na etapie wykonawstwa. Teren taki powinien być ogrodzony i zamykany.

Drogi dojazdowe:

Nie projektuje się w niniejszym opracowaniu dróg dojazdowych. Możliwość dojazdu pozostaje w gestii wykonawcy.

3.8. Próba szczelności

Kanalizacja sanitarna wykonana jest w technologii PVC - kanalizacja grawitacyjna na złącza kielichowe z uszczelką. Wykonanie kanalizacji sprawdzić zgodnie z normą PN-EN 1610. Przed przystąpieniem do prób szczelności należy dokonać odbioru ułożenia kanalizacji tj. głębokość ułożenia, liniowość i prawidłowość wykonanego podłoża pod przewody. Próby szczelności kanalizacji wykonać odcinkami wynoszącymi:

- dla spadków do 5%, długość odcinka ustali inspektor nadzoru inwestorskiego tj. uwzględniając głębokość ułożenia i spadek.
- dla spadków ponad 5%, długość badanego odcinka ograniczyć do odcinków pomiędzy kolejnymi studzienkami.

Czas trwania próby winien wynosić po ustabilizowaniu się lustra wody:

- dla badanego odcinka do 50 m - 30 min.
- dla badanego odcinka powyżej 50 m - 1 godziny.

Badania wykonywać przy zaślepionym wlocie do studzienki dolnej i zaślepionych wlotach i dolotach do studzienki górnej. W wypadku stwierdzenia ubytków wody w badanym odcinku, nieszczelności należy usunąć i próbę przeprowadzić ponownie. Po pozytywnym wyniku próby, fakt ten winien Inspektor Nadzoru stwierdzić w Dzienniku Budowy, a dany odcinek kanalizacji można zasypać z zachowaniem warunków podanych wyżej.

3.9. Pas robót

Szerokość pasa robót dostosować należy do istniejącego zagospodarowania terenu. W rejonach trudno dostępnych pas robót ograniczony będzie do niezbędnego minimum w zależności od lokalnych warunków. W miejscach ograniczonej szerokości pasa robót urobek z wykopu zostanie odwieziony na miejsce składowania położone poza pasem robot.

3.10. Prace wykończeniowe

Po wykonaniu robót zasadniczych, należy uporządkować teren, na którym były wykonywane roboty doprowadzając go do stanu poprzedniego.

4. WARUNKI BHP

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w Dz.U. Nr 47/2003 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. poz. 401 - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy. „BHP-Transport ręczny”.

5. WYKAZ NORM

1. PN-EN 1295:2000 Projektowanie konstrukcyjne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążeń. Część 1: Wymagania ogólne.
2. PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
3. PN-B-10735:1992 Kanalizacja - Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze. Poprawki: 1. BI nr 6/93 poz. 43.
4. PN-EN 295: 2000 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej.
5. PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Postanowienia ogólne i definicje.
6. PN-EN 752-2:1996 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Wymagania.
7. PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Planowanie.
8. PN-EN 752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
9. PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
10. PN-B-10729:1999 Kanalizacja - Studzienki kanalizacyjne.
11. PN-EN 124:2000 Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
12. PN-87/H-74051.00 do 02 Włazy kanałowe.
13. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
14. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
15. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
16. PN-88/6731-08 Cement, Transport i przechowywanie.
17. PN-88/6731-08 Beton zwykły
18. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
19. PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
20. PN-EN 1295-1 Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążeń. Część 1: Wymagania ogólne.
21. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
22. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu.
23. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
24. PN-81/B-03020: Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
25. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

6. UWAGI OGÓLNE.

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Normami i Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Technicznego, Prawem Budowlanym, Przepisami BHP.
- Przed realizacją robót należy zapoznać się z Protokołem Uzgodnień Dokumentacji Projektowych oraz pozostałymi uzgodnieniami.

- Montaż i układanie rur w wykopie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót musi się zapoznać dokładnie z zaleceniami zawartymi w uzgodnieniach branżowych.
- W trakcie realizacji należy zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne: sieć wodociągową, teletechniczną, kanalizacji sanitarnej, sieć ciepła, sieć gazowa oraz kable i słupy energetyczne. W celu szczegółowego określenia lokalizacji i głębokości ułożenia uzbrojenia podziemnego przed rozpoczęciem robót należy wykonać wykopy kontrolne – odkrywki ręczne.
- **Wszystkie roboty w pobliżu uzbrojenia terenu należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela lub dysponenta uzbrojenia.**
- Istniejące uzbrojenie w trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Normami Branżowymi oraz wymaganiami podanymi w uzgodnieniach oraz nadzorze.
- W przypadku odkrycia niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego należy wykop zabezpieczyć wraz z uzbrojeniem podziemnym i zawiadomić inwestora i użytkownika.
- Usytuowanie włączów w drogach i chodnikach należy dostosować do niwelety drogi i chodnika
- Rury oraz studnie zastosowane do realizacji sieci i przykanalików powinny posiadać Polskie atesty i certyfikaty.

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	Ilość
1.	Rura kanalizacyjna PVC-U kl. „S” Ø 160 x 4,7 (SDR34 SN8)	130,0 mb
2.	Studzienka przepływowa (SI.1, SI.2) z tworzywa Ø425 kompletna (kineta z PE lub PP, rura trzonowa Ø425, pokrywa żeliwna A15, komplet uszczelek)	2 kpl.

C. INFORMACJA BIOZ

Inwestor:

**Gmina Bieruń
ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń**

Autor:

mgr inż. Michał Grzyb
Biuro Projektów Graficznych „PLATAN”
43-150 Bieruń, ul. Szymanowskiego 5

Temat:

Projekt budowlano-wykonawczy budowy odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku
OSP przy ul. Mielęckiego w Bieruniu Nowym

Adres:

Gmina Bieruń
Rejon ulicy Mielęckiego

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji.

Zamierzenie inwestora obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej:

- wykonanie wykopów i szalowania ścian wykopu,
- sprawdzenie atestów materiałów (rury, włazy, studnie),
- ułożenie rur i wbudowanie armatury sanitarnej,
- sprawdzenie jakości wykonania,
- kontrola szczelności kanalizacji sanitarnej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren przewidziany pod zabudowę jest uzbrojony w podstawowe media: sieć energetyczną NN, sieć gazowa, kanalizacja sanitarna.

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

Brak elementów.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

4.1. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, 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:

a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

WYSTĘPUJE

b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

NIE WYSTĘPUJE

c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,

NIE WYSTĘPUJE

d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,

NIE WYSTĘPUJE

e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,

NIE WYSTĘPUJE

f) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

– 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
PRZY ROBOTACH ZWIĄZANYCH Z WYKONYWANIEM ZASILANIA PLACU BUDOWY.

– 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,

NIE WYSTĘPUJE

– 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,

NIE WYSTĘPUJE

– 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,

NIE WYSTĘPUJE

g) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,

NIE WYSTĘPUJE

h) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;

NIE WYSTĘPUJE

4.2. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, przy których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,

NIE WYSTĘPUJE

b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest;

NIE WYSTĘPUJE

4.3. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym:

a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,

NIE WYSTĘPUJE

b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów;

NIE WYSTĘPUJE

4.4. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,

NIE WYSTĘPUJE

b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,

NIE WYSTĘPUJE

c) budowa i remont:

- linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),

NIE WYSTĘPUJE

- sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,

- linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,

NIE WYSTĘPUJE

- sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,

NIE WYSTĘPUJE

d) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;

NIE WYSTĘPUJE

5) robót budowlanych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników:

- a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,
NIE WYSTĘPUJE
- b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
NIE WYSTĘPUJE
- c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
NIE WYSTĘPUJE
- d) roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m;
NIE WYSTĘPUJE
- 6) robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach:
- a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
WYSTĘPUJE
- b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;
NIE WYSTĘPUJE
- 7) robót budowlanych wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;
NIE WYSTĘPUJE
- 8) robót budowlanych wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;
NIE WYSTĘPUJE
- 9) robót budowlanych wymagających użycia materiałów wybuchowych:
- a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,
b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;
NIE WYSTĘPUJE
- 10) robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.
NIE WYSTĘPUJE

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników przeprowadzić przed każdym etapów budowy (wykopy, szalowanie, układanie rur, zasypywanie wykopów) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, z dnia 06 lutego 2003 roku, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/03 – poz. 401)

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające 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.

Brak stref szczególnego zagrożenia.

- wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej / maski, kaski, itp.
- prawidłowe przygotowanie stanowiska pracy:

- usuwanie zbędnych materiałów i elementów z przejść dojeżdż,
- stosowanie urządzeń do transportu pionowego (drabiny).
- bieżąca kontrola sprawności sprzętu budowlanego,
- punkt przeciwpożarowy podręczne środki przeciwpożarowe woda.
- wyposażenie w apteczkę pierwszej pomocy,
- umieszczenie informacji o telefonach alarmowych.



JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA

**BIURO PROJEKTÓW GRAFICZNYCH „PLATAN”
W BIERUNIU**

Biuro Projektów Graficznych
„PLATAN” Michał Grzyb
43-150 Bieruń, ul. Szymanowskiego 5
tel./fax: (32) 216-30-00
e-mail: biuro@platan-biuro.pl
NIP: 646-238-21-40

Michał Grzyb
tel: 502-731-490
e-mail:
m.grzyb@platan-biuro.pl

Grzegorz Żoła
tel: 604-152-993
e-mail:
g.zolna@platan-biuro.pl

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO	Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń	
OBIEKT / TEMAT	Projekt budowlano-wykonawczy budowy odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku OSP przy ul. Mielęckiego w Bieruniu Nowym budowa sieci kanalizacji sanitarnej działki nr: 388/6, 389/60, 362/57, 363/57	
PROJEKT NR KS_06_12	STADIUM PRZEDMIAR ROBÓT	BRANŻA KANALIZACJA SANITARNA
OPRACOWAŁ	Klaudiusz Kotyrba	
BIERUŃ, wrzesień 2012	KOPIA 1	

Inwestor:
Gmina Bieruń
ul. Rynek 14
43-150 Bieruń

Wykonawca:

Przedmiar

Nazwa budowy: Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku OSP przy ul. Mieleckiego

Adres budowy: ul. Mieleckiego, 43-155 Bieruń Nowy

Obiekt: kanalizacja sanitarna

Kody CPV:

45110000-1	"Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne"
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45230000-8	"Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu"
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

Data oprac.: 2012-11-08

Podstawa opracowania: KNR 2-01W, Orgbud 920, KNR 2-31E, KNR 2-18W, KNNR N004, KNR 0401, AW, KNR 2-18, KNR 4-04, KNR 2-31, KNR 4-01W, KNR 00-11

Sporządził:

Sprawdził:

