

## PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

### TOM II

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### CZĘŚĆ 2 - BRANŻA SANITARNA

|                                |  |   |  |
|--------------------------------|--|---|--|
| TEMAT:                         | "Przebudowa ulicy Staszica w Bartoszczach"                                     |   |  |
| ADRES OBIEKTU:                 | ul. Staszica, gm. Bartoszyce, powiat bartoszycki, woj. warmińsko-mazurskie     |   |  |
| NR EW. DZIAŁEK:                | obręb 0006 Bartoszyce, dz. ew. nr: 114,66,46,                                  |   |  |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | XXVI   |   |  |
| KODY CPV:                      | 45.23.11.00-6  | Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów                                |  |
|                                | 45.23.13.00-8  | Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków |  |
|                                | 45.23.21.11-6  | Rurociągi wody ściekowej  |  |
|                                | 45.23.24.40-8  | Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzenia ścieków              |  |
|                                | 45.23.24.10-9  | Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej   |  |
| INWESTOR:                      | Gmina Miejska Bartoszyce<br>Ul. Bohaterów Monte Cassino 2<br>11-200 Bartoszyce |   |  |
| OPRACOWANIE:                   | Geobet Sp. z o.o.<br>Al. Przyjaciół 40/7<br>10-148 Olsztyn                     |   |  |

| WYSZCZEGÓLNIENIE | IMIĘ I NAZWISKO                  | SPECJALNOŚĆ   | UPRAWNIENIA      | DATA | PODPIS |
|------------------|----------------------------------|---|------------------|------|--------|
| Projektant       | mgr inż. Krzysztof Horyd         | BRANŻA SANITARNA<br>- do projektowania bez ograniczeń | WAM/0113/PWOS/08 | 2017 |        |
| Sprawdzający     | mgr inż. Krzysztof Doroszkiewicz | BRANŻA SANITARNA<br>- do projektowania bez ograniczeń | WAM/0116/POOS/08 | 2017 |        |

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. Część opisowa**

|                        |      |
|------------------------|------|
| Opis techniczny + BiOZ | 2-15 |
|------------------------|------|

### **II. Załączniki**

|  |       |
|--|-------|
| Zaświadczenie z izby inżynierów + upr. Budowlane | 16-17 |
| Warunki COWiK                                    | 18    |
| Warunki UM – deszczówka                          | 19    |

### **III. Część graficzna**

#### **Nr rysunku:**

|                                 |                     |   |
|---------------------------------|---------------------|---|
| Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500         | 1 |
| Profil podłużny wodociągu       | skala 1:100/500/250 | 2 |
| Schemat montażowy węzłów        | skala -- / --       | 3 |
| Schemat hydrantu naziemnego     | skala -- / --       | 4 |
| Schemat wpustu ulicznego        | skala 1:20          | 5 |

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa;
- Normy i przepisy branżowe;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie jednolity tekst (Dz.U. nr 75 z 2002 r.);
- Zlecenie inwestora;
- Wizja lokalna;
- Uzgodnienia z inwestorem;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Warunki techniczne COWiK Sp. z o.o. Bartoszyce;
- Warunki techniczne UM Bartoszyce;

### **2.0. ZAKRES I PRZEDMIOT OPRACOWANIA.**

W związku z planowaną inwestycją tj. „Przebudowę ulicy Staszica”, projektuje się przebudowę sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej służąca odwodnieniu drogi oraz modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej – regulacja rzędnych pokryw studzienek.

Całkowita długość sieci wodociągowej wynosi: 316m.

Całkowita długość sieci kanalizacji deszczowej wynosi: 9,3m.

Inwestycję zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach posadowienia.

### **3.0. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.**

Zgodnie z warunkami projektuje się wymianę wpustów deszczowych oraz dwa nowe w celu odwodnienia modernizowanej drogi.

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC kielichowych, kanałowych, gładkich, klasy S (SDR34, SN8), o ściance litej. Rury PCV odprowadzające wody deszczowe do kanalizacji deszczowej łączyć za pomocą uszczelek gumowych z zachowaniem odpowiednich spadków.

Do odprowadzenia wód z powierzchni dróg projektuje się wpusty uliczne betonowe Ø 500, z osadnikiem o głębokości 0,95m, wyposażone w kratę uliczną żeliwną 400 x600 klasy D400. Kraty wpustów ulicznych posadowić przy zastosowaniu pierścieni odciążających.

Przewody ułożyć na podsypce piaskowej o gr. 15 cm oraz po zmontowaniu poddać próbie szczelności. Zasypkę rurociągów wykonywać ręcznie z jednoczesnym mechanicznym zagęszczaniem gruntu, warstwami co 30cm szczególnie pod jezdniami utwardzonymi i w ich pobliżu.

Przewody kanalizacyjne układać na głębokości min. 1,3m, mierzonej od poziomu terenu do wierzchu rury. W przypadku układania przewodów powyżej głębokości przemarzania gruntu, przewody należy ocieplić przy zastosowaniu płyt Styrodur 3035CS o grubości 100mm lub ocieplić warstwą keramzytu. Przewody ułożyć na podsypce keramzytowej 30 cm oraz po

zmontowaniu poddać próbie szczelności. Następnie obsypać keramzytem 30 cm i zagęścić. Podsypka i obsypka powinna być wolna od kamieni mogących wywierać nacisk miejscowy na przewód. Następnie wykop zasypać gruntem sytkim.

Przewody kanalizacyjne przed zasypaniem poddać należy próbie szczelności. Badania szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 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.

Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeżeli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m<sup>2</sup> dla przewodów,
- 0,2 l/m<sup>2</sup> dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,4 l/m<sup>2</sup> dla studzienek kanalizacyjnych.

Szczelność przewodów tłocznych i ciśnieniowych powinna zapewnić utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut podczas przeprowadzania próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, niej mniej niż 1MPa.

Całość robót wykonać zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dnia 12.04.2002r., „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Część II. Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” wyd. COBRTI INSTAL, Warszawa sierpień 2003r., „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1996r. oraz obowiązującymi normami i instrukcjami montażu urządzeń i armatury dostarczonymi przez producentów. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz.U. Nr 47, poz. 401) stosownie do prowadzonych robót. Przy prowadzeniu robót ziemnych należy przestrzegać postanowień normy PN-B-10736:1999. Szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące uzbrojenie. W trakcie wykonywania robót należy stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach międzybranżowych.

#### **4.0. TECHNOLOGIA MONTAŻU RUR PCV.**

Kanalizację deszczową wykonać z rur PVC o średnicy DN:200 w klasie S; producent WAVIN - Buk lub analogiczny. Rurociągi układać wg. spadków i trasy jak na rysunkach.

Aby zapewnić jak najłatwiejszy i jak najbezpieczniejszy montaż, wszystkie rury kanalizacyjne Wavin wraz z towarzyszącymi kształtkami, posiadają efektywny i bezpieczny system uszczelnień.

System ten jest oparty na montowanych fabrycznie gumowych uszczelkach wargowych. Uszczelki te nie są wstępnie smarowane w fabryce specjalnym smarem silikonowym.

