

## **Zawartość opracowania:**

### **I CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **SPIS TREŚCI**

|  |                    |
|--|--------------------|
| <a href="#">1. MIEJSCE POŁOŻENIA INWESTYCJI.....</a>   | <a href="#">5</a>  |
| <a href="#">2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....</a>  | <a href="#">5</a>  |
| <a href="#">3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.....</a>  | <a href="#">5</a>  |
| <a href="#">4. OPIS TERENU INWESTYCJI.....</a>   | <a href="#">5</a>  |
| <a href="#">5. SPRAWY TERENOWO - PRAWNE.....</a>   | <a href="#">6</a>  |
| <a href="#">5.1. PRZEBIEG TRAS PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA.....</a>                            | <a href="#">6</a>  |
| <a href="#">5.2. ZABEZPIECZENIE PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE.....</a>   | <a href="#">6</a>  |
| <a href="#">6. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.....</a>                                      | <a href="#">6</a>  |
| <a href="#">6.1. KANALIZACJA DESZCZOWA.....</a>  | <a href="#">6</a>  |
| <a href="#">6.2. KANALIZACJA SANITARNA.....</a>  | <a href="#">7</a>  |
| <a href="#">6.2.1. KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA– przebudowa.....</a>                    | <a href="#">7</a>  |
| <a href="#">6.2.2. KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA– opis zastosowanych materiałów.....</a> | <a href="#">8</a>  |
| <a href="#">6.2.3. KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA – wykonanie.....</a>                    | <a href="#">9</a>  |
| <a href="#">7. ODWODNIENIA WYKOPÓW NA CZAS BUDOWY.....</a>                                   | <a href="#">10</a> |
| <a href="#">8. BADANIE SZCZELNOŚCI ORAZ INSPEKCJA TELEKAMERA.....</a>                        | <a href="#">10</a> |
| <a href="#">9. ODTWORZENIE DRÓG.....</a>   | <a href="#">10</a> |
| <a href="#">10. ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW OTWARTYCH.....</a>                                    | <a href="#">10</a> |
| <a href="#">11. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.....</a>                                    | <a href="#">10</a> |
| <a href="#">12. UWAGI.....</a>   | <a href="#">11</a> |

## **II. ZAŁĄCZNIKI**

- Zał. nr 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Zał. nr 2. Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego
- Zał. nr 3. Zaświadczenie o przynależności projektanta i sprawdzającego do izby inżynierów budownictwa.
- Zał. nr 4. Upoważnienie Inwestora,
- Zał. nr 5. Warunki wykonania przyłącza do sieci kanalizacji deszczowej nr 13/2010r. z dnia 23.06.2010r. wydane przez  
Urząd Miejski w Szydłowiecu
- Zał. nr 6. Warunki wykonania sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Radomskiej w Szydłowiecu nr 83/2010r. z dnia 01.09.2010r.  
wydane przez Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Szydłowiecu
- Zał. nr 7. Warunki wykonania sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Rynek Wielki w Szydłowiecu nr 84/2010r. z dnia 01.09.2010r.  
wydane przez Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Szydłowiecu
- Zał. nr 8. Współrzędne geodezyjne projektowanego uzbrojenia,
- Zał. nr 9. Informacje dotyczące BiOZ
- Zał. nr 10. Uzgodnienie projektu przez Wodociągi i Kanalizacja sp. z o.o. w Szydłowiecu.
- Zał. nr 11. Protokół ZUDP w Szydłowiecu
- Zał. nr 12. Uzgodnienie wydane przez Urząd Miejski w Szydłowiecu.

### III. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

| NR RYS. | NAZWA RYSUNKU  | SKALA     |
|---------|--|-----------|
| 1.1     | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - PLANSZA ORIENTACYJNA KANALIZACJA SANITARNA | -         |
| 1.1a    | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - KANALIZACJA SANITARNA                      | 1:250     |
| 1.1b    | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - KANALIZACJA SANITARNA                      | 1:250     |
| 1.2     | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - PLANSZA ORIENTACYJNA KANALIZACJA DESZCZOWA | -         |
| 1.2a    | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - KANALIZACJA DESZCZOWA                      | 1:250     |
| 1.2b    | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - KANALIZACJA DESZCZOWA                      | 1:250     |
| 2.1     | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ                                       | 1:100/250 |
| 2.2     | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ                                       | 1:100/250 |
| 2.3     | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ                                       | 1:100/250 |
| 2.4     | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ                                       | 1:100/250 |
| 2.5     | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ                                       | 1:100/250 |
| 2.6     | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ                                       | 1:100/250 |
| 2.7     | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ                                       | 1:100/250 |
| 2.8     | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ                                       | 1:100/250 |
| 3.1     | SCHEMAT ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW OTWARTYCH                                     | -         |