Książka przedmiarów

1. Roboty rozbiórkowe		
Kod CPV: 45110000-1 "Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne"		
1	KNR 2-31E 810020000-050 Rozebranie nawierzchni z klinkieru drogowego na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementowo-piaskową krotność= 1,00	26,10 m2
1. 29,0*0,9		26,10
2	KNR 2-31E 802030000-050 Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm krotność= 1,00	26,10 m2
3	KNR 2-31E 802070000-050 Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm krotność= 1,00	26,10 m2
4	KNR 4-04 1103-01-060 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych przez 3 samochody na zmianę roboczą krotność= 1,00	6,74 m3
1. 26,1*0,25		6,53
2. 26,1*0,1*0,08		0,21
5	KNR 4-04 1103-04-060 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku. Transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km krotność= 1,00	6,74 m3
1. Pozycja nr.: 4		6,74
6	KNR 4-04 1103-05-060 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku. Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odl. transportu ponad 1 km krotność= 1,00	6,74 m3
1. Pozycja nr.: 4		6,74
7	AW-034 Opłata za składowanie gruzu krotność= 1,00	13,48 t
1. 6,74*2		13,48
2. Roboty ziemne		
Kod CPV: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne		
8	KNR 2-01W 0212-09-060 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3 w gruntach kategorii IV krotność= 1,00	159,23 m3
1. 130,0*1,9		247,00
2.		-----
3. Suma		247,00
4. Przeniesienie pomnożone		
5. 0,8		197,60
6. studnie		
7. 0,5*0,8*1,8*2		1,44
8.		-----
9. Przeniesienie +		1,44
10.		-----
11. Suma		199,04
12. Przeniesienie pomnożone		
13. 0,8		159,23
9	KNR 2-01W 0310-05-060 Wykopy liniowe głęb.do 3,0m, szer.0,8-1,5m o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.,kolektory,z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz.grunt suchy kat.III-IV krotność= 1,00	39,81 m3
1. 199,04*0,2		39,81

10	<i>KNR 2-01W 0415-04-060</i> <i>Wyrównanie rowów i kanałów po koparkach, grubość nadmiaru gruntu do ścinania do 15 cm. Grunty kategorii IV</i> <i>krotność= 1,00</i>	15,60 m3
1. (130,0)*0,8*0,15		15,60
11	<i>KNR 2-01W 0314-02-050</i> <i>Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1,0m, głęb.do 3,0m, palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat.III-IV wraz z rozbiórką</i> <i>krotność= 1,00</i>	494,00 m2
1. 130*1,9*2		494,00
12	<i>KNR 2-18W 0903-01-090</i> <i>Montaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m, podwieszonych rurociągów i kanałów</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00 kpl
13	<i>KNR 2-18W 0903-06-090</i> <i>Demontaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m, podwieszonych rurociągów i kanałów</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00 kpl
14	<i>KNR 2-18W 0901-01-090</i> <i>Montaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m typu lekkiego, podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00 kpl
15	<i>KNR 2-18W 0901-06-090</i> <i>Demontaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m typu lekkiego, podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych</i> <i>krotność= 1,00</i>	1,00 kpl
16	<i>KNNR N004 1411-020-060</i> <i>Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podsypka 15 cm, obsypka 30 cm</i> <i>krotność= 1,00</i>	60,94 m3
1. 130,0*(0,16+0,45)*0,8		63,44
2. -----		
3. Przeniesienie +		63,44
4. objętość rur		
5. 130,0*3,14*0,08*0,08		2,61
6. -----		
7. Przeniesienie -		-2,60
8. -----		
9. Suma		60,83
10. studnie		
11. 0,6*0,6*0,15*2		0,11
12. -----		
13. Suma		60,94
17	<i>AW-060</i> <i>Załadunek i odwóz ziemi na wysypisko miejskie lub własne wraz z kosztami utylizacji materiału</i> <i>krotność= 1,00</i>	34,80 m3
1. 29,0*1,5*0,8		34,80
18	<i>KNR 0401 0108-05-060</i> <i>Dowóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Kategoria gruntu I-II - do wymiany gruntu</i> <i>krotność= 1,00</i>	16,24 m3
1. 34,8-29,0*0,8*0,8		16,24
19	<i>KNR 0401 0108-08-060</i> <i>Dowóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km - 5 km</i> <i>krotność= 1,00</i>	16,24 m3
1. Pozycja nr.: 18		16,24
20	<i>KNNR N004 1411-020-060</i> <i>Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - wymiana gruntu</i> <i>krotność= 1,00</i>	16,24 m3
1. Pozycja nr.: 18		16,24

21	<i>KNR 2-01W 0312-0201-060</i> <i>Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1,5 m i szerokości 1,6-2,5 m w gruntach kategorii III-IV</i> <i>krotność= 1,00</i>	25,60 m ³
	1. 199,04+15,6	214,64
	2.	-----
	3. Przeniesienie +	214,64
	4. 63,44	63,44
	5. 29,0*1,0*0,8	23,20
	6.	-----
	7. Przeniesienie -	-86,64
	8.	-----
	9. Suma	128,00
	10. Przeniesienie pomnożone	
	11. 0,2	25,60
22	<i>KNR 2-01W 0222-02-060</i> <i>Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55 kW/75 KM,przemieszczanie gruntów kategorii III na odległość do 10 m</i> <i>krotność= 1,00</i>	102,40 m ³
	1. 128,0*0,8	102,40
23	<i>KNR 2-01W 0225-02-050</i> <i>Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM.Grunt y kategorii III</i> <i>krotność= 1,00</i>	101,00 m ²
	1. (130,0-29,0)*1,0	101,00
3. Roboty montażowe		
<i>Kod CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</i>		
24	<i>Orgbud 920 0101-02-040</i> <i>Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładko ściennych łączonych kielichowo, o długości 3 m i średnicy: 160 mm - rury PVC-U</i> <i>krotność= 1,00</i>	150,00 m
25	<i>Orgbud 920 0305-01-020</i> <i>Studzienki niewłazowe z tworz.sztucz.o głębokości do 2,0 m, z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) o średn. 425 mm i zwieńczeniem pokrywą</i> <i>krotność= 1,00</i>	2,00 szt
26	<i>KNR 4-01W 0208-02-020</i> <i>Przebiecie otworów o powierzchni 0,05 m² w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm</i> <i>krotność= 1,00</i>	2,00 szt
27	<i>KNR 2-18W 0527-01-020</i> <i>Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi PS przy grubości ściany 20 cm,średnicy nominalnej otworu 210 mm</i> <i>krotność= 1,00</i>	2,00 szt
28	<i>KNR 2-18 0804-01-040</i> <i>Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 150 mm. Dowóz wody samochodem beczkowożem 4 t</i> <i>krotność= 1,00</i>	130,00 m
4. Roboty odtworzeniowe		
<i>Kod CPV: 45230000-8 "Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu"</i>		
29	<i>KNR 2-31 0114-01-050</i> <i>Podbudowy z kruszywa naturalnego. Warstwa dolna. Grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm</i> <i>krotność= 1,00</i>	26,10 m ²
30	<i>KNR 2-31 0113-01-050</i> <i>Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane ręcznie</i> <i>krotność= 1,00</i>	26,10 m ²

31	<i>KNR 00-11 0317-01-050 Nawierzchnie z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 80 mm typu:10,na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - 90% kostki z rozbiórki krotność= 1,00</i>	26,10 m2
----	---	----------



RYS. 01
ORIENTACJA

Pracownia Usług Geodezyjnych
1 Kameralnych
inż. Ludwik Miazur
43-100 Tyńsk ul. Dąbrowskiego 114/5

Mapa do celów projektowych
Bieruń, ul. Mieleckiego
Nr kancelaryjny G-G0.6642.1.421.2012
godło mapy: 6.125.31.10.1
skala 1 : 500

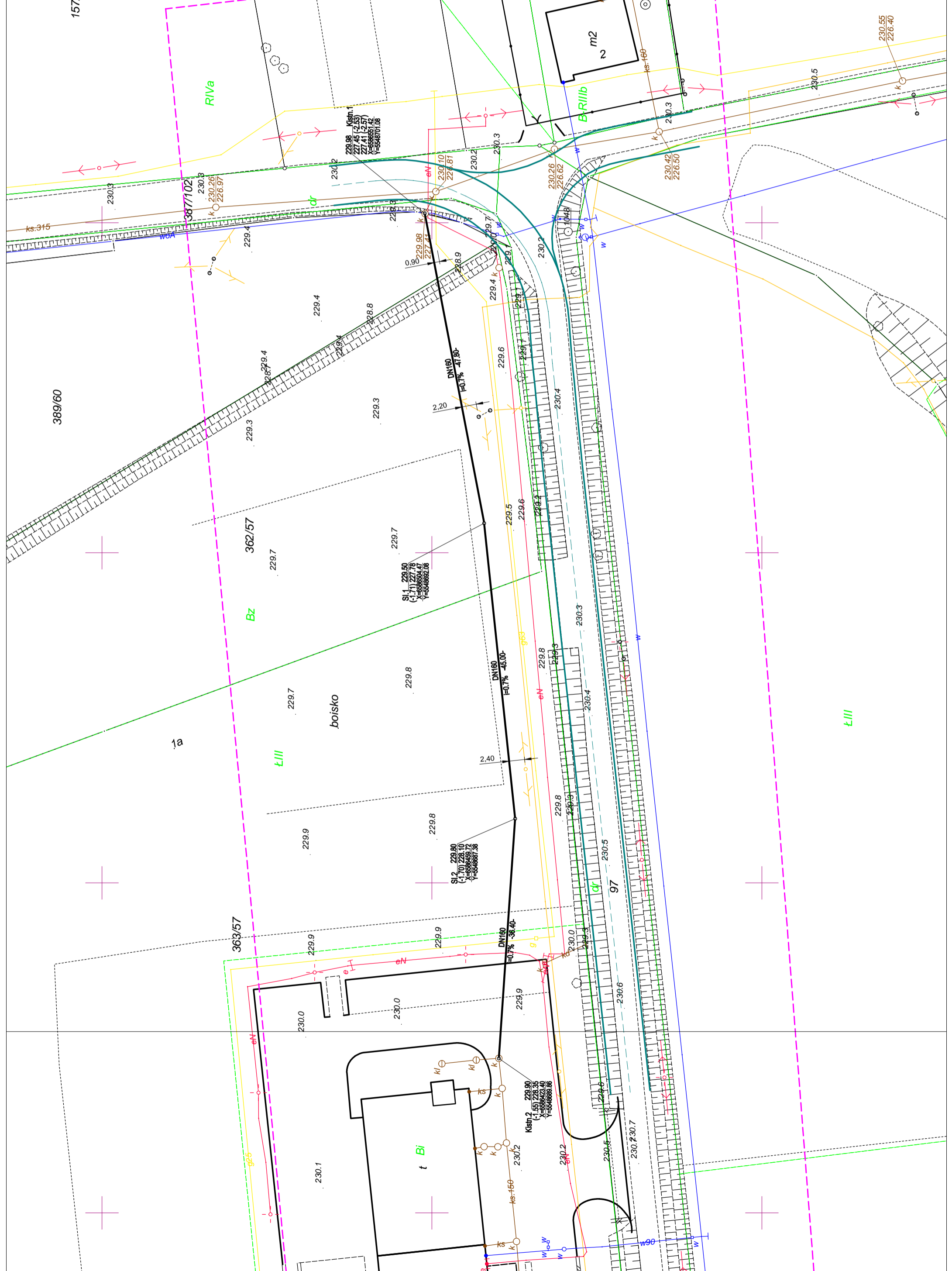
jednostka ewidencyjna : 241401_1_Bieruń
obręb ewidencyjny : 241401_1.0004 Czarnuchowice k.m. 3
układ współrzędnych prostokątnych płaskich „2000” strefa „6”
układ wysokości KRONSZTADT
Niniejsza mapa wykonana została bez badania obciążeń gruntowych
(par.80.1 ust.6 Rozp. Ministra spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011
Mapę zaktualizowano na dzień : 10.05.2012