Smarowanie uszczelki powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem, aby uniknąć zabrudzeń.

Przewody ułożyć na podsypce piaskowej o wysokości 10 cm; wykonać obsypkę piaskową grubość min. 20 cm. powyżej górnej powierzchni rur. Podsypka i obsypka musi być zagęszczona, aby wytworzyć jednorodne warunki pracy przewodów. Po ustabilizowaniu obsypki - pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem sytkim. Po zmontowaniu rurociągu należy go przysypać ziemią (pozostawiając złącza odkryte), aby jej ciężar ustabilizował rury

przed przeprowadzeniem próby szczelności. Należy również upewnić się, czy wszystkie kształtki (kolana, trójniki, redukcje itd.), a zwłaszcza zaślepki są właściwie wzmocnione, zabezpieczone.

Po przeprowadzeniu próby szczelności wypełnić wykop w obszarze połączeń ręcznie do poziomu odrobinę wyższego niż górna powierzchnia rury, uważając żeby ziemia stosowana do zasypki nie zawierała kamieni. Udeptać zasypkę. Dalsze prace ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.

Rury z PVC łączyć na kielich z wykorzystaniem uszczelki gumowej, wargowej. Włączenia do studni wykonać jako szczelne tulejowe. Po położeniu rur z PVC należy sprawdzić je na szczelność, po pozytywnym sprawdzeniu dokonać protokołowego odbioru.

Instalację układać zgodnie z instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji z PVC.

## **5.0. ROBOTY ZIEMNE.**

### **5.1. Prace geodezyjne.**

Prace geodezyjne związane z wyznaczaniem i realizacją budowli ziemnych obejmują między innymi:

- a) wyznaczanie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej do kształtu i poszczególnych elementów sieci/instalacji,
- b) wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną, elementów geometrycznych sieci/instalacji takich jak osie, obrysy, krawędzie, załamania itp.,
- c) wyznaczenie na terenie budowy jw. bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, przy czym punkty te powinny być dowiązane do geodezyjnej osnowy wysokościowej obowiązującej na tym terenie,
- d) wyznaczenie oraz kontrolę w czasie realizacji budowli wymaganych nachyleń skarp, spadków, osiadania itp.,
- e) wykonywanie w czasie realizacji budowli (lub poszczególnych jej etapów) pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń i elementów zakończonych oraz sporządzanie planów sytuacyjno-wysokościowych budowli i ich aktualizację.

Pomiar inwentaryzacyjny budowli lub jej części należy wykonać zanim stanie się ona niedostępna.

### **5.2. Roboty przygotowawcze.**

Roboty przygotowawcze polegają na zorganizowaniu placu budowy z uwzględnieniem budynków, pomieszczeń administracyjnych i socjalno - bytowych oraz magazynowych, placów składowych oraz transportu wewnętrznego.

Do robót przygotowawczych należy zaliczyć tyczenie trasy i oznaczenie lokalizacji obiektów i uzbrojenia. Do tych robót należą również wszelkie zabezpieczenia placu budowy, mostki dla pieszych, oraz tymczasowe przejazdy itp.

### **5.3. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne będą wykonywane dla odcinków kanalizacji deszczowej. Roboty ziemne zaprojektowano jako szerokoprzestrzenne bez szalowania wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, oraz w miejscach kolizji i ścisłej zabudowy wąskoprzestrzenne z szalowaniem pełnym. Umocnione ściany wykopu będą pionowe, a rozparcia ustawione poziomo. Umocnienie ścian będzie wykonane z elementów stalowych z nożami tnącymi.

Szalunki z nożami tnącymi, stalowe, posiadają rozpory zabezpieczające przed rozluźnieniem gruntu. Większość wykopów odbywać się będzie w gruncie kat. III. i IV.

W oparciu o uzgodnione plany sytuacyjno – wysokościowe i profile podłużne ustalić lokalizację uzbrojenia podziemnego i wykonać ręcznie próbne przekopy w celu ich odsłonięcia. Odkryte uzbrojenie podziemne należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót.

***Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń, wykopy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.***

Zasypkę rurociągów wykonywać ręcznie z jednoczesnym mechanicznym zagęszczaniem gruntu, warstwami co 30 cm dla gruntu kat. III, aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu  $W_z=1,0$ .

Podczas wykonywania robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP. Wykopy o głębokości powyżej 1,2 m należy umacniać przez stosowanie deskiowania zgodnie z BN-83/8836-02. Roboty wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II oraz Instrukcjami projektowania i montażu rur z PVC i PE.

**UWAGA:**

W przypadku pojawienia się wód gruntowych w wykopach oszalowanych należy je odwodnić przez zastosowanie igłofiltrów lub miejscowego odpompowania. W tym celu należy dodatkowo zastosować przegłębienie w najniższym punkcie wykopu. Warunkiem odwodnienia za pomocą igłofiltrów jest ich praca w gruntach przepuszczalnych. Odwodnienie wykopu przy pomocy igłofiltrów wykonać poprzez wpukanie igłofiltrów po obu stronach wykopu w odległości 50 cm do 100 cm od siebie. Układ igłofiltrów należy podłączyć do pompowego agregatu igłofiltrowego o wydajności dostosowanej do napływu wody gruntowej do wykopu. Po zainstalowaniu pierwszego igłofiltru należy przeprowadzić próbę za pomocą pompy przeponowej celem ustalenia stałego wydatku wody i prawidłowości obsytki filtracyjnej. Zaleca się wykonywanie prac ziemnych w okresie letnim, gdy poziom wody gruntowej jest niższy od innych okresów roku. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie wykonywania robót.

## **6.0. USTALENIA KOŃCOWE.**

- Roboty skoordynować z przewidywanymi robotami nawierzchniowymi (rzędne pokryw studzienek).
- Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych sieci/instalacji.
- Przed przystąpieniem do robót powiadomić wszystkich użytkowników gruntów, uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót.
- Włączenia do istniejących sieci lub instalacji wykonać pod nadzorem użytkowników tych sieci/instalacji.
- Opracowanie niniejsze nie narusza w żadnym stopniu środowiska naturalnego, zieleni trwałej i istniejącego drzewostanu wraz z systemami korzeniowymi.
- Prace instalacyjno – montażowe i odbiory wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr75 z 2002 r. poz. 690).

Roboty budowlano- montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją i warunkami uzgodnień, wymogami norm i przepisów w tym zakresie :

- BN - 83/8836-02- Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wod.- kan.
- PN - 92/B - 10729 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN - 87/H - 74051 - Włazy kanalizacyjne.
- PN-B-06050 - Roboty ziemne i budowlane . Wymagania i badania w zakresie wykonawstwa i badania przy odbiorze.
- BN-83/8836-01 - Roboty tunelowe. Wykopy tunelowe dla przewodów wod - kan. Warunki techniczne.
- PN-62/B-10740 - Tablice informacyjne do uzbrojenia przewodów wodociągowych .- Instrukcja montażu rur PE i odbioru .
- PN-70/B -10715 - Wodociągi .Szczelność przewodów.
- PN-81/9194-04 - Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane.
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Zarządzenie Nr.60 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 29.12.1970r. ( Dz.U.nr. 7 z 61r. Poz.46 i Dz.U.Nr.25 poz.157 ).