## **OPIS TECHNICZNY**

do Projektu Budowlanego sieci, przyłączy i instalacji zewnętrznych kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej  
w ramach Inwestycji „Odnowa zabytkowych obiektów i przestrzeni publicznej w Szydłowcu, poprawa funkcjonalności i dostępności infrastruktury kulturalnej i turystycznej dla mieszkańców Mazowsza”  
w miejscowości Szydłowiec

### **1. MIEJSCE POŁOŻENIA INWESTYCJI.**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miejscowości SZYDŁOWIEC, gmina SZYDŁOWIEC, powiat SZYDŁOWIECKI, Województwo MAZOWIECKIE.

### **2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Podstawę dla niniejszego opracowania stanowią następujące materiały:

- Zlecenie i wytyczne inwestora,
- Aktualna mapa do celów projektowych,
- Ustawa z 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane ( Dz. U. z 1994r. nr 89 poz. 414 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1133 z późn. zmianami)
- Warunki wykonania sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Radomskiej w Szydłowcu nr 83/2010r. z dnia 01.09.2010r. wydane przez Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Szydłowcu
- Warunki wykonania sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Rynek Wielki w Szydłowcu nr 84/2010r. z dnia 01.09.2010r. wydane przez Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Szydłowcu
- Warunki wykonania przyłącza do sieci kanalizacji deszczowej nr 13/2010r. z dnia 23.06.2010r. wydane przez Urząd Miejski w Szydłowcu
- Operat wodnoprawny na wprowadzenie ścieków opadowych z terenu miasta Szydłowca do rzeki Korzeniówki z grudnia 2005 r opracowany przez "OGIŃSKI" BIURO PROJEKTOWO - TECHNICZNE 26-610 Radom, ul. Natolińska 22
- Uzgodnienia z właścicielami i użytkownikami terenu,
- Katalogi techniczne, obowiązujące normy i przepisy.

### **3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy oraz przebudowy sieci, przyłączy oraz instalacji zewnętrznych kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości SZYDŁOWIEC.

W zakres inwestycji wchodzi:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- budowa przyłączy oraz instalacji zewnętrznych kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- przebudowa istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- przebudowa istniejących przyłączy oraz instalacji zewnętrznych kanalizacji sanitarnej i deszczowej

### **4. OPIS TERENU INWESTYCJI.**

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości SZYDŁOWIEC, gmina SZYDŁOWIEC, powiat SZYDŁOWIECKI, Województwo MAZOWIECKIE.

Inwestycja zlokalizowana jest w ulicy Radomskiej na odcinku od Rynku Wielkiego do Placu Marii Konopnickiej oraz na terenie Rynku Wielkiego.

Rzędne terenu wahają się 214 m npm, do 224 m npm.

Projektowane sieci zapewnią będą odprowadzanie ścieków komunalnych oraz wód deszczowych z terenu objętego inwestycją.

Ponadto teren uzbrojony jest w:

- sieć wodociągową
- sieć elektryczną,
- sieć telekomunikacyjną,
- sieć gazową
- sieć ciepłą

## **5. SPRAWY TERENOWO - PRAWNE.**

### **5.1. PRZEBIEG TRAS PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA.**

Trasy projektowanych sieci przebiegają wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych, pod jezdniami względnie w ich poboczu. Projektowane uzbrojenie przebiega przez następujące działki:

**Obręb 0001-Szydłowiec:** 3803, 3803/2, 4101, 4109/1, 4109/2, 4170, 4278/1, 4297, 4298/1, 4298/2, 4301, 4322

### **5.2 ZABEZPIECZENIE PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE.**

Zobowiązuje się Wykonawcę, przed rozpoczęciem robót ziemnych, do zapewnienia geodezyjnego wytyczenia punktów osnowy geodezyjnej podlegających ochronie przez Uprawnioną Jednostkę Wykonawstwa Geodezyjnego. Po ich wytyczeniu należy je oznaczyć poprzez ogrodzenie barierkami ochronnymi w promieniu 3 m od osi punktu podlegającego ochronie.