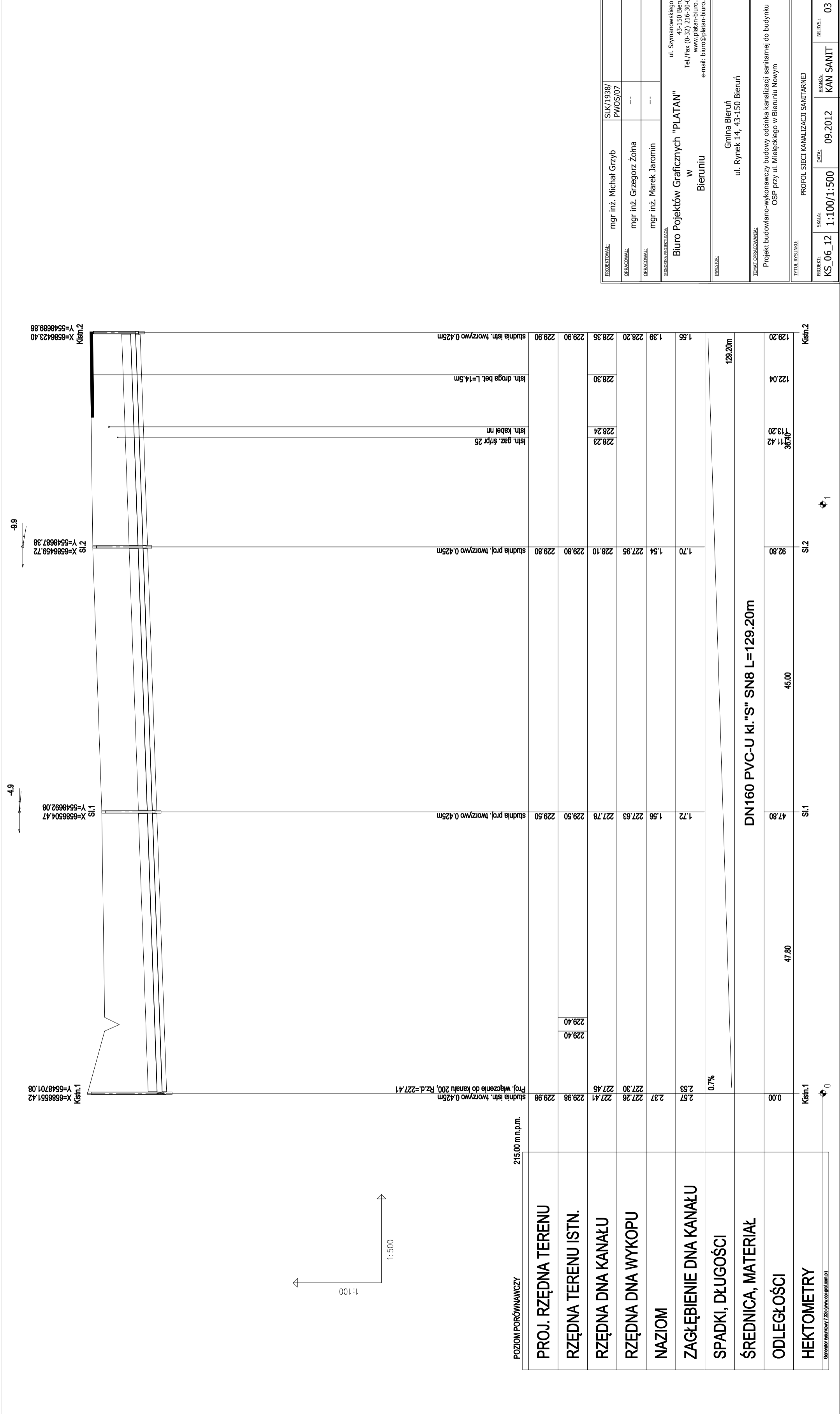
STAROSTA W O POWIATOWE W BIERUNIU
WYDZIAŁ GEODEZJI I GOSPODARKI NIERUCHOMOŚCIAMI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
W obszarze oznaczonym linią dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru używanego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu **14.05.2012** i zewidencjonowano pod nr **ALC01-144/2012**
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wyliczeniu i inwentaryzacji wykonanej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, up. **STAROSTY BIERUNIA** z dnia **28.05.2012**
mgr inż. Agnieszka Banaszczyk-Będko

LEGENDA:

- Projektowane sieci:
- zakres aktualizacji
 - proj. sieć kanalizacji sanitarnej
 - proj. studnia rewizyjna

PROJEKOWAŁ:	mgr inż. Michał Grzyb	SLK/1938/ PWOS/07
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Żoła	---
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Marek Jaromin	---
REDUKOWAŁ/PROJEKTOWAŁ:	ul. Szymanowskiego 5 43-150 Bieruń Tel./Fax (0-32) 216-30-00 www.platan-biuro.pl e-mail: biuro@platan-biuro.pl	
INWESTOR:	Bieruń Gmina Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń	
TEMAT OPRACOWANIA:	Projekt budowlano-wykonawczy budowy odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku OSP przy ul. Mieleckiego w Bieruniu Nowym	
Tytuł rysunku:	MAPA ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
PROJEKT:	KS_06_12	SKALA: 1:500
DATA:	09.2012	BRANŻA: KAN SANIT
NR RYSU:	02	





PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Michał Grzyb	SLK/1938/ PWOS/07
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Żoła	---
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Marek Jaromin	---

ul. Szymanowskiego 5
 43-150 Bieruń
 Tel./Fax (0-32) 216-30-00
 www.platan-biuro.pl
 e-mail: biuro@platan-biuro.pl

Biurowo Projektów Graficznych "PLATAN"
 w
 Bieruniu

Gmina Bieruń
 ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń

PROFOL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

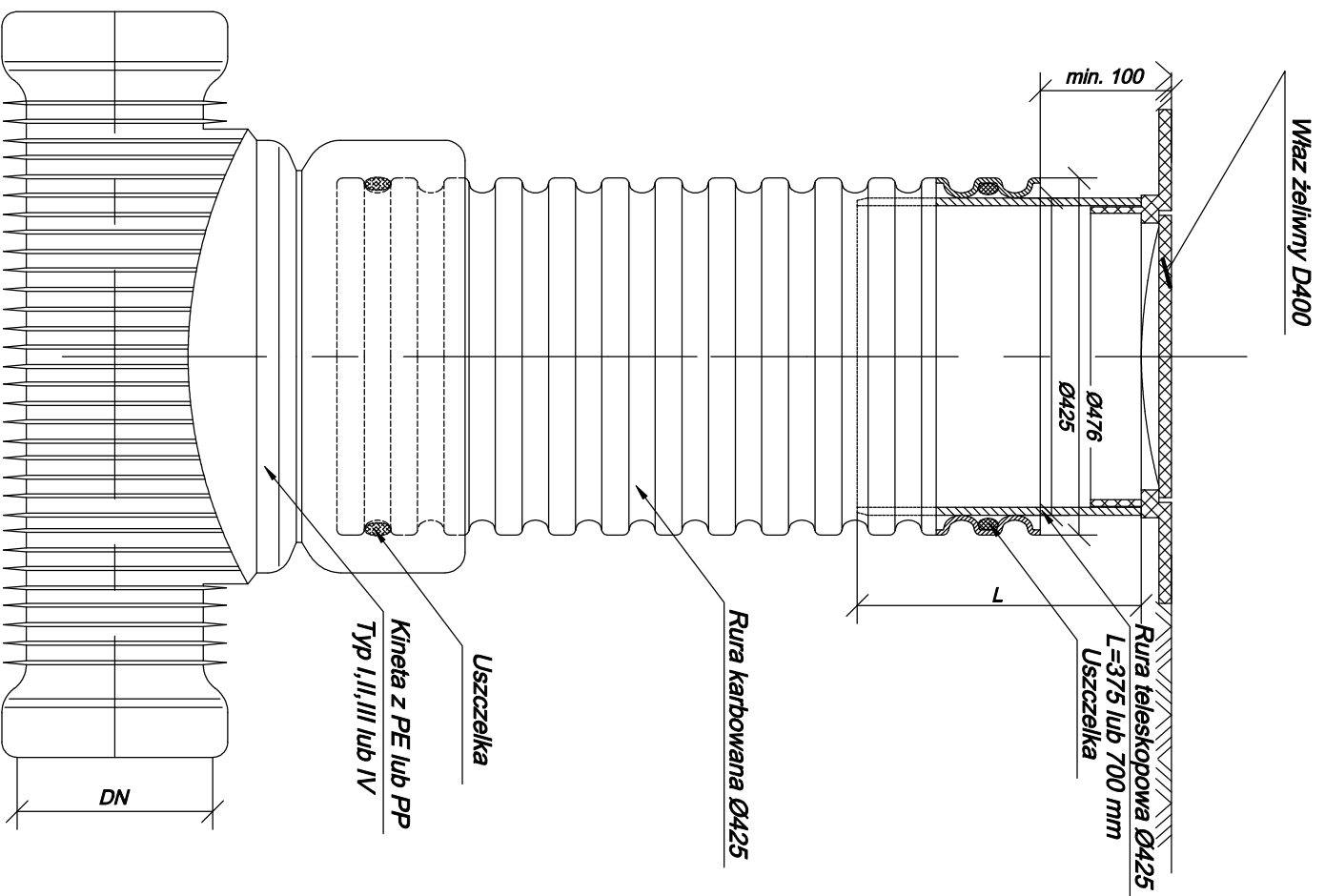
Projekt budowlano-wykonawczy budowy odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku OSP przy ul. Mieleckiego w Bieruniu Nowym