Kanalizacja deszczowa podlega geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne.

Minimalne odległości projektowanej sieci/instalacji winny wynosić:

- 2,0 m od znaków geodezyjnych, słupów, drzew i studni zagrodowych .
- 3,0 m od niepodpiwniczonych budynków, lokalnych zbiorników ścieków jeżeli uzgodnienia z właścicielami i administratorami nie wnoszą innych warunków.

#### **UWAGA:**

Wszelkie prace budowlano- montażowe winny być wykonane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi warunkami BHP obowiązującymi przy robotach montażowych, transportowych, ziemnych i obsłudze sprzętu mechanicznego należy zapewnić warunki BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/93).

Cała sieć kanalizacji deszczowej podlega geodezyjnej inwentaryzacji.

W oparciu o plan sytuacyjno - wysokościowy i profil podłużny ustalić lokalizację uzbrojenia podziemnego i wykonać ręcznie próbne przekopy w celu ich odsłonięcia.

Odkryte uzbrojenie podziemne należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie terenu należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót.

## **7.0 PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA.**

Przebudowa sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z przyłączami ma na celu zasilenie istniejących obiektów oraz spięcie z istniejącą siecią. Obecnie teren obejmujący inwestycję znajduje się na terenie miejskim z licznymi uzbrojeniem. Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Pozostałe zapisy wynikające z par. 8.2) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462) nie dotyczą niniejszej inwestycji.

Sieć wodociągową wykonać z rur HDPE100 SDR17 DN110x6,6mm PN10 a przyłącza z rur HDPE100 SDR17 DN40x2,4mm PN10. Przebieg projektowanej sieci wodociągowej wyznaczają na mapie punkty W1-W26. Zaprojektowano włączenie do istniejącej sieci wodociągowej Ø100mm przebiegającej wzdłuż ulicy Sportowej (działka nr 46 obręb nr 6). Zakończenie sieci poprzez włączenie w sieć Ø100mm w skrzyżowaniu ulic

Chopina i Sportowej (działka 66 obręb 6). Włączeń do sieci wykonać zgodnie ze schematem montażowym węzłów – patrz graficzna część opracowania. Istniejące odcinki wodociągu pozostają ze względu na konieczność zapewnienia zasilania w wodę odbiorców podczas prowadzenia prac. Podczas prowadzenia prac należy sukcesywnie odcinki pomiędzy kluczowymi węzłami wyłączać z użytkowania i przepinać na nową sieć z uwzględnieniem wszelkich kwestii związanych z odbiorem, dezynfekcją itd.

W celu zabezpieczenia przewodu przed zamarzaniem przewody będą układane na głębokości około 1,70-1,8 m od powierzchni gruntu do wierzchu rurociągu (przykrycie) za wyjątkiem przegłębień wynikających z ukształtowania terenu - skarpy, rowy, kolizje z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem itp. Przy przejściu rury PCV/PE przez przegrody budowlane, fundamenty, ściany, posadzki należy wykonać tuleje ochronne. Wolną przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić odpowiednim szczeliwem. Na trasie wodociągu zamontować hydranty nadziemne DN80 z zasuwą, lokalizację hydrantów pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Zasuwy i hydranty p.-poż. montować na betonowych blokach podporowych, a trójniki, łuki z betonowymi blokami oporowymi / aż do ściany wykopu - do gruntu rodzimego / zgodnie z normą BN-81/ 9192-05. Na projektowanej sieci Ø110 mm zamontować łącznie 4 hydranty nadziemne DN80 (lokalizacja hydrantów wg proj. zagospodarowania terenu). Przed hydrantami zamontować zasuwy żeliwne kołnierzowe min. 1m od hydrantu.

Połączenie hydrantów z siecią PE wykonać stosując trójniki żeliwne a dalej zasuwę DN80, króciec dwukołnierzowy i kolano kołnierzowe ze stopką. Należy stosować kształtki z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie PN16.

### **7.1. Zabezpieczenia antykorozyjne**

Zaprojektowane rury PEHD nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

### **7.2. Bloki oporowe i podporowe**

Kształtki takie jak łuki, trójniki, zwężki i zawory, które narażone są na działanie sił powstających w wyniku działania wewnętrznego ciśnienia wody, powinny być wzmocnione blokami oporowymi. Blok oporowy musi być wykonany z betonu wspartego o nienaruszoną ścianę wykopu. Aby zabezpieczyć kształtkę przed tarcieniem o beton należy oddzielić ją od betonu grubą folią lub taśmą z tworzywa. Poza typowymi blokami oporowymi, należy również wykonać podłoża oporowe pod armaturę i kształtki z żeliwa z uwagi na różny stopień osiadania elementów żeliwnych i plastikowych.

### **7.3. Oznakowanie trasy**

Nad wodociągiem ułożyć folię ostrzegawczą szerokości 0,10 – 0,20 m w kolorze niebieskim z PE lub PVC z wtopionym drutem identyfikacyjnym Cu 1,5 mm. Lokalizacja armatury i hydrantów winna być oznakowana przy pomocy tabliczek oznaczeniowych wg PN-86/B-09700 umocowanych na obiektach stałych lub na słupkach.

### **7.4. Podsypka pod rurociąg**

Podsypka pod rury powinna mieć grubość 10cm i być wykonana z piasku bez ostrych kamieni i cząstek o wymiarach powyżej 20mm. Wyprofilowana podsypka powinna być ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie rury.

Na odcinkach zalegania w poziomie kanałów gruntów kamienistych lub gliny zwałowej pod projektowaną sieć wodociągową należy wykonać podsypkę żwirowo – piaszczystą o gr. 0,20 m.



Prawidłowe zagęszczenie gruntu w strefie przewodowej i uzyskanie wstępnego naprężenia rur, warunkuje uzyskanie właściwej wytrzymałości.

W miejscach występowania wody gruntowej należy wykonać podłoże wzmocnione o gr. 0,20 m zagęszczone do 85% wg. Proctora z piasku średnioziarnistego, mieszanego, bez frakcji pylastych o wielkości ziaren do 20 mm.

### **7.5. Obsypka rurociągu.**

Zasyp wykopu składa się z dwóch warstw: obsypki (warstwy ochronnej rury) i zasypki (warstwy wypełniającej). Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być grunt mineralny - piasek sypki, drobno- lub średnioziarnisty bez grud i kamieni. Obsypkę wykonuje się warstwami, zagęszczając każdą warstwę w tym samym czasie po obu stronach przewodu, by uniknąć przemieszczenia się rurociągu. Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem została wykonana warstwa obsypki grubości co najmniej 30 cm. Zalecane zagęszczenie obsypki dla przewodów umieszczonych pod drogami (aby uniknąć osiadania gruntu) nie powinno być mniejsze niż 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Tam, gdzie przykrycie przekracza 4m, boczna obsypka powinna być zagęszczona do 90%, a do 85% w pozostałych wypadkach. Pozwala to na przenoszenie przez rurę nacisków z góry i zapobiega występowaniu obciążeń miejscowych. Zasypka może być wykonana z gruntu rodzimego, jeżeli maksymalna wielkość cząsteczek nie przekracza 300 mm. Nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych.