## **6. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.**

### **6.1. KANALIZACJA DESZCZOWA**

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur średnicy dy 0.50, 0.40, 0.315, 0.2, 0.16m PVC klasy S ( SDR 41; SN 8) .

Usytuowanie kanalizacji deszczowej pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

Opracowanie przewiduje wykonanie dwóch kolektorów, których zadaniem będzie odprowadzenie wód deszczowych z terenu objętego inwestycją.

Pierwszy z nich odbierać będzie wody deszczowe z terenu Rynku Wielkiego oraz ul. Kilińskiego i Kieleckiej. Wody deszczowe oprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej dn500 poprzez studnie D1 ( T:217,01/D:215,02).

Drugi odbierać będzie wody deszczowe z ul. Radomskiej od skrzyżowania z Rynkiem Wielkim do Placu Marii Konopnickiej, oraz z ulic: 1-ego Maja, Bankowej, Widok oraz częściowo z Placu Marii Konopnickiej.

Kolektor odprowadzać będzie wody deszczowe do projektowanej studni D48 z uwagi na fakt, że w trakcie opracowywania niniejszej dokumentacji nie było wykonanego projektu budowy kanału w Pl. M. Konopnickiej na odcinku od ul. Radomskiej w kierunku wylotu do rzeki Korzeniówki - WK9. Taki sposób odprowadzenia wód deszczowych należy traktować jako tymczasowy do momentu opracowania dokumentacji na kanał deszczowy w Pl. M. Konopnickiej na odcinku od ul. Radomskiej w kierunku wylotu do rzeki Korzeniówki. W w/w opracowaniu należy zaprojektować włączenie projektowanego kanału w ul. Radomskiej.

W zakresie kanalizacji deszczowej opracowanie obejmuje wykonanie:

| KANALIZACJA DESZCZOWA - zestawienie rzeczowe |   |          |           |         |   |          |   |
|--|---|----------|-----------|---------|---|----------|---|
| RAZEMRAZEM:                                  | SIECI<br>rury PVC klasy S ( SDR 41, SN 8) |          |           |         | PRZYŁĄCZA / ODGAŁĘZIENIA<br>rury PVC klasy S<br>( SDR 41, SN 8) |          | INSTALACJE<br>ZEWNĘTRZNE<br>rury PVC klasy S<br>( SDR 41, SN 8) |
|  | Dy 0,50m                                  | Dy 0,40m | Dy 0,315m | Dy 0,2m | Dy 0,2m   | Dy 0,16m | Dy 0,16m  |
|  | [m]                                       | [m]      | [m]       | [m]     | [m]   | [m]      | [m]   |
|  | 88,50                                     | 274,30   | 227,50    | 131,50  | 22,50   | 469,50   | 104,00  |
|  | 721,80                                    |          |           |         | 492,0m / 59 szt.  |          | 104,00  |
|  | 1213,80 m                                 |          |           |         |   |          | 104,00[m]   |

## 6.2. KANALIZACJA SANITARNA

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur średnicy dy 0.2m oraz 0,16m PVC klasy S( SDR 41; SN 8) .

Usytuowanie kanalizacji sanitarnej pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

Projektowane oraz przebudowywane sieci, przyłącza oraz instalacje zewnętrzne pozwolą na odprowadzenie ścieków sanitarnych z terenu objętego inwestycją do istniejącej kanalizacji:

- z terenu Rynku Wielkiego - poprzez istniejącą studnię S18 ( T:223,89/D:222,18)
- z terenu ul. Radomskiej od skrzyżowania z Placem Marii Konopnickiej do skrzyżowania z ul. 1-go Maja - poprzez projektowaną studnię S4 ( T:223,76/D:220,96).