PROFOL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

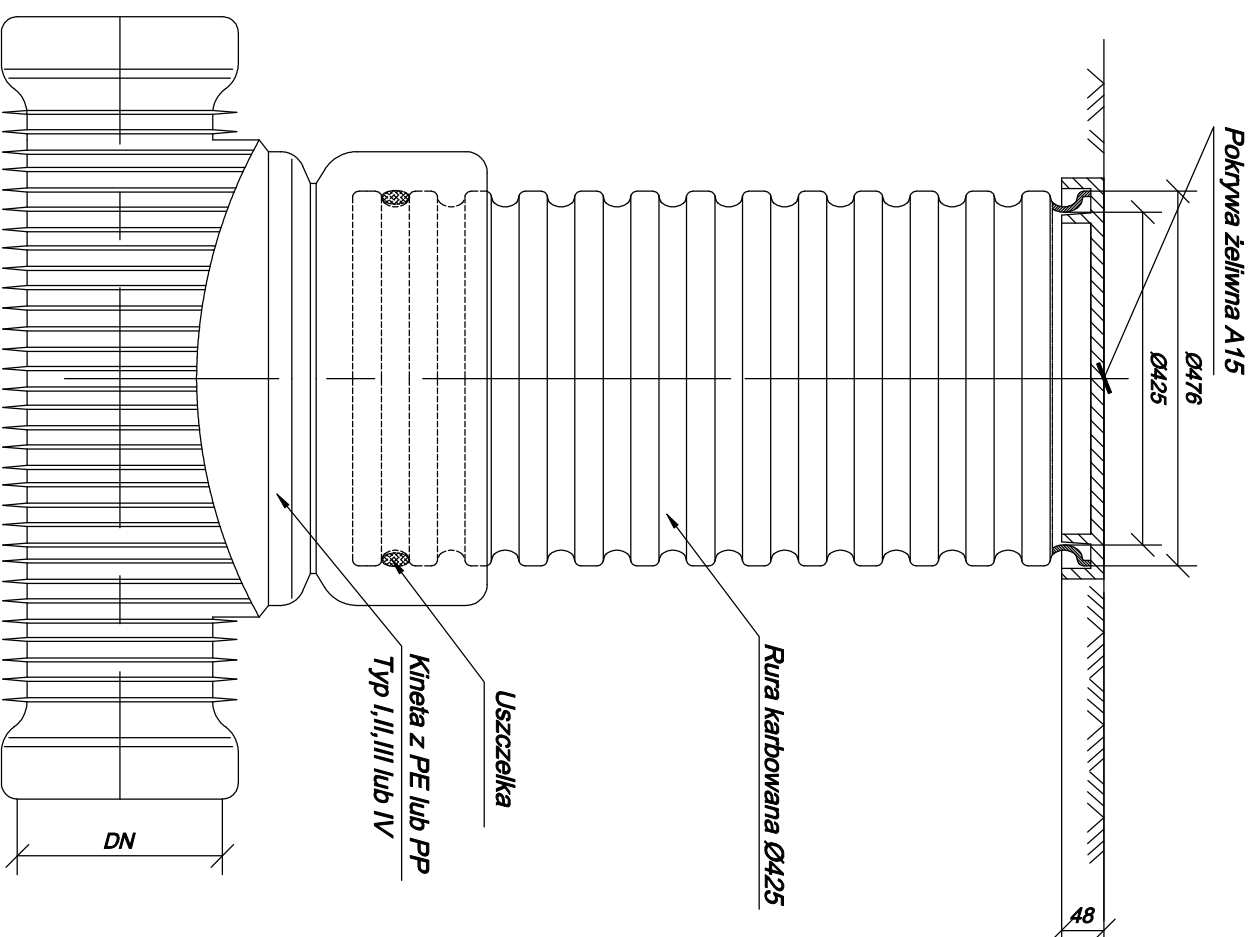
PROJEKT:	KS_06_12 <th>SKALA:</th> <td>1:100/1:500 <th>DATA:</th> <td>09.2012 <th>BRANŻA:</th> <td>KAN SANIT <th>NR. RYSU:</th> <td>03</td> </td></td></td>	SKALA:	1:100/1:500 <th>DATA:</th> <td>09.2012 <th>BRANŻA:</th> <td>KAN SANIT <th>NR. RYSU:</th> <td>03</td> </td></td>	DATA:	09.2012 <th>BRANŻA:</th> <td>KAN SANIT <th>NR. RYSU:</th> <td>03</td> </td>	BRANŻA:	KAN SANIT <th>NR. RYSU:</th> <td>03</td>	NR. RYSU:	03
----------	---	--------	---	-------	---	---------	--	-----------	----

PROJ. RZĘDNA TERENU	RZĘDNA TERENU ISTN.	RZĘDNA DNA KANAŁU	RZĘDNA DNA WYKOPIU	NAZIOM	ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	SPADKI, DŁUGOŚCI	ŚREDNICA, MATERIAŁ	ODLEGŁOŚCI	HEKTOMETRY
229.90	229.90	229.50	229.50	229.98	2.57	2.53	0.00	47.80	Kistm.1
229.90	229.80	229.50	229.50	229.98	1.72	1.70	47.80	45.00	S1.1
229.90	229.80	229.80	229.80	229.80	1.54	1.54	92.80	45.00	S1.2
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.56	1.54	47.80	45.00	Kistm.2
228.20	228.20	227.63	227.63	227.30	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.39	1.39	122.04	45.00	
228.35	228.35	227.78	227.78	227.45	1.55	1.55	122.04</		

W PASIE DROGOWYM



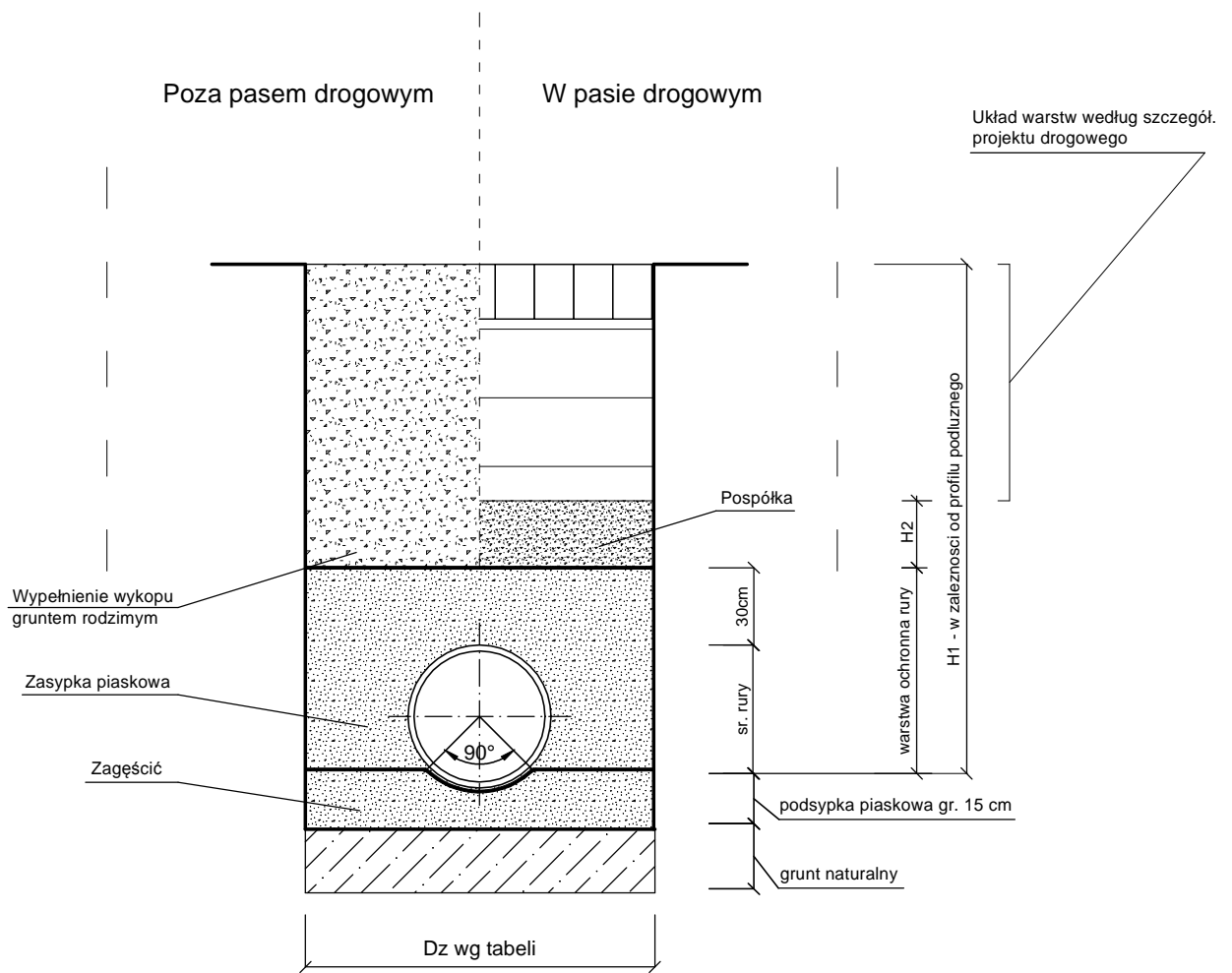
W PASIE POZA DROGĄ



UWAGA:

1. Warswa podsypki dolnej grubości 15 cm układana bezpośrednio pod dnem studzienki nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia.
2. Podsypkę, obsypkę oraz zasypkę w sąsiedztwie ścian studzienki najlepiej wykonać z piasku (grubo-, średnio- lub drobnoziarnistego) lub pospółki. Piaski pylaste mogą być użyte do tego celu, gdy będą wbudowane poniżej strefy przemarzania, przy poziomie wody gruntowej stabilizującym się co najmniej 1,0 m poniżej spodu podsypki.