### **7.6. Próby szczelności sieci wodociągowej**

Przed zasypaniem rurociągu należy poddać go próbie ciśnieniowej. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Na złączach nie mogą się pojawiać przecieki w postaci kropelek wody lub pojawiania się rosy.

Próby sieci wodociągowej wykonać zgodnie z Instrukcją montażu rur PCV/PEHD - np: Wavin lub PipeLife. Próbę ciśnieniową sieci wykonać na 1,0 MPa.

### **7.7. Płukanie przewodu i dezynfekcja**

Rurociągi z PCV/PEHD przed oddaniem do użytku podlegają dokładnemu przepłukaniu czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Po wykonaniu należy sprawdzić sieć na szczelność, wypłukać i zdezynfekować. Dezynfekcja polega na powolnym wypełnieniu przewodu wodą wraz ze środkiem dezynfekującym. Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód należy ponownie przepłukać.

UWAGA:

Wykonanie sieci wodociągowej wraz z armaturą oraz próba szczelności, płukanie i dezynfekcję wykonać zgodnie z PN-97/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”.

### **8.0. PRACE GEODEZYJNE.**

Prace geodezyjne związane z wyznaczaniem i realizacją budowli ziemnych obejmują między innymi:

a) wyznaczanie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej do kształtu i poszczególnych elementów sieci,

b) wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną, elementów geometrycznych sieci takich jak osie, obrysy, krawędzie, załamania itp.,

c) wyznaczenie na terenie budowy jw. bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, przy czym punkty te powinny być dowiązane do geodezyjnej osnowy wysokościowej obowiązującej na tym terenie,

d) wyznaczenie oraz kontrolę w czasie realizacji budowli wymaganych nachyleń skarp, spadków, osiadania itp.,

e) wykonywanie w czasie realizacji budowli (lub poszczególnych jej etapów) pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń i elementów zakończonych oraz sporządzanie planów sytuacyjno-wysokościowych budowli i ich aktualizację.

Pomiar inwentaryzacyjny budowli lub jej części należy wykonać zanim stanie się ona niedostępna.

## **9.0. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

Roboty przygotowawcze polegają na zorganizowaniu placu budowy z uwzględnieniem budynków, pomieszczeń administracyjnych i socjalno-bytowych oraz magazynowych, placów składowych oraz transportu wewnętrznego.

Do robót przygotowawczych należy zaliczyć tyczenie trasy i oznaczenie lokalizacji obiektów i uzbrojenia. Do tych robót należą również wszelkie zabezpieczenia placu budowy, mostki dla pieszych, oraz tymczasowe przejazdy itp.

## **10.0. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne zaprojektowano jako wąsko przestrzenne z szalowaniem pełnym wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Umocnione ściany wykopu będą pionowe, a rozparcia ustawione poziomo. Umocnienie ścian będzie wykonane z elementów stalowych z nożami tnącymi. Szalunki z nożami tnącymi, stalowe, posiadają rozpory zabezpieczające przed rozluźnieniem gruntu.

Większość wykopów odbywać się będzie w gruncie kat. III. i IV.

W oparciu o uzgodnione plany sytuacyjno-wysokościowe i profile podłużne ustalić lokalizację uzbrojenia podziemnego i wykonać ręcznie próbne przekopy w celu ich odsłonięcia. Odkryte uzbrojenie podziemne należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót.

W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi zaprojektowano nałożenie rur dwudzielnych Ø 110 mm o długości 3,0 m. Odkryte kable należy podwiesić i zabezpieczyć przed możliwymi uszkodzeniami w czasie prac wykonawczych.

Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń, wykopy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Zasypkę rurociągów wykonywać ręcznie z jednoczesnym mechanicznym zagęszczaniem gruntu, warstwami co 30 cm dla gruntu kat. III, aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu  $W_z=1,0$  (dotyczy dróg oraz nawierzchni utwardzonych).

Podczas wykonywania robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP. Wykopy o głębokości powyżej 1,2 m należy umacniać przez stosowanie deskowania zgodnie z BN-83/8836 - 02. Roboty wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II oraz Instrukcjami projektowania i montażu rur z PE.

W przypadku pojawienia się wód gruntowych w wykopach oszalowanych należy je odwodnić przez zastosowanie igłofiltrów lub miejscowego odpompowania. W tym celu należy dodatkowo zastosować przegłębienie w najniższym punkcie wykopu. Warunkiem odwodnienia za pomocą igłofiltrów jest ich praca w gruntach przepuszczalnych. Odwodnienie wykopu przy pomocy igłofiltrów projektuje się wykonać poprzez wpłukanie igłofiltrów po obu stronach wykopu w odległości 50 cm do 100 cm od siebie. Układ igłofiltrów należy podłączyć do pompowego agregatu igłofiltrowego o wydajności dostosowanej do napływu wody gruntowej do wykopu. Po zainstalowaniu pierwszego igłofiltru należy przeprowadzić próbę za pomocą pompy przeponowej celem ustalenia stałego wydatku wody i prawidłowości obsytki filtracyjnej. Zaleca się wykonywanie prac ziemnych w okresie letnim, gdy poziom wody gruntowej jest niższy od innych okresów roku. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie wykonywania robót.

**Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń, wykopy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.**

#### **Uwagi dla Wykonawcy.**

- **Podczas robót ziemnych zabezpieczyć wykopy zgodnie z przepisami BHP. Wykopy o głębokości poniżej 1,0 m należy umocnić przez zastosowanie deskowania zgodnie z BN-83/8836-02 lub wykorzystać szalunki modułowe przesuwne.**
- **Zachować ostrożność w obrębie skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia.**
- **Wszelkie prace ziemne i nawierzchniowe nie mogą powodować zmniejszenia nośności podłoża.**
- **Teren prac przywrócić do stanu pierwotnego**
- **Ze względu na obecność w obszarze prac sieci gazowych zarówno czynnych jak i wyłączonych z użytkowania należy zachować szczególną ostrożność, gdyż nieużytkowane odcinki mogą być spięte z siecią która jest eksploatowana a także istnieje możliwość występowania gazu na nieeksploatowanych odcinkach. Prace przy kolizjach z siecią gazową należy prowadzić przy nadzorze eksploatatora sieci gazowej.**

#### **11.0. UWAGI KOŃCOWE**

- Przy wykonaniu całości robót budowlano-montażowych wodociągu wykonać próbę ciśnieniową na  $p=0,9$  MPa. Spadki ciśnienia niedopuszczalne.
- Zakończone prace zgłosić do odbioru w otwartym wykopie.
- Podstawą do odbioru końcowego jest wykonanie sieci zgodnie z dokumentacją techniczną i przedłożenia dokumentacji powykonawczej oraz wyników bakteriologicznych badań wody wg. Warunków Technicznych wydanych przez: Administratora sieci.
- Przed przystąpieniem do robót powiadomić wszystkich użytkowników gruntów, uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót.
- Termin rozpoczęcia prac związanych z budową sieci należy uzgodnić z: administratorem sieci.
- Włączenia do istniejących sieci lub instalacji wykonać pod nadzorem użytkowników tych sieci/instalacji.
- Należy bezwzględnie przestrzegać uzgodnień wynikających z ustaleń z poszczególnymi jednostkami i instytucjami

- Należy zabezpieczyć przejazdy i przejścia dla ruchu pieszego i kołowego w strefie prowadzenia robót ziemnych i montażowych
- Niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne, jak również jego odbiegająca lokalizacja od pokazanej w niniejszym opracowaniu należy zabezpieczyć przy założeniu że jest czynna i powiadomić inspektora nadzoru
- Opracowanie niniejsze nie narusza w żadnym stopniu środowiska naturalnego, zieleni trwałej i istniejącego drzewostanu wraz z systemami korzeniowymi.
- Wszystkie użyte materiały muszą posiadać dopuszczenie Sanepidu
- Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgadniać z inwestorem oraz projektantem
- Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych sieci/instalacji.
- Prace instalacyjno – montażowe i odbiory wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75 z 2002 r. poz. 690).