W zakresie kanalizacji sanitarnej opracowanie obejmuje wykonanie:

| <b>KANALIZACJA SANITARNA - zestawienie rzeczowe</b> |                                     |                                     |                                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|   | <b>SIEĆ</b>                         | <b>PRZYŁĄCZA</b>                    | <b>INSTALACJE ZEWNĘTRZNE</b>        |
|   | Dy 0,20m PVC klasy S (SDR 41; SN 8) | Dy 0,16m PVC klasy S (SDR 41; SN 8) | Dy 0,16m PVC klasy S (SDR 41; SN 8) |
|   | [m]                                 | [m]/szt.                            | [m]                                 |
|   | 269,50                              | 281,00m / 37 szt.                   | 22,50                               |
| <b>RAZEM:</b>                                       | <b>269,50 m</b>                     | <b>281,0m / 37 szt</b>              | <b>22,50 m</b>                      |
| <b>RAZEM:</b>                                       | <b>550,50 m</b>                     |                                     | <b>22,50 m</b>                      |

### 6.2.1. KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA– przebudowa

Przebudowa istniejącej kanalizacji sanitarnej i deszczowej polegać ma na:

- wymianie odcinka po trasie istniejącej kanalizacji pokazanych na projekcie zagospodarowania terenu
- wymianie istniejących studni pokazanych na projekcie zagospodarowania terenu

Opracowanie przewiduje przeprowadzenie prac budowlanych metodą wykopu otwartego. Wykonanie przebudowy polegać ma na wyciągnięciu z gruntu istniejących rur, studni i wykonaniu w ich miejsce nowych.

### **6.2.2. KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA– opis zastosowanych materiałów**

Sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur średnicy  $\varnothing$  0.5, 0.4, 0.315m PVC klasy S ( SDR 41, SN 8).  
Przyłącza kanalizacji deszczowej wykonać z rur 0.20, 0.16m PVC klasy S ( SDR 41 ; SN 8).

Instalacje zewnętrzne kanalizacji deszczowej wykonać z rur 0.16m PVC klasy S ( SDR 41 ; SN 8).

Sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur średnicy  $\varnothing$  0.2m PVC klasy S ( SDR 41, SN 8).

Przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać z rur 0.16m PVC klasy S ( SDR 41 ; SN 8).

Instalacje zewnętrzne należy wykonać z rur 0.16m PVC klasy S ( SDR 41 ; SN 8).

Usytuowanie projektowanych sieci wraz z przyłączami i instalacjami zewnętrznymi pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

Do budowy kanalizacji stosować kompletny system rur i kształtek PVC o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE) o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednolitej strukturze ścianki rur i kształtek o sztywności obwodowej nominalnej min. 8kN/m. Należy zastosować rury i kształtki z PVC produkcji np Wavin Metalplast-Buk lub równoważne.

Opracowanie przewiduje zamontowanie studni betonowych włączowych  $\varnothing$ 1500 mm,  $\varnothing$ 1200 mm,  $\varnothing$ 1000 mm oraz z tworzywa sztucznego  $\varnothing$ 600,  $\varnothing$ 425 i  $\varnothing$ 315 mm PVC produkcji np Wavin Metalplast-Buk lub równoważne

Włączenia do projektowanej kanalizacji sanitarnej zaprojektowano poprzez:

- studnie betonowe  $\varnothing$ 1200 mm
- studnie betonowe  $\varnothing$ 1000 mm
- studnie z tworzywa sztucznego  $\varnothing$ 600 mm
- studnie z tworzywa sztucznego  $\varnothing$ 425 mm
- studnie z tworzywa sztucznego  $\varnothing$ 315 mm
- trójniki.

Włączenia do projektowanej kanalizacji deszczowej zaprojektowano poprzez:

- studnie betonowe  $\varnothing$ 1200 mm
- studnie betonowe  $\varnothing$ 1000 mm
- trójniki.