ZOBECZAL PROJEKTOWALCA:		ul. Szymonowskiego 5 43-150 Bieruń Tel./Fax (0-32) 216-30-00 www.platan-biuro.pl e-mail: biuro@platan-biuro.pl	
ZOBECZAL:		Gmina Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń	
TEMAT OBRACOWANIA:			
Projekt budowlano-wykonawczy budowy odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku OSP przy ul. Mieleckiego w Bieruniu Nowym			
TYTUŁ RYSUNKU:			
SCHEMAT STUDNI REWIZYJNEJ DN425			
PROJEKT:	SKALA:	DATA:	BRANZA:
KS_06_12	---	09.2012	KAN SANIT
			NR RYS:
			04



UWAGA:

1. Wypełnienie wykopu H2 w zależności od gł. posadowienia kanalizacji
2. Minimalne wskaźniki zagęszczenia w pasie drogowym:
 - dla warstw o głębokości do 2,0 m - 1,0
 - dla warstw powyżej 2,0 m głębokości - 0,97
3. Minimalne wskaźniki zagęszczenia poza pasem drogowym:
 - dla obsypki (30cm powyżej rury) - 0,97
 - dla zasyпки - 0,50

Szerokość wykopu przewodów kanalizacyjnych w przypadku utrzymania przestrzeni roboczej				
Średnica nominalna rury	Szerokość wykopu [m]			
	Głębokość < 1,00 m	Głębokość od 1,00 i do 1,75 m	Głębokość > 1,75 i do 4,00 m	Głębokość > 4,00 m
150, 200	0,80	0,80	0,90	1,00
300	0,90	0,90	0,90	1,00
400	1,20	1,20	1,20	1,20
500	1,20	1,20	1,20	1,20
600	1,30	1,30	1,30	1,30

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Michał Grzyb	SLK/1938/ PWOS/07	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Żoła	---	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Marek Jaromin	---	
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:		ul. Szymanowskiego 5 43-150 Bieruń Tel./Fax (0-32) 216-30-00 www.platan-biuro.pl e-mail: biuro@platan-biuro.pl	
INWESTOR:		Gmina Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń	
TEMAT OPRACOWANIA: Projekt budowlano-wykonawczy budowy odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku OSP przy ul. Mielęckiego w Bieruniu Nowym			
TYTUŁ RYSUNKU: MONTAŻ RUR W WYKOPIE			
PROJEKT:	SKALA:	DATA:	BRANŻA:
KS_06_12	---	09.2012	KAN SANIT
			NR RYS.:
			05



JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA

**BIURO PROJEKTÓW GRAFICZNYCH „PLATAN”
W BIERUNIU**

Biuro Projektów Graficznych
„PLATAN” Michał Grzyb
43-150 Bieruń, ul. Szymanowskiego 5
tel./fax: (32) 216-30-00
e-mail: biuro@platan-biuro.pl
NIP: 646-238-21-40

Michał Grzyb
tel: 502-731-490
e-mail:
m.grzyb@platan-biuro.pl

Grzegorz Żoła
tel: 604-152-993
e-mail:
g.zolna@platan-biuro.pl

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO	Gmina Bieruń ul. Rynek 14 43-150 Bieruń	
OBIEKT / TEMAT	Projekt budowlano-wykonawczy budowy odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku OSP przy ul. Mielęckiego w Bieruniu Nowym budowa sieci kanalizacji sanitarnej działki nr: 388/6, 389/60, 362/57, 363/57	
PROJEKT NR KS_06_12	STADIUM SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	BRANŻA KANALIZACJA SANITARNA
OPRACOWAŁ	mgr inż. Michał Grzyb upr. nr SLK/1938/PWOS/07	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Żoła	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marek Jaromin	
BIERUŃ, wrzesień 2012		
		KOPIA 1

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
dla inwestycji pn.:**

„Projekt budowlano-wykonawczy budowy odcinka kanalizacji sanitarnej do
budynku OSP przy ul. Mielęckiego w Bieruniu Nowym”

- Kanalizacja sanitarna -

Bieruń, wrzesień 2012r.

SPIS TREŚCI:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych sieci kanalizacyjnych związane z zadaniem pn. „Projekt budowlano-wykonawczy budowy odcinka kanalizacji sanitarnej do budynku OSP przy ul. Mielęckiego w Bieruniu Nowym”.

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnej przeznaczonej do odprowadzania ścieków sanitarnych.

1.3. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Niniejsza SST obejmuje wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej w zakresie:

- wykonanie ciągu kanalizacyjnego z rur PVC-U kl. „S” Ø160,
- zabudowa studni rewizyjnych z tworzywa DN425.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej i obejmują:

- rurociąg z rur PVC-U kl. „S” (SDR34 SN8) z wydłużonym kielichem o średnicy Ø160x4,7,
- studnie rewizyjne niewłazowe Ø425 z tworzywa z kinetą przepływową, rurą karbowaną Ø425, rurą teleskopową, pokrywą żeliwną A15 (poza pasem drogowym).

Nazwa Robót	Kody Robót			Zakres Robót (CPV)
	Dział	Grupa	Klasa	
Roboty: Kanalizacja sanitarna	45	45.1	45.11	Roboty budowlane(45000000-7)
Roboty ziemne				- wykopy oraz przekopy - umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych (odwodnienie wykopów w zależności od miejsca lokalizacji) - wywóz gruzu na legalne wysypisko - wywóz nadmiaru ziemi na legalne wysypisko - zagęszczanie podsypki i obsypki zmontowanego rurociągu - zasypywanie wykopu po ułożeniu rurociągu - zagęszczenie gruntu w wykopie
Montaż kanalizacji		45.2	45.21	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej (45200000-9)
	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych (45210000-2) - montaż studzienek - montaż rurociągu - próba szczelności			

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w zeszycie nr 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO) Sieci Kanalizacyjnych” wydanych przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania Ogólne”, a także podanymi poniżej:

System kanalizacyjny – sieć rurociągów i urządzeń lub obiektów pomocniczych, które służą do odprowadzania ścieków i/lub wód opadowych od przykanalików do oczyszczalni lub innego miejsca utylizacji.

System grawitacyjny – system kanalizacyjny, w którym przepływ odbywa się dzięki sile ciężkości, a przewody są projektowane do pracy w normalnych warunkach w przypadku częściowego napełnienia.

Sieć kanalizacyjna ogólnospławna – sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych, przemysłowych i opadowych.

Sieć kanalizacyjna ściekowa – sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych.

Sieć deszczowa – sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych.

Przykanalik - przewód odpływowy od pierwszej studzienki od strony budynku lub od ulicznego wpustu ściekowego.

Studzienka monolityczna – studzienka, której co najmniej komora robocza jest wykonana w konstrukcji monolitycznej.

Studzienka prefabrykowana – studzienka, której co najmniej zasadnicza część komory roboczej i komin włączony są wykonane z prefabrykatów.

Studzienka murowana – studzienka, której co najmniej zasadnicza część komory roboczej wykonana jest z cegły.

Studzienka włączona – studzienka przystosowana do wchodzenia i wychodzenia dla wykonywania czynności eksploatacyjnych w kanale.

Studzienka inspekcyjna (przeładowa) – studzienka niewłazowa przystosowana do wykonywania czynności eksploatacyjnych i kontrolnych z powierzchni terenu za pomocą urządzeń hydraulicznych (czyszczenie kanałów) oraz techniki video do przeglądów kanałów.

Komora robocza – część studzienki przeznaczona do wykonywania czynności eksploatacyjnych.

Komin włazowy – szyb łączący komorę roboczą z powierzchnią terenu, przeznaczony do wchodzenia i wychodzenia obsługi.

Kineta – wyprofilowane koryto w dnie studzienki, przeznaczone do przepływu ścieków.

Wylot urządzeń kanalizacyjnych – betonowy obiekt na istniejącej kanalizacji odprowadzającej oczyszczone ścieki do rowu melioracyjnego, wykonane jako skośne elementy wykończeniowe rur wraz z obudową betonową i zamontowanymi kratami zabezpieczającymi z prętów stalowych skarpy umocnione w rejonie wylotu brukiem lub płytami betonowymi

Przepust - obiekt stanowiący element korpusu drogowego o zamkniętym kształcie przekroju poprzecznego konstrukcji o następujących wymiarach minimalnych: średnicy wewnętrznej nie mniejszej niż 0,6 m dla przepustów rurowych, świetle (poziomym lub pionowym) nie mniejszym niż 0,6 m lub most o rozpiętości w świetle nie większej niż 3,00 m.

Płyta przykrycia studzienki lub komory - płyta przykrywająca komorę roboczą.

Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

Spocznik - element dna studzienki lub komory kanalizacyjnej pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.

Podłoże naturalne - podłoże naturalne z drobnoziarnistego gruntu.

Podłoże naturalne z podsypką - podłoże naturalne z gruntu twardego np. skalistego, z podsypką z gruntu drobnoziarnistego, albo podłoże naturalne z określonym rodzajem podsypki wymaganej ze względu na materiał z którego wykonano rury przewodu kanalizacyjnego, zgodnie z warunkami technicznymi producenta tych rur.

Podłoże wzmocnione - podłoże na gruncie niestabilnym. Wzmocnienie podłoża może polegać na wymianie gruntu na piasek lub żwir albo wykonanie ławy betonowej lub specjalnej konstrukcji.

Podsypka - materiał gruntowy między dnem wykopu a przewodem kanalizacyjnym i obsypką.

Obsypka - materiał gruntowy między podłożem lub podsypką a zasypką wstępną, otaczający przewód kanalizacyjny.

Zasypka wstępna - warstwa wypełniającego materiału gruntowego tuż nad wierzchem rury.

Zasypka główna - warstwa wypełniającego materiału gruntowego między powierzchnią zasypki wstępnej i terenem.

Powierzchnia zwilżona - wewnętrzna powierzchnia przewodów i studzienek kanalizacyjnych objętych badaniem szczelności.

Eksfiltracja - przenikanie (ubytek) wód lub ścieków z przewodu kanalizacyjnego do gruntu.

Infiltracja - przenikanie wód gruntowych do przewodu kanalizacyjnego.

Pozostałe określenia według PN-EN 752-1.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie roboty powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz zachowaniem wymagań niniejszej ST. Niezbędne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej wymagają akceptacji Inżyniera i zapisu w Dzienniku Budowy.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Materiały stosowane do budowy powinny spełniać wymagania norm. Materiały stosowane do wykonania robót powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Rury i kształtki z polichlorku winylu (PVC-U)

Rury i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1401-1:1999.

Wymiary DN/OD zastosowanych rur i kształtek – **160mm**.

Należy stosować rury PVC-U Dz. 160mm, 200mm z wydłużonym kielichem ze ścianką litą z kielichem SN8 typu ciężkiego wraz z uszczelkami gumowymi wg PN-8D/C-6925, spełniające wymagania PN-EN 1401/1999. Należy stosować rury w odcinkach o maksymalnej długości $L = 3,0m$.

Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta dotyczącej konieczności zachowania długości montażowej i sposobu jej realizacji (pasek kontrastowy naniesiony na obwód rury).

Wszystkie rury muszą być cechowane bezpośrednio na wyrobach w odstępach nie większych niż 2 m.

Cechowanie powinno zawierać:

- a) nazwę lub znak producenta,
- b) symbol surowca,
- c) wymiar: średnica x grubość ścianki, seria S,
- d) sztywność obwodowa (dla rur),
- e) informacje identyfikujące produkcję (nr linii produkcyjnej, data),
- f) numer aprobaty technicznej.

Wymiary rur określone są nominalną średnicą zewnętrzną, maksymalną i minimalną grubością ścianki oraz tolerancjami obu wymiarów, owalnością średnicy zewnętrznej. Dopuszczalna owalność rur nie powinna przekraczać 0,024 DN.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów rur i kształtek kanalizacyjnych:

Wymiar nominalny DN	Dopuszczalne odchyłki w mm
DN < 250	±5
250 < DN < 800	± 0,02 DN

Studnie przepływowe z tworzywa Ø425

Należy stosować studzienki rewizyjne z tworzywa Ø425mm zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-EN 476:2000 dopuszczone do stosowania na terenach górniczych III kategorii. Studzienki winny posiadać kinetę z PE lub PP. Jako rurę trzonową należy zastosować rurę karbowaną Ø425mm łączoną z kinetą poprzez uszczelkę.