Sprawdził:  
 inż. Krzysztof Doroszkiewicz  
 upr. bud. projektowe  
 WAM/0116/POOS/08

Projektował:  
 mgr inż. Krzysztof Horyd  
 upr. bud. projektowe  
 WAM/0113/PWOS/08

Informacja dotycząca Planu Bezpieczeństwa  
i Ochrony Zdrowia

***Przedmiot opracowania:***

Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej służąca odwodnieniu drogi oraz modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej – regulacja rzędnych pokryw studzienek

***Nazwa obiektu:***

Przebudowa ulicy Staszica w Bartoszycach

***Adres:***

dz. nr.: 114, 46, 66 obręb nr 6 Bartoszyce

***Inwestor:***

Miasto Bartoszyce  
ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

***Opracował:***

mgr inż. Krzysztof Horyd  
upr. bud. projektowe  
WAM/0113/PWOS/08

— Styczeń 2017 r. —

## **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:**

Zakres prowadzonych prac obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej..

W zakresie budowy sieci kanalizacji deszczowej oraz wodociągowej wyszczególniono następujące etapy:

- geodezyjne wytyczenie trasy,
- wykonanie sieci kanalizacji deszczowej i wodociągowej,
- próby ciśnieniowe,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:**

W obrębie prowadzonej budowy znajdują się:

- drogi wewnętrzne osiedlowe,
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć gazowa
- sieć telekomunikacyjna
- sieć energetyczna

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapach.

## **3. WSKAZANIA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

Następujące elementy zagospodarowania mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- drogi wewnętrzne osiedlowe,
- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych robót.

## **4.WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.**

Zgodnie z wykazem zawartym w 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. 2003 nr 120 poz. 1126 w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji prowadzone będą następujące rodzaje robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

1. Roboty 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:
  - wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,5m – wysokie niebezpieczeństwo przysypania ziemią w razie zaniechania lub wadliwego wykonania rozpór,
  - roboty wykonywane w drogach wewnętrznych.

## **5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktażu ująć należy następujący zakres zagadnień:

- określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych,
- wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką rodzaju zagrożeń,
- określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP,
- wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników,
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

## **6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOZLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:

- wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
- wyposażać pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej
- teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych

mgr inż. Krzysztof Horyd  
upr. bud. projektowe  
WAM/0113/PWOS/08



**GŁÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

DOA/INN/600/275/09  
EKL

Warszawa, 2009-01-19

**DECYZJA**

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 136, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**KRZYSZTOF HORYD**  
magister inżynier inżynierii środowiska

uprawniony na mocy decyzji

Okregowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej  
Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 10.12.2008 r., znak WAM/OKK/U/118/08

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny WAM/0113/PWOS/08

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,

gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

**został wpisany  
DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
pod pozycją 79/09/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

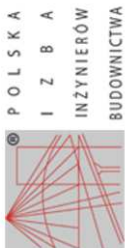
Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

**Orazem:**

1. Pan Krzysztof Horyd  
ul. Bohatów Westerplatte 11  
11-100 Lidzbark Warmiński
2. Warmińsko-Mazurska Okregowa  
Izba Inżynierów Budownictwa
3. **aa**



Zupowaznienia  
GOSNIEGO WYSTĄPIA NADZORU BUDOWLANEGO  
DECYZJA ZASADNICZĄ WZGLĘD NA DOWIASZACI  
WZGLĘD NA DOWIASZACI  
Ba-bara Zasizarska



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-XZR-YM2-EEV \***

Pan Krzysztof Horyd o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0008/09  
adres zamieszkania ul. Boh. Westerplatte 11, 11-100 Lidzbark Warmiński  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-17 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z Biurem właściwej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa.







**GŁÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

DOA/INN/600/278/09  
EKL

Warszawa, 2009-01-20

**DECYZJA**

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**KRZYSZTOF DOROSZKIEWICZ**  
inżynier inżynierii środowiska

uprawniony na mocy decyzji

Okregowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej

Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 10.12.2008 r., znak WAM/OKK/U/118/08

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny WAM/0116/POOS/08

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,

gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
pod pozycją 82/09/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

**Odezwieli:**

1. Pan Krzysztof Doroszkiewicz  
ul. Westerplatte 26/64  
11-400 Kętrzyn
2. Warmińsko-Mazurska Okregowa  
Izba Inżynierów Budownictwa
3. aa



z upoważnienia  
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
DIREKTORA DEPARTAMENTU OPERACYJNYM ADMINISTRACJI  
BUDOWNICTWA  
Barbara Lasitka



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-EMA-GPL-1XP \*

Pan Krzysztof Doroszkiewicz z numerze ewidencyjnym WAM/IS/0007/09  
adres zamieszkania ul. Westerplatte 26/64, 11-400 Kętrzyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-17 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Bartoszyce, dn. 13.12.2016 r.

07/12/2016

**Geobet Sp. z o.o.**  
**Aleja Przyjaciół 40/7**  
**10-148 Olsztyn**

## **WARUNKI TECHNICZNE nr WT WiK 31/2016**

W odpowiedzi na wniosek z 30.11.2016 r, który wpłynął do COWIK 02.12.2016 r. w związku z projektowaną przebudową ulicy Staszica w Bartoszycach ustala się warunki przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

### **I. Sieć wodociągowa**

1. Zaprojektować sieć wodociągową min. Ø110 PE w ul. Staszica, sieć wyposażać w hydranty zewnętrzne spełniające przepisy p.poż.
2. Projektowana sieć wodociągowa – głębokość ułożenia min. 1,6 m poniżej rzędnej terenu.
3. Istniejące przyłącza wodociągowe wymienić na PE do granicy posesji i włączyć w projektowaną sieć.
4. Miejsce włączenia – projektowaną sieć włączyć w istniejącą sieć wodociągową Ø100 żeliwo w ul. Chopina i Ø100 azbestocement w ul. Sportowej.
5. Po wybudowaniu nowej sieci wodociągowej, istniejącą sieć wodociągową trwale odłączyć.
6. Nie wyklucza się istnienia przyłączy wodociągowych niezainwentaryzowanych.