#### Studnie betonowe

Studnie kanalizacyjne zaprojektowano zgodnie z normą PN-B-10729:1999 z EN-476:1999. Na trasie przewodów zamontować studnie włączowe  $\varnothing$ 1500,  $\varnothing$ 1200 oraz  $\varnothing$ 1000. Studnie wykonać z elementów prefabrykowanych betonowych z betonu mrozoodpornego F-50 klasy min. B45, o nasiąkliwości max 4%. Elementy studni betonowych łączyć ze sobą za pomocą uszczelki gumowej typu BS firmy Steinhoff lub równoważne. Studnie wyposażać w stopnie włączowe. Stosować elementy fundamentowe studzien z fabrycznie wykonanymi kinetami i szczelnymi przejściami dla rur kanalizacyjnych. Elementy dno powinny być dostarczone z fabrycznie wykonanymi kinetami z betonu o parametrach nie gorszych jak podane powyżej, wyłożone elementami z klinkieru. Wysokość kinety nie powinna być mniejsza jak 85% średnicy kanału. Promienie łuków kinety nie mogą być mniejsze jak 2D (D - średnica kanału). Nie dopuszcza się wykonywania kinet na placu budowy.

Stosować przykrycia studni za pomocą żelbetowych płyt pokrywowych z otworem włączowym i pierścieniem dystansowym i odciążającym lub za pomocą zwężeń z otworem włączowym i pierścieniem dystansowym oraz odciążającym. Stosować studnie i przykrycia produkcji np. BS Spółka z o.o. Stargard Szczeciński lub równoważne.

### Studnie z tworzyw sztucznych

Studzienki w tworzywie sztucznych muszą odpowiadać normie PN-B/10729:1999 i EN476:1997. Studzienki muszą posiadać aprobaty techniczne Centralnego Ośrodka Badawczo – Rozwojowego Techniki Instalacyjnej INSTAL oraz Instytutu Badawczego Dróg i Mostów.

W terenach nie utwardzonych wąż studni powinien być wyniesiony ponad poziom terenu ok. 15 cm i otoczony 50 cm pasem bruku z kostki lub kamienia polnego lub płyty betonowej.

Zwieńczenia studni należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 124 z żeliwa szarego płytkowego. Średnica pokrywy wężu 680mm, bez możliwości trwałego mocowania pokrywy do korpusu, głębokość osadzenia wężu w korpusie min. 50mm. Stosować węży klasy D o wytrzymałości 40 ton z wypełnieniem betonowym, wkładką gumową i zabezpieczeniem przed obrotem.

Węży klasy D stosować w dla studni zlokalizowanych w jezdni. Dla studni zlokalizowanych poza pasem przeznaczonym do ruchu pojazdów - klasy C.

Wpusty zamontować na studzienkach betonowych średnicy 0,5m z betonu klasy B45, mrozoodpornego F-50 o nasiąkliwości max 4% z osadnikiem o głębokości min. 50cm. Stosować wpusty z żeliwa szarego płytkowego GG klasy D-400 zgodnie z PN-EN 124. Głębokość osadzenia wpustu w korpusie min. 50mm. Stosować kratki na wpustach na zawiasach.

Wszystkie materiały, system rur oraz armaturę i uzbrojenie należy uzgodnić z Wodociągi i Kanalizacją Sp. z o.o. w Szydłowiecu.

### **6.2.3. KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA – wykonanie**

Trasę kanalizacji wytyczyć w oparciu o podane współrzędne geodezyjne.

Przewody układać na podsypce o grubości 15cm z piasku drobnego lub średnioziarnistego.

Zasypkę kanałów i rurociągów prowadzić należy etapami:

**Etap I -** wykonanie warstwy ochronnej - obsypki o wysokości 30 cm ponad wierzch rury z gruntu niespoistego, nie zawierającego ostrych przedmiotów i ziarn stałych większych jak 20mm. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej rury należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Stopień zagęszczenia obsypki z boku rur winien wynosić ok.  $I_s = 0,95$ .

**Etap II -** zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać:

- w drogach - piaskiem zasypowym (warstwami),
- poza drogami – piaskiem zasypowym z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy do uzyskania wskaźnika zagęszczenia: pod drogami 95 % zmodyfikowanej wartości Proktora.

Obsypka kanałów i rurociągów musi gwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiałem obsypki może być piasek lub żwir o cząstkach nie większe niż 20mm.

Dla odcinków przebiegających pod nawierzchnią utwardzoną należy stosować zagęszczenie gruntu do  $I_s = 1,0$ .

Po wykonaniu zasyпки, teren należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego.

Do wykonania zasyпки zabrania się stosować grunt rodzimy. W tym celu należy wykorzystać piasek zasypowy.