Zwieńczenie studni Ø425mm zlokalizowanej w pasie drogowym poprzez zastosowanie włazu żeliwnego D400, rury teleskopowej Ø425 i uszczelki. Poza pasem drogowym poprzez zabudowę pokrywy żeliwnej klasy A15.

Niweletę włazu dopasować do rzędnej projektowanego terenu.

Kruszywo na podsypkę pod studnie

Podsypka może być wykonana z tłuczni lub żwiru. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom norm PN-B-11111, PN-B-11112. Uziarnienie podsypki winno zawierać się w przedziale 2/31,5mm. Ponadto do podsypki należy zastosować 5% dodatek cementu powszechnego stosowania klasy 32,5 według PN-EN 197-1:2002.

Materiał do podsypki i obsypki

Materiałem stosowanym na podsypkę i obsypkę powinien być piasek drobno, średnio lub gruboziarnisty spełniający wymogi normy PN-79/B-06711- Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.

Materiał do zasyпки wykopu

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót zasypkowych (konstrukcyjnych) są grunty sypkie, bez zawartości ziaren pylastych i części organicznych. Do wykonywania zasyпки można stosować tylko grunty niespoiste o następujących właściwościach:

- dobrej zagęszczalności, o wskaźniku różnoziarnistości „U” nie mniejszym niż 5 (pospółki i piaski),
- dobrej wodoprzepuszczalności, o współczynniku wodoprzepuszczalności „k” nie mniejszym niż 8 (m/dobę).

Materiał do zasypki wykopów pod jezdnią:

Zaleca się do zasypiania wykopów pod jezdnią do poziomu warstwy konstrukcyjnej stosować piaski o uziarnieniu grubym lub średnim.

Materiał do zasypki wykopów pod chodnikiem:

Zaleca się do zasypiania wykopów pod chodnikiem do poziomu warstwy konstrukcyjnej stosować pospółki żwirowo-piaskowe.

Wymagania dotyczące pospółek:

- uziarnienie do 50 mm,
- łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%,
- zawartość frakcji pyłowej do 2%,
- zawartość cząstek organicznych do 2%

Materiał do zasypki wykopów terenach nieutwardzonych:

Wykopy wykonane w terenach nieutwardzonych należy zasypać gruntem rodzimym.

Izolacja

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu izolacji elementów betonowych i żelbetowych są:

- roztwór asfaltowy lub emulsja asfaltowa do gruntowania powierzchni betonowych,
- lepik asfaltowy stosowany na gorąco,
- rozpuszczalniki organiczne lub przemysłowe środki odtłuszczające.

Dopuszcza się do stosowania również inne materiały o podobnych właściwościach posiadające aktualne aprobaty techniczne. Decyzję o zastosowaniu innego rodzaju izolacji podejmuje Inżynier.

Beton i zaprawa cementowa

Beton towarowy klasy C16/20 (B20 wg PN-B-06250:1988) na bazie cementu portlandzkiego CEM I 32,5 i kruszywa wg PN-B-11111:1996 i PN-B-11112:1996 o konsystencji, co najmniej gęstoplastycznej (od K2 do K4). Beton hydrotechniczny B15 na kinety w studniach powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07. Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.

Stal zbrojeniowa

Dla zbrojenia konstrukcyjnego zaprojektowano stal żebrowaną A-II (18G2) natomiast dla zbrojenia rozdzielczego stal gładką A-0 (St0S).

Elementy deskowania konstrukcji betonowych i żelbetowych

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom określonym w PN-B-06251.

Cement

Cement na podsypkę cementowo-piaskową powinien być klasy 32,5 według PN-EN 197-1:2002. Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

Woda

Należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-32250:1988. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Składowanie materiałów

Rury kanałowe i elementy studzienek

Rury i elementy studzienek można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno lub wielo-warstwowo, albo w pozycji stojącej. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

Kręgi i prefabrykaty betonowe

Kręgi i prefabrykaty można składować na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk kręgów przekazywany na grunt nie przekracza 0,5MPa. Przy składowaniu wyrobów w pozycji wbudowania wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,8m. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

Cegła kanalizacyjna

Cegła kanalizacyjna może być składowana na otwartej przestrzeni, na powierzchni utwardzonej z odpowiednimi spadkami umożliwiającymi odprowadzenie wód opadowych. Cegły w miejscu składowania powinny być ułożone w sposób uporządkowany, zapewniający łatwość przeliczenia. Cegły powinny być ułożone w jednostkach ładunkowych lub luzem w stosach albo przyzmach. Jednostki ładunkowe mogą być ułożone jedne na drugich maksymalnie w 3 warstwach, o łącznej wysokości nie przekraczającej 2,0 m. Przy składowaniu cegieł luzem max. wysokość stosów i przyzm nie powinna przekraczać 1,5 m.

Włazy kanałowe i stopnie

Włazy kanałowe i stopnie powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco. Włazy powinny być posegregowane wg klas. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona.

Wpusty żeliwne

Skrzynki lub ramki wpustów mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na paletach w stosach o wysokości maksimum 1,5 m.

Kruszywo

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami, frakcjami kruszyw

Cement

Cement należy składować w silosach lub w workach. Dla składowania cementu w workach Wykonawca zapewni odpowiednie magazyny gwarantujące odizolowanie cementu od wilgoci. Czas przechowywania cementu nie może być dłuższy niż 3 miesiące.

Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera robót.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w niniejszej specyfikacji, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inwestora. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inwestora.

Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Wykaz sprzętu:

- koparka,
- spycharka,
- ubijak spalinowy,
- żuraw samochodowy,
- samochód skrzyniowy
- samochód samowyładowczy
- sprężarkę powietrza spalinową,

- betoniarka,
- typowe deskowania,
- sprzęt do robót ręcznych.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót. Sposób wykonania robót oraz sprzęt zaakceptuje Inżynier.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu będą na polecenie Inżyniera usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu objętego robotami

4.2. Transport rur kanałowych

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu rur, górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur kielichowych należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym.

4.3. Transport kręgów

Transport kręgów powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów. Podnoszenie i opuszczanie kręgów o średnicach 1,0m należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin i zawiesi rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

4.4. Transport cegły kanalizacyjnej

Cegła kanalizacyjna może być przewożona dowolnymi środkami transportu w jednostkach ładunkowych lub luzem. Jednostki ładunkowe należy układać na środkach transportu samochodowego w jednej warstwie. Cegły transportowane luzem należy układać na środkach przewozowych ściśle jedno obok drugich, w jednakowej liczbie warstw na powierzchni środka transportu. Cegły luzem mogą być przewożone środkami transportu samochodowego pod warunkiem stosowania opinek. Wysokość ładunku nie powinna przekraczać wysokości burt. Załadunek i wyładunek cegły w jednostkach ładunkowych powinien się odbywać mechanicznie za pomocą urządzeń wyposażonych w osprzęt kleszczowy, widłowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek wyrobów przewożonych luzem powinien odbywać się ręcznie przy użyciu przyrządów pomocniczych.

4.5. Transport włazów kanałowych

Włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem, natomiast typu lekkiego należy układać na paletach po 10 szt. i łączyć taśmą stalową. Skrzynki lub ramki wpustów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem się podczas transportu.

4.6. Transport gruntu pochodzącego z wykopu.

Transport odspojonego gruntu może być wykonany dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera. Zaleca się transport samochodami samowładowymi o dużej ładowności. Odspojony grunt należy równomiernie umieścić na całej powierzchni ładunkowej, zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem i bezzwłocznie przetransportować na miejsce przeznaczenia (wysypisko), pozyskane przez Wykonawcę. W przypadku przygotowania odkładów gruntu, przeznaczonych do zasypywania niezabudowanych wykopów, odległość podnóża skarpy odkładu od górnej krawędzi wykopu powinna wynosić:

- w gruntach przepuszczalnych - nie mniej niż 3,0m
- w gruntach nieprzepuszczalnych - nie mniej niż 5,0m

Transport gruntu powinien być tak zorganizowany, aby nie hamował dowozu materiałów na budowę i powinien odbywać się poza prawdopodobnym klinem odłamu gruntów.

4.7. Transport materiałów do zasypek.

Materiały do zasypek mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem oraz zapewnić ochronę przed wpływami atmosferycznymi.

4.8. Transport kruszywa, cementu.

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem. Transport cementu powinien być zgodny z BN-88/6731-08.

4.9. Transport betonu.

Gotową mieszankę betonową należy przewozić samochodami „gruzkami”.

4.10. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych

4.10.1. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych
Studzienki podczas transportu muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Powinny być ułożone ściśle obok siebie i zabezpieczone przed przesuwaniem się (wyłącznie materiałami niemetalowymi – Najlepiej taśmami parcianymi). Powierzchnie pojazdów przewożących studzienki muszą być równe i pozbawione ostrych lub wystających krawędzi.

4.10.2. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych prefabrykowanych
Studzienki kanalizacyjne prefabrykowane należy przewozić w pozycji ich wbudowania. Podczas transportu muszą być zabezpieczone przed możliwością przesunięcia się. Przy transporcie prefabrykatów w pozycji pionowej na kołowych środkach transportu powinny być one układane na elastycznych podkładach.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów norm dotyczących ochrony środowiska na terenie prowadzonych robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Zabezpieczenie terenu robót

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych oraz ogrodzenia, poręcze, znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki do ochrony robót, wygody społeczności i innych Inwestora. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w

miejscach i ilościach określonych przez Inwestora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak:

rurociągi, kable, itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Inwestora w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w harmonogramie czas dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie zabezpieczenia urządzeń podziemnych na Terenie Budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji lub urządzeń Wykonawca powinien bezzwłocznie zawiadomić Inwestora i ich Użytkownika. Wykonawca będzie z nimi współpracować dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane jego pracą uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego, a także za straty osób trzecich spowodowane przez powyższe działania.

Ograniczenie w warunkach eksploatacji i obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca jest zobowiązany do nieuciążliwego korzystania z dróg dojazdowych do budowy oraz do przestrzegania ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia dostarczanego na i z terenu robót.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, odpowiedni sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

5.2. Roboty przygotowawcze

Oś projektowanego rurociągu powinien wytyczyć uprawniony geodeta. Oś rurociągu powinna zostać oznaczona w trwały i widoczny sposób, przez zainstalowanie łańcucha reperów roboczych. Poszczególne punkty osi trasy powinny zostać zaznaczone przy pomocy kołków osiowych z gwoźdźmi. Kołki osiowe powinny zostać wbite przy każdej zmianie kierunku trasy a na prostych odcinkach co 30 – 50 m. Na każdym prostym odcinku powinny zostać umieszczone co najmniej trzy punkty. Kołki świadków powinny być wbijane na obu stronach wykopu tak, aby było możliwe odtworzenie osi wykopu podczas wykonywania wykopu. W terenie zabudowanym repery robocze w kształcie haków lub śrub powinny być montowane w ścianach budynków. Łańcuch znaków powinien zostać powiązany z państwową siecią reperów.