### **II. Sieć kanalizacji sanitarnej**

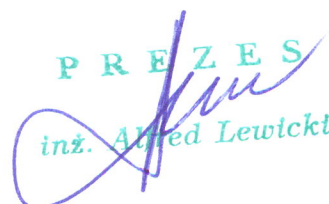
1. Rzędne istniejących studni kanalizacji sanitarnych dostosować do projektowanej rzędnej drogi.
2. Studnie i pokrywy kanalizacji sanitarnej dostosować do projektowanego obciążenia ruchem kołowym.
3. W miejscu kolizji z siecią kan. sanit. roboty wykonywać ręcznie a sieć odpowiednio zabezpieczyć.

### **III. Dane ogólne.**

1. Wszystkie etapy projektowania podlegają uzgodnieniu z COWIK. Należy uzgodnić z naszą spółką projekt budowlany przebudowy sieci. Jeden egzemplarz dokumentacji pozostaje w „COWIK”.
2. Dokumentację należy opracować na aktualnych mapach, zawierających wypis z rejestru gruntów, przez który będzie przebiegała sieć. Projekt budowlany powinien zawierać wszelkie niezbędne uzgodnienia, pozwolenia i sprawdzenia dotyczące realizowanej sieci.
3. Warunkiem przystąpienia do robót jest okazanie wymaganego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia.
4. O przystąpieniu do prac poinformować spółkę COWIK z 7 dniowym wyprzedzeniem.
5. Prace ulegające zakryciu zgłosić do COWIK do odbioru. Po wykonaniu i odbiorze wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą i dostarczyć do „COWIK”.
6. Termin ważności niniejszych warunków mija po 2 (dwóch) latach od daty wydania.
7. Podstawa prawna: Ustawa z dn. 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z dnia 13 lipca 2001 r. ze zmianami).

Załącznik: 1) mapa sytuacyjno-wysokościowa.

GLÓWNY SPECJALISTA  
DS. TECHNICZNYCH  
  
mgr inż. Paweł Kobuszeński

PREZES  
  
inż. Alfred Lewicki



Bartoszyce dnia 2017-03-02

Geobet Spółka z o.o.  
ul. Przyjaciół 40/7  
10 - 148 Olsztyn

W odpowiedzi na pismo z dnia 23 lutego 2017r w załączeniu przesyłam warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej projektowanej przebudowy ul. Staszica w Bartoszycach.

### **WARUNKI TECHNICZNE TL.6225/1/3/2017**

#### **przyłączenia do miejskiej sieci deszczowej projektowanej przebudowy ul. Staszica w Bartoszycach**

#### **1.0 KANALIZACJA DESZCZOWA.**

##### **1.1 Miejsce włączenia :**

- wykorzystać istniejącą sieć deszczową w ulicy.

#### **2.0 DANE OGÓLNE.**

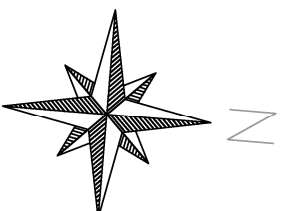
- 2.1 Projekt techniczny podlega uzgodnieniu z Wydziałem Techniczno Inwestycyjnym pod względem jego zgodności z wydanymi warunkami technicznymi.
- 2.2 Warunki są ważne przez dwa lata od daty wydania.
- 2.3 Przyłączy kanalizacji deszczowej po wykonaniu pozostaje na stanie inwentarzowym użytkownika nieruchomości. Odbiór techniczny przyłącza kanalizacji deszczowej odbywa się przed zasypaniem wykopu, w którym wykonano przyłączy w obecności pracownika Wydziału Techniczno-Inwestycyjnego Urzędu Miasta Bartoszyce.
- 2.4. Warunkiem dokonania odbioru technicznego jest przedłożenie w Wydziale Techniczno Inwestycyjnym Urzędu Miasta Bartoszyce mapy geodezyjnej powykonawczej zrealizowanego przyłącza kanalizacji deszczowej.

2.5 Dodatkowo inwestor zobowiązany jest do:

a/ uzyskanie zezwolenia wydanego w drodze decyzji administracyjnej na podstawie art. 39 ust. 3 ust. 3a ustawy o drogach publicznych /tekst jednolity Dz.U. z 2016r poz. 1440/ na zlokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego od właściwego zarządcy dróg tj. Burmistrza Miasta Bartoszyce.