Na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć dojazdy i przejścia dla pieszych.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami PN-B-83/10736 i PN-B-06050, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych część I i II, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych (COBRIT INSTAL zeszyt 9), oraz instrukcją montażową układania w gruncie rur dostarczoną



przez producentów rur.

W studniach wiazowych, w przypadku gdy wlot rury dopływowej znajduje ponad 0,5m powyżej dna studni należy wykonać kaskadę (rura spadowa umieszczona na zewnątrz studzienki).

Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez ścianki betonowych studzienek kanalizacyjnych wykonać przy użyciu tulei ochronnych. Włączenia przykanalików na „oczko” wykonać za pomocą typowych kształtek producenta rur.

Studzienki należy montować w przygotowanym wykopie na podsypce piaskowej.

Kanalizację należy montować zgodnie z instrukcją montażową wydaną przez producenta rur.

## **7. ODWODNIENIA WYKOPÓW NA CZAS BUDOWY**

Celem tymczasowego obniżenia poziomu wód gruntowych podczas robót ziemnych jest budowa projektowanej kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Odwodnienie wykopów w piaskach realizować przy użyciu igłofiltrów. Igłofiltry rozstawiać po jednej stronie wykopu. Głębokość zapuszczenia igłofiltru powinna być każdorazowo dobrana do osiągnięcia wymaganej depresji z uwzględnieniem współczynników filtracji na poszczególnych odcinkach robót.

Odprowadzane wody stanowią składnik bilansu wód spływu gruntowego danej zlewni. W związku z tymczasowością prac odwodnieniowych i ograniczonych odcinków prowadzonych jednocześnie prac, nie wpłyną one w czasie na zmianę bilansu wód. Zastosowany ciąg technologiczny uniemożliwia ich zanieczyszczenie.

Zobowiązuje się Wykonawcę robót do poinformowania eksploatatora odbiornika, do której planowany jest zrzut wód z odwodnień o planowanym odprowadzeniu wód i uzyskaniu na to jego zgody.

## **8. BADANIE SZCZELNOŚCI ORAZ INSPEKCJA TELEKAMERĄ.**

Po wykonaniu kanalizacji przeprowadzić próbę szczelności oraz inspekcję telekamerą zgodnie z obowiązującymi normami.

## **9. ODTWORZENIE DRÓG.**

W przypadku wykonywania projektowanego uzbrojenia pod istniejącymi ciągami komunikacyjnymi po pracach montażowych należy odtworzyć je do stanu istniejącego.

**Uwaga:**

**Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania wszystkich warunków i wytycznych przekazanych w uzgodnieniu przez Właściciela, Administratora lub Zarządcę drogi.**

## **10. ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW OTWARTYCH**

W drogach utwardzonych oraz obok istniejących budynków stosować wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, umocnione, a w drogach nieutwardzonych i terenach niezabudowanych w wykopach bez umocnień, ze skarpami o nachyleniu 1:0,60 dla gruntu kat III.

Umocnienie ścian pionowych przy wykonywaniu wykopów na odcinku pomiędzy studniami wykonać za pomocą szalunków płytowych z rozporami. Wykop o ścianach pionowych w miejscu wykonywania projektowanych studni rewizyjnych należy zabezpieczyć szalunkami j.w., w przypadku trudnych warunków gruntowych zastosować szalunek płytowy zamknięty lub wbijane, stalowe ścianki szczelne.

## **11. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.**

W miejscu zbliżeń do drzew i krzewów roboty ziemne prowadzić pod następującymi warunkami:

- roboty ziemne w pobliżu drzew wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni,
- w przypadku uszkodzenia systemu korzeniowego drzew, wszystkie rany mechaniczne muszą być zabezpieczone środkiem grzybobójczym,
- w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach zasypywać w jak najkrótszym czasie,

- w przypadku gdy projektowana sieć przebiega w bliskiej odległości mniejszej niż 2,0 m od istniejących drzew, należy wykonać wykop otwarty w odległości 2.50 m od osi drzewa, a pod systemem korzeniowym precyzyjnie przycisnąć rurę osłonową, stalową o długości l=5.0 m.
- w przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa i krzewy po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno – zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami,
- należy przywrócić do stanu pierwotnego trawniki, na których prowadzone będą wykopy,
- wszelkie prace w pobliżu drzew i krzewów należy prowadzić pod nadzorem inspektora nadzoru do spraw ochrony zieleni wysokiej na terenach zurbanizowanych.