Ponadto w zakres robót przygotowawczych wchodzi:

- Rozebranie nawierzchni.
- Usunięcie humusu spycharką i ułożenie w przyzmy, poza zasięgiem robót.
- Wykonanie przekopów kontrolnych celem ustalenia rzeczywistych rzędnych posadowienia i przebiegu istniejącego uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem ich użytkowników (porównać z Dokumentacją Projektową).
- Wyznaczyć w terenie miejsca składowania poszczególnych materiałów oraz drogi dowozu do strefy montażowej.
- Teren budowy ogrodzić i zabezpieczyć wg potrzeb dla ruchu pieszego i kołowego za pomocą znaków drogowych, oświetlenia, mostków przejściowych i przejazdowych.

5.3. Roboty ziemne i zabezpieczenie ścian wykopu

Przed rozpoczęciem wykopów należy bezwzględnie sprawdzić przy pomocy poprzecznych przekopów kontrolnych rzeczywisty przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego i w razie potrzeby dokonać odpowiednich korekt poziomych lub pionowych wykonywanych kanałów. Wykonywanie wykopów bez upewnienia się, co do faktycznego przebiegu obcego uzbrojenia jest niedopuszczalne.

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610. Ze względu na warunki gruntowo-wodne rury układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych zabezpieczonych obudowami pełnymi. Wykopy dla rurociągów będą wykonywane mechanicznie, do głębokości o 0,2 m mniejszej niż projektowana i pogłębiane do właściwej wartości wykonać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu. Odchylenie grubości warstwy nie powinno przekraczać ± 3 cm. Warstwa ta powinna zostać usuwana bezpośrednio przed układaniem rurociągu. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia tereny wykopy wykonywać ręcznie w odległości ustalonej z właścicielami sieci. Odkryte obce urządzenia należy zabezpieczyć przez podwieszenie i umocnienie belkami stalowymi lub drewnianymi. Zabezpieczenie wykopów musi być wykonane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych (Dz.U. Nr 13 poz. 93 z 1972 r). Metody wykonywania wykopów (ręcznie lub mechanicznie) powinny być uzgodnione z Inżynierem i dostosowane do danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Wydobyty i nieprzydatny grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład. Wykopy pod przewody powinny być rozpoczynane od najniższej położonego punktu rurociągu przesuwając się stopniowo do góry. Wykonanie obrysu wykopu należy dokonać przez ułożenie przy jego krawędziach bali lub dyli deskowania w ten sposób, aby jednocześnie były ustalone odcinki robocze. Elementy te należy przytwierdzić kołkami lub klamrami. Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,8 m plus średnica zewnętrzna przewodu. Umocnienie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego głębienia. Struktura gruntu dna wykopu dla kanałów nie powinna być naruszona na głębokości większej niż 0,2 m i na odcinkach dłuższych niż 3 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy (0,20 m) gruntu należy wykonać bezpośrednio przed wykonaniem podsypki piaskowej. Usunięcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem. Wykopy należy zabezpieczyć barierkami i odpowiednio oznakować a w nocy zaleca się oświetlić.

Szerokość wykopu przewodów kanalizacyjnych w przypadku utrzymania przestrzeni roboczej:

Średnica nominalna rury	Szerokość wykopu [m]			
	Głębokość < 1,00 m	Głębokość $\geq 1,00$ i $\leq 1,75$ m	Głębokość $> 1,75$ i $\leq 4,00$ m	Głębokość > 4,00 m
150, 200	0,80	0,80	0,90	1,00
300	0,90	0,90	0,90	1,00
400	1,20	1,20	1,20	1,20
500	1,20	1,20	1,20	1,20
600	1,30	1,30	1,30	1,30

Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych. Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego.

Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Odchylenie krawędzi wykopu na dnie w odniesieniu do osi wykopu nie przekroczy $\pm 5\text{cm}$. Dno wykopu oczyścić z gruzu, betonu i kamieni.!

Po lub w czasie wykonywania wykopu należy sprawdzić (z udziałem Inżyniera), czy rodzaj gruntu odpowiada określonemu w projekcie dostarczonym Wykonawcy.

Obudowa powinna być instalowana stopniowo, w miarę pogłębiania wykopu i stopniowo demontowana podczas zasypywania i zagęszczania.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15 m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.

Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2 m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m. Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10 m i deską krawężnikową wysokość 0,15 m.

5.4. Odwodnienie wykopów

Roboty związane z wykonywaniem podłoża, montażem rurociągów oraz obsypki w granicach strefy ochronnej powinny być realizowane w wykopie o naturalnej wilgotności względnie w wykopie odwodnionym. W przypadku wystąpienia wody gruntowej, przewiduje się wykonanie w dnie wykopu studzienek czerpalnych w rozstawie ok. 30 m, wykonanych z rur betonowych średnicy 0,5m, głębokości 1,0m, usytuowanych poza obrysem przewodu, z których prowadzone będzie odpompowanie wody do istniejącego kanału deszczowego. Po zakończeniu budowy kanału, studzienek odwadniających nie należy demontować. Należy pozostawić je w dnie wykopu zasypując materiałem użytym do zasypania wykopu. W przypadku dużego nawodnienia gruntu, odwodnienie wykopów wymaga wykonania studni depresyjnych względnie zastosowania igłofiltrów.

Rozliczenie z pompowanej wody prowadzić w dzienniku budowy. Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód opadowych.

5.5. Przygotowanie podłoża

Kanały należy układać na podłożu wzmocnionym zgodnie z dokumentacją przy jednoczesnym przestrzeganiu instrukcji „Warunki wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – część 2 Roboty ziemne i część 3 Sieci kanalizacyjne. Instrukcja wydana została przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Gazowej. Kanały z rur PVC winny być ułożone na podłożu wzmocnionym z piasku o grubości 20cm. Podłoże należy zagęścić do uzyskania wskaźnika nie mniejszego niż 0,98 na odcinkach zlokalizowanych w drogach i 0,95 w pozostałym terenie. W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) oraz gruntach skalistych gliniastych lub stanowiących zbite iły podłoże należy wykonać jako wzmocnione z warstwy żwiru i piasku o grubości 20 cm łącznie z ułożonymi sączkami odwadniającymi. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia namułów należy dokonać wymiany gruntu na pełnej głębokości ich występowania na podsypkę żwirowo-piaskową. Materiał do podsypki nie powinien zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20mm, materiał nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego

materiału. Podłoże pod rurociąg wyprofilować pod kątem opasania $\alpha = 90^\circ$. W dnie wykopu wykonać zagłębienia pod kielichy.

5.6. Roboty montażowe

5.6.1. Montaż rur

Układanie przewodów należy prowadzić w temperaturze powyżej $+5^\circ\text{C}$. Kanały z rur PVC winny być ułożone na podłożu wzmocnionym z piasku o grubości 20 cm. Podłoże należy zagęścić do I_s nie mniej niż 0,97 wg normalnej próby Proctora. Łączenie rur na uszczelki gumowe należy wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w "Instrukcji projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu lub rurociągów z rur PE/PP" wydanymi przez producenta rur. Poszczególne rury należy unieruchomić przez obsypanie piaskiem na środku długości rury i mocno podbić z obu stron, aby rura nie mogła zmienić swego położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (oś i spadek) za pomocą ław celowniczych, ławy mierniczej, pionu i uprzednio umieszczonych na dnie wykopu reperów pomocniczych.

5.6.2. Montaż studzienek kanalizacyjnych z tworzywa

Studzienki z tworzywa należy wykonywać w wykopie wzmocnionym. Montaż studzienek z tworzywa należy wykonywać na wcześniej przygotowanej odpowiednio zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości min 15cm. Montaż studzienki należy rozpocząć od wykonania wykopu i podsypki piaskowej odpowiednio zagęszczonej. Na podsypce piaskowej należy ustawić (w odpowiedniej kolejności) kinetę z tworzywa, rurę trzonową oraz zwieńczenie studzienki w zależności od miejsca zabudowy. Zwieńczenie studni $\varnothing 425\text{mm}$ zlokalizowanej w pasie drogowym poprzez zastosowanie włazu żeliwnego D400, rury teleskopowej $\varnothing 425$ i uszczelki. Poza pasem drogowym poprzez zabudowę pokrywy żeliwnej klasy A15. Zwieńczenie studni $\varnothing 600\text{mm}$ zlokalizowanej w pasie drogowym poprzez zastosowanie włazu żeliwnego D400, pierścienia odciążającego, rury teleskopowej $\varnothing 600$ i uszczelki. Poza pasem drogowym poprzez zabudowę włazu żeliwnego B125, adaptera teleskopowego, rury teleskopowej $\varnothing 600$ i uszczelki. Niweletę włazu dopasować do rzędnej projektowanego terenu. Studzienkę należy obsypać warstwami piasku z zagęszczeniem..

5.6.3. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Do wysokości 30cm ponad rurę zaleca się stosowanie piasku sypkiego o uziarnieniu drobnym, średnim lub grubym a powyżej w zależności od lokalizacji rur:

- piasek o uziarnieniu średnim lub grubym dla kanałów zlokalizowanych w jezdni,
- pospółkę dla kanałów zlokalizowanych w chodniku,
- grunt rodzimy dla pozostałych odcinków kanałów.

Zasypkę należy prowadzić etapowo, tj.: I. Etap. Polega on na częściowym zasypaniu przewodów przy zachowaniu odsłoniętych złączy, do wysokości $3/4$ średnicy rury (przed wykonaniem próby szczelności). W tym etapie należy zwrócić szczególną uwagę na zagęszczanie obsypki piaskowej w pachwinach rury. Zagęszczanie piasku powinno się odbywać warstwami 15-20cm, przy czym stopień zagęszczenia zasyпки określający stosunek gęstości objętościowej gruntu zagęszczonego do gęstości objętościowej gruntu w stanie rodzimym nie powinien być mniejszy niż 0,90. Zagęszczanie zasyпки można wykonać za pomocą ubijaków mechanicznych bądź ręcznych. Dokładne zagęszczenie gruntu w pachwinach rury jest szczególnie ważne w trakcie wykonywania podsypki piaskowej. II Etap. Po przeprowadzonej pozytywnej próbie szczelności następuje zasypanie tzw. strefy niebezpiecznej, do wysokości 0,30m ponad wierzch rury. Zasypanie oraz zagęszczanie zasyпки powinno być wykonane tak jak w etapie I, przy czym również jest wymagany stopień zagęszczenia zasyпки nie mniejszy niż 0,90. Nie dopuszcza się zasypania zamrożonym gruntem. III. Etap. W etapie tym następuje zasypanie pozostałej części wykopu do powierzchni terenu (spodu konstrukcji nawierzchni). Zasypanie wykonywane jest ręcznie lub mechanicznie. Grunt można zagęszczać warstwami po ok. 30cm. Mechaniczne

zagęszczenie gruntu zagęszczarkami wibrouderzeniowymi o masie do 1t można wykonać po zasypaniu i ręcznym zagęszczeniu zasyпки do wysokości 0,70m ponad rurę.

Minimalny wskaźnik zagęszczenia zasyпки pod warstwami konstrukcji nawierzchni (pod warstwą ulepszonego podłoża) powinien wynosić:

- pod jezdnią - $I_s=1,00$, $E_2=80\text{MPa}$,
- pod chodnikiem - $I_s=1,00$, $E_2=60\text{MPa}$,
- dla pozostałych odcinków rur minimalny wskaźnik powinien wynosić $I_s=0,50$.

5.6.4. Próba szczelności

Po wykonaniu montażu kanałów, połączeń wpustów i studzienek, a przed zasypaniem rurociągów, należy wykonać próby szczelności poszczególnych odcinków kanalizacji – zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wymagania i badania dotyczące szczelności odcinka przewodu kanalizacyjnego określa norma PN-92/B-10735. Próba szczelności na infiltrację. Badanie przeprowadzić odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności oddzielnie dla studzienek i oddzielnie dla przewodów. 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. Przed próbą badany odcinek powinien pozostawać całkowicie napełniony przez 1 godzinę. Czas próby, po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzience położonej wyżej, powinien wynosić:

- 30 minut dla odcinka przewodu o długości do 50m,
- > 1 godzina dla odcinka dłuższego od 50m.

Ponadto na wszystkich studniach zlokalizowanych w jezdni należy zabudować pierścienie odciążające. Dodatkowo, w razie takiej konieczności, należy wymienić istniejące włązy kanalizacyjne na typ ciężki – klasy D400.

5.6.5. Wymagania szczegółowe

Roboty budowlano-montażowe sieci winny być zsynchronizowane z innymi robotami budowlano-montażowymi prowadzonymi na opisywanym terenie i powinny być prowadzone w kolejności podanej poniżej:

- wytyczenie osi tras i punktów charakterystycznych,
- wykonanie wykopów,
- wykonanie i montaż obiektów kubaturowych,
- ułożenie i montaż rur kamionkowych w wykopach,
- próby szczelności,
- zasyпка wykopów i zagęszczenie gruntu,
- dokładne wyczyszczenie kanałów metodą hydrodynamiczną,
- geodezyjne pomiary powykonawcze,
- odbiory częściowe,
- odbiór końcowy.

Całość prac prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych, Zeszyt 9, COBRTI Instal 2003.

W trakcie realizacji inwestycji należy stosować się do ustaleń zawartych w załącznikach do projektu a w szczególności do ustaleń zawartych w Decyzji o Warunkach Zabudowy i Zagospodarowania Terenu oraz ustaleń zawartych w Opinii Zespołu Uzgadniania Dokumentacji.

Prace w rejonie istniejących sieci prowadzić pod nadzorem właściwych służb ich dysponentów.

Oś kanału, powinna być zgodna z wytyczeniem wykonanym przez geodetę w dowiązaniu do punktów stałych, potwierdzonych na szkicu geodezyjnym

Głębokość wykopu powinna być zgodna z głębokością, określoną w projekcie. Dno wykopu powinno być wyrównane do wymaganego spadku, zgodnie z rzędnymi ustalonymi w projekcie i dowiązane do reperów określonych przez geodetę.

Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z jednostką projektową.

Po odbiorach i zasypaniu wykopów powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu przed rozpoczęciem robót.

Włączenie do czynnych sieci wykonać pod nadzorem ich właścicieli i użytkowników.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli podlega pełny zakres robót oraz asortyment stosowanych materiałów a w szczególności:

- Roboty ziemne w tym między innymi sposób odprowadzenia wody, stan umocnienia ścian wykopów, głębokość wykopów, grubość podsypki pod rury i studnie, grubość zasypki,
- Sprawdzenie jakości i zgodności zastosowanych materiałów (rury, kręgi, armatura),
- Badanie zagęszczenia podłoża piaskowego oraz zasypki,
- Badanie zgodności średnic i ułożenia (lokalizacji) przewodów,
- Badanie zgodności średnic i ustawienia (lokalizacji) studni kanalizacyjnych,
- Sprawdzenie poprzez oględziny zewnętrzne wykonania dna studzienek, komina włazowego, przejścia kanału przez ściany studzienki, osadzenia włazu kanałowego, właściwego zamocowania stopni złazowych i innych elementów studni,
- Próba szczelności,

6.1. Wymagane tolerancje wykonania kanałów

- odchylenia w planie osi ułożonego przewodu: 5cm,
- odchylenie w planie osi studzienek kanalizacyjnych: 10cm,
- różnica rzędnych w profilu (odchylenie spadku): +1,0% i -0,2%,
- różnica rzędnych w profilu (dno studni i rur): 2cm,
- grubości podsypki i zasypki: +5cm i -1cm,
- powłoka izolacyjna – ocena wizualna – bez fałd, złuszczeń
- oczyszczenie kanałów – całkowite; ocena wizualna - tak, aby ścieki mogły płynąć pełnym przekrojem rury,
- oczyszczenie studni – całkowite; ocena wizualna.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- jeden metr (1m) wykonanego kanału z rur PVC-U (Dn160),
- jedna sztuka (1szt.) wykonanej studzienki rewizyjnej DN425 z tworzywa,

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Badania przy odbiorze – rodzaje badań

Badania przy odbiorze przewodów sieci kanalizacyjnej zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610:2002.

8.2. Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać ± 2 cm,
- zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu. W przypadku naruszenia podłoża naturalnego, sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub nadzorem,
- zbadaniu podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
- zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni,
- zbadaniu szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2002 dla kanalizacji grawitacyjnej.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego

odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Dopuszcza się wykonywanie próby szczelności za pomocą powietrza wg PN-EN 1610:2002. Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i kształtek, studzienek kanalizacyjnych, zwieńczeń wpustów i studzienek kanalizacyjnych jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego – częściowego (załącznik 1), który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej. Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym – częściowym przewodu kanalizacyjnego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

8.3. Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu,
- zbadaniu rozstawu studzienek kanalizacyjnych,
- zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodów kanalizacyjnych.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z:

- protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu kanalizacyjnego (załącznik 1),
 - projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
 - wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu,
 - inwentaryzacją geodezyjną,
 - protokołem szczelności systemu kanalizacji grawitacyjnej (załącznik 2),
- należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym przewodem sieci kanalizacyjnej.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego. Teren po budowie przewodu kanalizacyjnego powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu. Kierownik budowy przekazuje inwestorowi instrukcję obsługi określonego systemu kanalizacyjnego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 p. 2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu kanalizacyjnego zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy i sąsiadującej z budową nieruchomości.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m wykonanej i odebranego kanału, przykanalika obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów (rury kanalizacyjne, piasek, pospółka),
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia
- wykonanie rozbiórki podbudowy, wykopu w gruncie kat. I-IV wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnienie,
- odwiezienie nadmiaru gruntu z wykopu i jego zagospodarowanie,
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,
- ewentualne zabezpieczenie nie zinwentaryzowanych urządzeń podziemnych wg wymagań ich użytkowników

- przygotowanie podłoża wraz z jego zagęszczeniem
- ułożenie i podłączenie przewodów kanalizacyjnych ze sprawdzeniem osiowości i spadku kanału,
- włączenie przewodów do studni kanalizacyjnych,
- włączenie przewodów do istniejących studni kanalizacyjnych (ewentualne przekucia i wykonanie przejść szczelnych),
- wykonanie próby szczelności,
- wykonanie i zagęszczenie obsypki piaskowej dowiezionej z zewnątrz,
- wykonanie izolacji termicznej kanału przy wykorzystaniu warstwy żużla o grubości min. 0,20 m,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu w pasie jezdni piaskiem do poziomu warstwy konstrukcji jezdni z jednoczesnym demontażem deskowania,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu w pasie chodnika pospółką do poziomu warstwy konstrukcji chodnika z jednoczesnym demontażem deskowania,
- wykonanie badań stopnia zagęszczenia podsypki i obsypki piaskowej oraz stopnia zagęszczenia poszczególnych warstw zasypki wykopów,
- przeprowadzenie pozostałych pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej
- koszty nadzoru przedstawicieli Właściciela kanalizacji i urzędzeń obcych

Cena 1 szt. wykonanej studzienki kanalizacyjnej z tworzywa DN425 obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie rozbiórki podbudowy, wykopu w gruncie kat. I-IV wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnienie,
- odwiezienie nadmiaru gruntu z wykopu i jego zagospodarowanie,
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,
- przygotowanie podłoża i warstwy wyrównawczej
- montaż studzienki i złączy szczelnych
- zasypanie i zagęszczenie wykopu, odtworzenie warstw konstrukcyjnych z zagęszczeniem
- wykonanie badań wskaźnika zagęszczenia
- montaż zwieńczenia studni z regulacją do niwelety jezdni lub terenu
- wykonanie próby szczelności
- przeprowadzenie pozostałych pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

Organizacja placu budowy wraz z wykonaniem koniecznych instalacji (media) zostanie zrealizowana przez wykonawcę robót, a jej koszt wliczony do ceny. Wykonawca będzie przestrzegał zasad ochrony środowiska

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

1. PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
2. PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
3. PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
4. PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu

5. PN-ENV 1401-3:2002 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastifikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji
6. PN-EN 1852-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
7. PN-EN 1852-1:1999/A1:2004 – jw. –
8. PN-ENV 1852-2:2003 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polipropylen (PP). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności
8. PN-EN 588-1:2000 Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Część 1: Rury, złącza i kształtki do systemów grawitacyjnych
9. PN-EN 588-2:2004 Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Część 2: Studzienki włączowe i niewłączowe
10. PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
11. EN 13101:2005 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
12. PN-B 10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
13. PN-B 12037:1998 Cegły pełne wypalane z gliny – kanalizacyjne
14. PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
15. PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma
16. PN-EN 681-2:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne.

10.2 Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2006 Nr 156, poz. 1118).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177) (jednolity tekst Dz. U. z 2006 r. Nr 164, poz. 1163).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) (jednolity tekst Dz. U. 2006 Nr 129, poz. 902).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747) (jednolity tekst Dz. U. 2006 Nr 123, poz. 858).

10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. – w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych znakowaniem CE (Dz. U. 2004 Nr 195, poz. 2011).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. – w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. 2004 Nr 237, poz. 2375).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844) (jednolity tekst Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).