KIEROWNIK WYDZIAŁU  
TECHNICZNO-INWESTYCYJNEGO  
*Tomasz Cichocki*



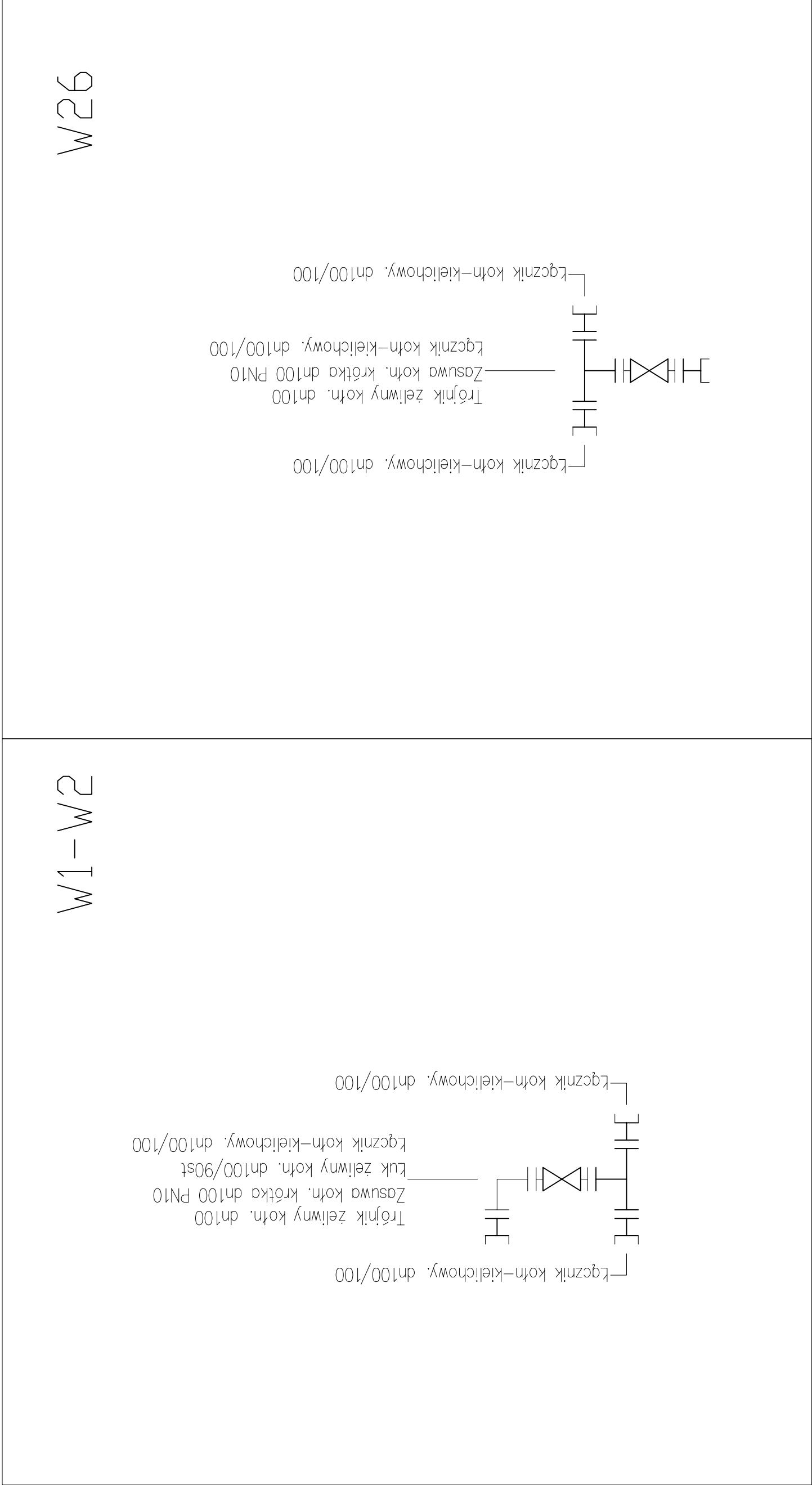


|                    |  |   |  |
|--------------------|--|---|--|
| Projekt:           |  | Opracowanie projektu wykonawczego przebudowy ul. Staszica w Bartoszycach  |  |
| Branża:            |  | Sanitarna (S)   |  |
| Objekt:            |  | Droga gmina nr 201106N w miejscowości Bartoszyce  |  |
| Inwestor:          |  | Gmina Miejska Bartoszyce<br>ul. Bohaterów Monte Cassino 2, 11-200 Bartoszyce  |  |
| Główny projektant: |  | <div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div>&lt;</div></div></div></div> |  |





SCHEMATY MONTAŻOWE PODSTAWOWYCH WĘZŁÓW SIECIOWYCH

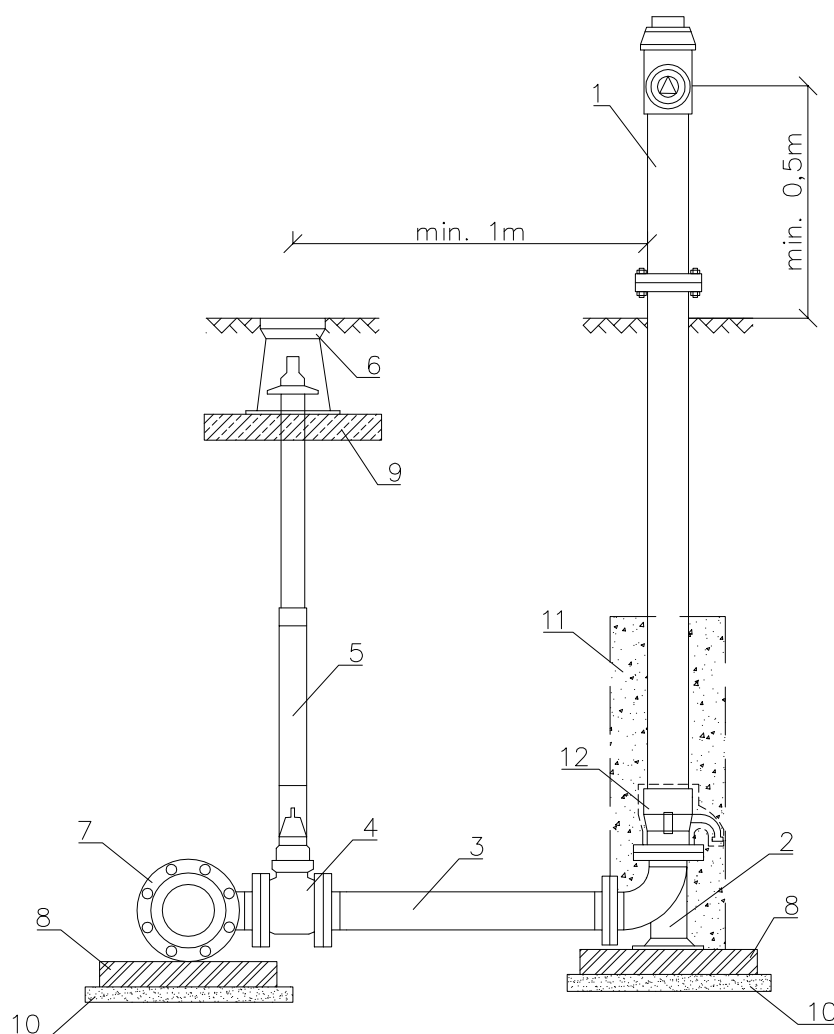


UWAGA:

DŁUGOŚCI MONTAŻOWE ELEMENTÓW NALEŻY DOPASOWAĆ PODCZAS PROWADZENIA PRAC ZE WZGLĘDU NA MOŻLIWE PRZESUNIĘCIA UZBROJENIA WZGLĘDEM POMIARU GEODEZYJNEGO

|   |   |                             |  |
|---|---|-----------------------------|--|
| <b>HYDROSYSTEM</b> Krzysztof Horyd<br>ul. Bartoszycka 18, 11-100 Liżbank Warmiński<br>tel. 89 679 53 96, kom. 603 864 959 |   |                             |  |
| <b>Adres obiektu:</b><br>dz. nr: 114, 46, 66 obr. 6<br>11-200 Bartoszyce  | <b>Przedmiot rysunku:</b><br>Schematy montażowe węzłów sieci wodociągowej                     | <b>Data:</b><br>04.2017     |  |
| <b>Inwestor:</b><br>Miasto Bartoszyce<br>ul. Boh. Monte Cassino 1<br>11-200 Bartoszyce                                    | <b>Stadium:</b><br>Sieć wodociągowa wraz z przyłączami oraz kan-deszcz                        | <b>Skala:</b><br>-- / --    |  |
| <b>Projektował:</b><br>mgr inż. Krzysztof Horyd<br>upr. bud. projektowe<br>WAM/0113/PW/OS/08                              | <b>Sprawdził:</b><br>inż. Krzysztof Doroszkiewicz<br>upr. bud. projektowe<br>WAM/0116/POOS/08 | <b>Rys. nr:</b><br><b>3</b> |  |
| Opracowano w programie AutoCAD LT 2010. Licencja: 355-70612853 dla HYDROSYSTEM Krzysztof Horyd                            |   |                             |  |

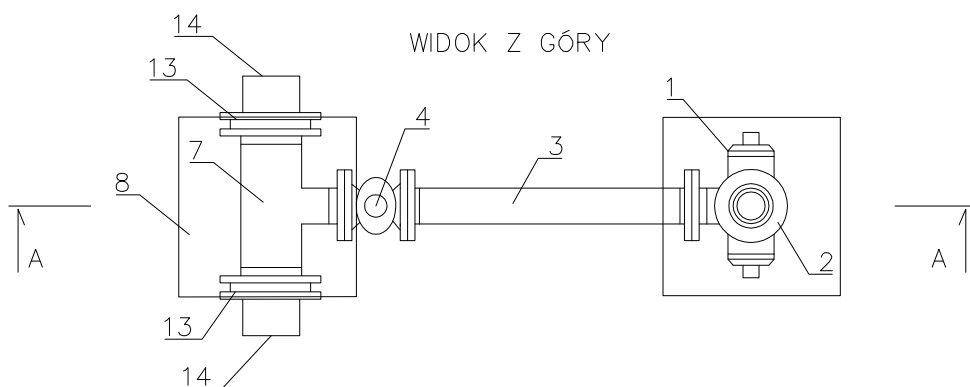
## SCHEMAT ZABUDOWY HYDRANTU NADZIEMNEGO



1. Hydrant nadziemny DN80 PN16 zabezpieczony w przypadku złamania, zgodny z PN-EN 14384
2. Kolano stopowe żeliwne kołnierzowe DN80
3. Króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN80 L=800mm
4. Zasuwa z żeliwa sferoidalnego DN80 z miękkim uszczelnieniem klina
5. Obudowa teleskopowa z wrzecionem
6. Skrzynka uliczna żeliwna do zasuw DN80
7. Trójnik kołnierzowy żeliwny DN80
8. Płyta chodnikowa 500x500x70mm
9. Płyta betonowa zbrojona pod skrzynki do zasuw
10. Podbudowa z betonu chudego
11. Obsypka żwirowa 2-16mm z zagęszczeniem
12. Obudowa odwodnienia hydrantu filtrem z geowłókniny 200mm/m<sup>2</sup>
13. Tuleja kołnierzowa PE160/DN150 z luźnym kołnierzem stalowym DN150
14. Połączenie zgrzewane doczołowo z istn. siecią PE100 PN10

### UWAGA!

1. Wszystkie kształtki i armatura z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewnętrznie i wewnętrznie metodą proszkową powłoką epoksydową o grubości min. 250µm
2. Między kształtki a blok oporowy należy włożyć folię PVC gr. 2mm



**HYDROSYSTEM** Krzysztof Horyd ul. Bartoszycka 18, 11-100 Lidzbark Warmiński  
tel. 89 679 53 96 kom. 603 864 959

**Adres obiektu:**  
dz. nr: 114, 46, 66 obr. 6  
11-200 Bartoszyce

**Przedmiot rysunku:**  
Schemat zabudowy hydrantu  
naziemnego

**Data:**  
04.2017

**Inwestor:**  
Miasto Bartoszyce  
ul. Boh. Monte Casino 1  
11-200 Bartoszyce

**Stadium:**  
Sieć wodociągowa wraz z  
przyłączami oraz kan-deszcz

**Skala:**  
-- / --

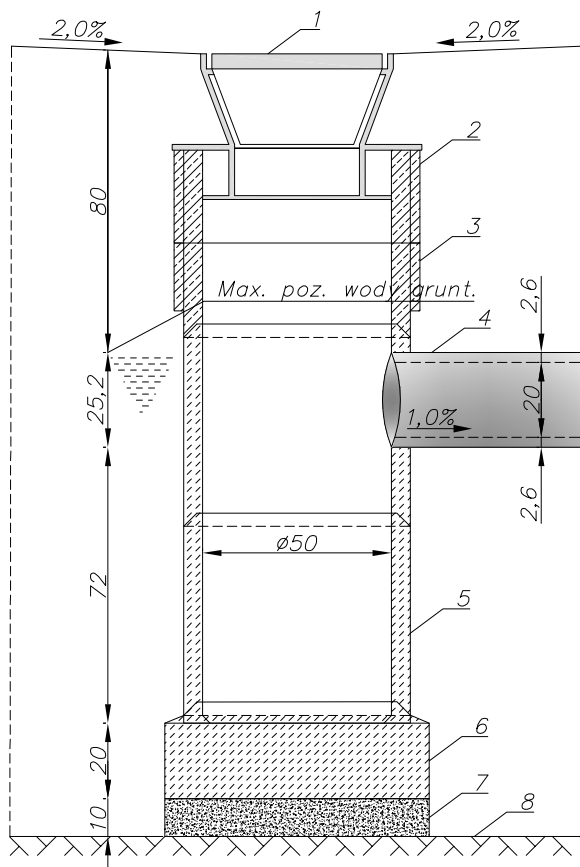
**Projektował:**  
mgr inż. Krzysztof Horyd  
upr. bud. projektowe  
WAM/0113/PWOS/08

**Sprawdził:**  
inż. Krzysztof Doroszkiewicz  
upr. bud. projektowe  
WAM/0116/POOS/08

**Rys. nr:**  
**4**



Technical drawing of a mechanical part. The left view shows a rectangular block with a series of horizontal slots. A leader line points to the top surface, labeled '1'. The right view shows a cross-section A-A, which is a rectangle with a central horizontal slot. The dimensions are: total height 20, total width 2,6, and slot width 2,6. The cross-section is labeled 'A'.



1. Wpust uliczny żeliwny przejazdowy typ ciężki wg PN/H-74081
2. Pierścień żelbetowy  $\varnothing 65\text{cm}$  z betonu wibrowanego kl. B-20. Stal zbrojen. StOS
3. Pierścień żelbetowy  $\varnothing 65\text{cm}$  z betonu wibrowanego kl. B-20 Stal zbrojen. StOS
4. Przykanalik  $\varnothing 20\text{cm}$  z PCV
5. Kręgi betonowe  $\varnothing 50\text{cm}$  z betonu żwirowego kl. B-25 o  $h=50\text{cm}$
6. Płyta fundamentowa grubości  $20\text{cm}$  z betonu kl. B-15
7. Podsyпка o grubości  $10\text{cm}$  ze żwiru frakcji  $\varnothing 10\text{mm}$  lub z tłucznia
8. Podłoże gruntowe

HYDROSYSTEM

Krzysztof Horyd

ul. Bartoszycka 18, 11-100 Lidzbark Warmiński  
tel. 89 679 53 96 kom. 603 864 959

|   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
| <b>Adres obiektu:</b><br>dz. nr. 114, 46, 66 obr. 6<br>11-200 Bartoszyce                    | <b>Przedmiot rysunku:</b><br>Schemat wpustu ulicznego   | <b>Data:</b><br><br>04.2017     |
| <b>Inwestor:</b><br>Miasto Bartoszyce<br>ul. Boh. Monte Casino 1<br>11-200 Bartoszyce       | <b>Stadium:</b><br>Sieć wodociągowa wraz z<br>przyłączami oraz kan-deszcz                     | <b>Skala:</b><br><br>1:20       |
| <b>Projektował:</b><br>mgr inż. Krzysztof Horyd<br>upr. bud. projektowe<br>WAM/0113/PWOS/08 | <b>Sprawdził:</b><br>inż. Krzysztof Doroszkiewicz<br>upr. bud. projektowe<br>WAM/0116/POOS/08 | <b>Rys. nr:</b><br><br><b>5</b> |

Opracowano w programie AutoCAD LT 2010 Licencja: 355-70612653 dla HYDROSYSTEM Krzysztof Horyd