## **12. UWAGI**

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców sieci jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Kecman

ZAŁĄCZNIK 1  
Szczecin, wrzesień 2010r.

## OŚWIADCZENIE

ZGODNIE Z ART. 20 USTAWY “PRAWO BUDOWLANE” OŚWIADCZAM ŻE PROJEKT  
BUDOWLANY

“BUDOWA SIECI, PRZYŁĄCZY I INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH KANALIZACJI SANITARNEJ  
I DESZCZOWEJ”

w ramach Inwestycji

„ODNOWA ZABYTKOWYCH OBIEKTÓW I PRZESTRZENI PUBLICZNEJ W SZYDŁOWCU,  
POPRAWA FUNKCJONALNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI INFRASTRUKTURY KULTURALNEJ  
I TURYSTYCZNEJ DLA MIESZKAŃCÓW MAZOWSZA” w m. Szydłowiec

ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY  
TECHNICZNEJ.

Projektant: mgr inż. Grzegorz Kecman

Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Imbra



**WOJEWODA  
ZACHODNIOPOMORSKI**

R.R.I.HM-7136-14/02

Szczecin, dnia 09 lipca 2002r.

**DECYZJA Nr 77/Sz/2002**

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. – tekst jednolity z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana Grzegorza KECMANA z dnia 24.04.2002r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

**NADAJĘ**

Panu Grzegorzowi KECMAN  
mgr inż. o kierunku budownictwo  
w zakresie urządzeń sanitarnych  
ur. dnia 23 maja 1973r, w Skwierzynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA  
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
BEZ OGRANICZEŃ**

**UZASADNIENIE**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r. posiadania przez Pana Grzegorza KECMANA wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

**Otrzymują:**

1. Pan Grzegorz Kecman  
Ul. Mieszka I 102/41  
70-106 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego w Warszawie
3. a/a



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI  
w/z  
Andrzej Durka  
WICEWOJEWODA





Szczecin, dnia 01 lipca 2002r.

**WOJEWODA  
ZACHODNIOPOMORSKI**

R.R.IHM-7136-15/02

**DECYZJA Nr 71/Sz/2002**

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. – tekst jednolity z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana Krzysztofa IMBRA z dnia 30.04.2002r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

**NADAJĘ**

Panu Krzysztofowi IMBRA  
mgr inż. o kierunku budownictwo  
w zakresie urządzeń sanitarnych  
ur. dnia 25 marca 1972r. w Szczecinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA  
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
BEZ OGRANICZEŃ**

**UZASADNIENIE**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r. posiadania przez Pana Krzysztofa IMBRA wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

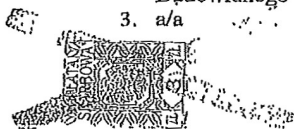
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Imbra  
Ul. Grzywińska 25e/12  
71-711 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego w Warszawie
3. a/a



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI  
w/z  
Andrzej Durka  
WICEWOJEWODA





ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9  
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410+12  
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.  
**KECMAN Grzegorz Paweł**  
al.Wojska Polskiego 13A  
70-470 SZCZECIN

**ZAŚWIADCZENIE**

Pan(l) **KECMAN Grzegorz Paweł**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/3775/02**, zamieszkały(a) 70-604 SZCZECIN ul.Szarotki 9/17, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2010-01-01**  
do dnia: **2010-12-31**

Szczecin, dnia 2009-12-07



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej  
*[Signature]*  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9  
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410+12  
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.  
**IMBRA Krzysztof**  
al.Wojska Polskiego 13A  
70-470 SZCZECIN

**ZAŚWIADCZENIE**

Pan(l) **IMBRA Krzysztof**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/3781/02**, zamieszkały(a) 71-118 SZCZECIN ul. Grzywińska 25 e/ 12, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2010-01-01**  
do dnia: **2010-12-31**

Szczecin, dnia 2009-12-07



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej  
*[Signature]*  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski