



BRANŻA SANITARNA - KANALIZACJA SANITARNA

<i>Inwestor:</i>	 <p>Urząd Miejski Stronie Śląskie ul. Tadeusza Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie</p>
<i>Jednostka projektowa:</i>	 <p>mgr inż. Łukasz Dobosz ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław ☎ mobile: +48 690 960 695, ✉ e-mail: biuro@drog-inst.pl</p>
<i>Nazwa inwestycji:</i>	<p>Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie</p>
<i>Obiekt:</i>	<p>sieć kanalizacji sanitarnej</p>

<i>branża</i>	<i>studium</i>
sanitarna	projekt budowlano - wykonawczy

<i>imię i nazwisko</i>	<i>nr uprawnień</i>	<i>specjalność</i>	<i>funkcja</i>	<i>podpis</i>
mgr inż. Daniel Podkalicki	308/DOŚ/10	instalacyjna sanitarna	projektant	
mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	instalacyjna sanitarna	sprawdzający	

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI
4. TRASY RUROCIĄGÓW
5. MATERIAŁY I UZBROJENIE
 - 5.1. Rurociągi i kształtki
 - 5.2. Studnie kanalizacyjne
6. WŁĄCZENIA DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI
7. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM
8. ART. 36A
9. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania obejmuje budowę i przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla potrzeb: „Opracowania projektu budowlano-wykonawczego sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, sieci deszczowej, oświetlenia, dróg oraz ciągów komunikacyjnych w Stroniu Śląskim - osiedle Morawka”.

Projektowana kanalizacja sanitarna, po zmianie funkcji istniejącej kanalizacji ogólnospławnej na deszczową, będzie miała za zadanie odprowadzić ścieki bytowo-gospodarcze z istniejących budynków przyległych do przebudowywanego pasa drogowego do nowopowstałego kanału kanalizacji sanitarnej w ul. Morawka po południowej stronie opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z uzbrojeniem;
- budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej;
- przejścia przez ściany budynków w celu złączenia z instalacją wewnętrzną;
- włączenie projektowanych odcinków sieci kanalizacji sanitarnej do istniejącego systemu kanalizacyjnego.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Normy przywołane w niniejszym opisie, aktualne przepisy prawne
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Inwentaryzacja, wizja lokalna w terenie

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się przebudowę istniejącego i budowę nowego układu drogowego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą: siecią kanalizacji deszczowej, siecią kanalizacji sanitarnej, siecią wodociągową i oświetleniem ulicznym.

W obrębie przedmiotowego zadania, zgodnie z planami władz miasta i zarządców sieci, sukcesywnie następuje rozdzielenie funkcji istniejącej kanalizacji ogólnospławnej – kanały ogólnospławne zaczynają pełnić rolę kanałów deszczowych a w zamian budowane są nowe odcinki kanalizacji sanitarnej.

W związku z koniecznością odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z istniejących budynków, zaprojektowano nowy układ kanałów sanitarnych wraz z przyłączami. Planowany system kanalizacji sanitarnej jest zgodny z założeniami i wymogami Gminy Stronie Śląskie oraz ZWIK w Stroniu Śląskim.

Istniejące odcinki kanalizacji ogólnospławnej pozostają bez zmian – zmieniają funkcję na kanalizację deszczową, a projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej będą przebiegać głównie poza planowanymi nawierzchniami ciągów komunikacyjnych – w chodnikach i zieleńcach (jedynie przejścia poprzeczne oraz odcinki po północnej stronie ul. Sudeckiej będą zlokalizowane w jezdni). Projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej zostaną wpięte do istniejącego systemu kanalizacyjnego – w tym celu zostały wcześniej wyprowadzone poza zakres nowej nawierzchni studnie podłączeniowe w ul. Morawka.

Ze względu na brak informacji o szczegółowym sposobie zagospodarowania terenów zaprojektowano nowe przyłącza do budynków istniejących, posiadających obecnie odprowadzenie do kanalizacji ogólnospławnej. Ewentualne dodatkowe przyłącza kanalizacji sanitarnej należy projektować w późniejszym terminie, w trakcie ustalania zagospodarowania przestrzennego terenu przez zainteresowane strony. Ostateczne decyzje o możliwości podłączenia się do planowanego systemu kanalizacji sanitarnej będą podejmowane przez właściciela i użytkownika sieci.

Zakres przebudowy i budowy sieci kanalizacji sanitarnej przedstawia się następująco:

- kanalizacja sanitarna DN200 mm - 733,50 mb
- przyłącza kanalizacji sanitarnej do posesji DN160 mm - 48,00 mb
- studnie kanalizacyjne DN1200/1000 mm - 5 szt.
- studnie kanalizacyjne DN1000 mm - 17 szt.
- studzienki kanalizacyjne DN425 mm - 12 szt.
- przejście przez ścianę budynku - 18 szt.
- włączenie do istniejących studni kanalizacyjnych - 9 szt.

4. TRASY RUROCIĄGÓW

Sieć kanalizacji sanitarnej usytuowano wzdłuż planowanych jezdni, poza nawierzchnią dróg a jedynie przejścia poprzeczne oraz odcinki po północnej stronie ul. Sudeckiej będą zlokalizowane w jezdni. Szczegółowe trasy projektowanych kanałów wraz z uzbrojeniem przedstawiono na załączonych planach sytuacyjnych.

5. MATERIAŁY I UZBROJENIE

Wszystkie materiały zastosowane do budowy sieci kanalizacji sanitarnej powinny odpowiadać normom krajowym, zastąpionym, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Materiały użyte do niniejszego zadania muszą charakteryzować się parametrami i wymaganiami obowiązującymi u właściciela lub zarządcy sieci. Wszystkie materiały użyte przez wykonawcę powinny być nowe i nieużywane, odpowiadać wymaganiom aktualnych norm i przepisów oraz mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu.

Materiały powinny być zaakceptowane przez zamawiającego przed ich wbudowaniem.

5.1. Rurociągi i kształtki

W celu zapewnienia długiego okresu użytkowania, łatwości montażu i dużych możliwości rozbudowy dla kanalizacji sanitarnej i przyłączy zaprojektowano rurociągi i kształtki z rur PVC-U, wykonanych z litego materiału, o sztywności obwodowej min. SN8 w zakresie średnic 160-200 mm. Montaż rur i kształtek może odbywać się zarówno poprzez złączki dwukielichowe jak i poprzez kielichy z uszczelką wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu.

Kształtki powinny być wykonane z tego samego materiału co rury, a ich powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne powinny być gładkie, bez uszkodzeń, pęcherzy, zapadnięć i wtrąceń ciał obcych.

Montowane rury muszą posiadać system identyfikacji, tak aby łatwo było zidentyfikować producenta i charakterystyczne parametry rur podczas inspekcji kamerą TV. Jednocześnie rury muszą być odporne na płuwanie wysokociśnieniowe specjalistycznym sprzętem przy ciśnieniu min. 120 bar.

Zastosowane rury i kształtki muszą być ze sobą kompatybilne oraz spełniać warunki obowiązujących norm. Wymagania dla rur i kształtek powinny mieć odzwierciedlenie w badaniach przeprowadzonych przez niezależny instytut i potwierdzone przez producenta systemu.

Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z zaleceniami producentów w starannie wykonanych, suchych i zabezpieczonych wykopach. Dla rurociągów i przykanalików w dniu wykonać podsypkę piaskową grubości 15 cm, którą rozłożyć należy na całej szerokości umocnionego wykopu. Po ułożeniu, kanały przysypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad wierzch rur i dokładnie zagęścić ubijakami ręcznymi. Dalszą zasypkę prowadzić piaskiem lub gruntem rodzimym piaszczystym warstwami 20 cm z dokładnym zagęszczeniem ubijakami mechanicznymi. Przed rozpoczęciem zasypki należy zabezpieczyć rurociąg przed wypieraniem i przemieszczaniem gruntu przy zagęszczeniu. Do zasypki w strefie jezdni stosować wyłącznie piasek, aż do podbudowy odbudowywanej jezdni. Zabrania się stosowania na obsypki kanałów grysów łamanych i ziemi zanieczyszczonej gruzem i kamieniami, a także gruntów spoistych jak glina czy ił. Materiał na podsypki i obsypki nie może być zmrożony. Unikać należy zagęszczania mechanicznego dolnych partii bezpośrednio nad rurociągami aby nie dopuścić do ich uszkodzenia.

5.2. Studnie kanalizacyjne

Zaprojektowano studnie rewizyjne szczelne betonowe z betonu min. C35/45 o wodoszczelności nie mniejszej niż W8 oraz nasiąkliwości nie większej niż 5% z typowych elementów prefabrykowanych. Do produkcji studni betonowych prefabrykowanych dla kanalizacji sanitarnej zastosować cement siarczanoodporny typu HSR/SR, który zabezpieczy prefabrykat przed szkodliwym działaniem środowiska agresywnego. Dopuszcza się również jako alternatywne rozwiązanie zabezpieczenia betonu w kinicie zastosowanie wkładek tworzywowych wykonanych z poliuretanu. Poszczególne elementy studni łączyć należy na uszczelki gumowe. Dolna część studni powinna posiadać gotowe dno oraz fabrycznie montowane przejścia szczelne zgodne z zastosowanym systemem producenta rur. W górnej części studzienki zastosować zwężkę redukcyjną dla umożliwienia posadowienia wjazdu. Do połączenia rur ze studniami należy zastosować króćce dostudzienne o długości dopasowanej do średnicy rur. Przyjęto studnie o średnicy DN1000 mm, których wysokość nie przekracza 3,0 m oraz studnie z kominami wjazdowymi DN1200/1000 mm dla wysokości powyżej 3,0 m. Studzienka kanalizacyjna winna odpowiadać normie PN-EN 1917. Beton użyty do wyrobu studni musi być zgodny z normą PN-EN 206-1.

Studnię należy posadawiać na warstwie wyrównawczej z betonu C12/15 o grubości min. 10 cm. Studnia powinna posiadać stopnie żłazowe w układzie mijankowym montowane fabrycznie w odstępach co 30 cm, typu D, wykonane z żeliwa szarego, spełniające wymagania normy PN-EN 13101. Do przykrycia zastosować wjazd niewentylowany żeliwny zamykany przez obrót, samoblokujący. Dla

studni zlokalizowanej w jezdni zastosować włąz klasy D400 a poza nią klasy C250 zgodnie z PN-EN 124:2000.

Regulację wysokościową włązów na nowoprojektowanych studniach kanalizacyjnych należy wykonać za pomocą pierścieni dystansowych polimerowych. Pod włązy stosować pierścienie dystansowe polimerowe montowane zgodnie z wytycznymi producenta. Włąz musi być osadzony w sposób uniemożliwiający jego przesuwanie się. Przy osadzaniu włązu kanalizacyjnego można stosować maksymalnie trzy polimerowe pierścienie regulacyjne, o wysokości maksimum 10 cm każdy.

6. WŁĄCZENIA DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI

Włączenie projektowanych odcinków kanalizacji sanitarnej do istniejących studni oraz przy przejściach przez ściany budynków należy dokonać w sposób zapewniający szczelność przejścia przez ścianę w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. W tym celu należy wywiercić otwory przy pomocy specjalnej wiertnicy bezударowej, aby nie uszkodzić konstrukcji studni i ścian oraz nie naruszyć ich szczelności, a następnie osadzić króciec kamionkowy bez glazury ścian zewnętrznych (GE – 0,25 m lub GZ – 0,6 m) – w przypadku przejścia przez ściany budynków zastosować fabryczne przejścia szczelne typu WGC. Wpięcia rur do studni dokonać króćcem o długości max. 0,5m. Przejścia w ścianach studni wykonać przy pomocy zapraw klejowych cementowych, bezskurczowych i wodoszczelnych (np. Ombran W, Hydrostop-Fix, MaxPlug, Fix 10-S). Osadzenie króćca w ścianie studni podlega odbiorowi przez służby ZWiK w stanie odkrytym przed wykonaniem pozostałej części przyłącza lub kanału. Kinety w istniejących studniach należy odpowiednio wyprofilować, nawiązując się do wpiętego kanału.

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonawca złączy w budynkach z istniejącą instalacją, którą wewnątrz wymieni na nową.

Wszelkie prace związane z wykonywaniem otworów w istniejących studniach kanalizacyjnych i w ścianach istniejących budynków należy wykonywać pod nadzorem służb eksploatacyjnych oraz zgodnie z zasadami panującymi w Gmina Stronie Śląskie i ZWiK Stronie Śląskie.

7. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Istniejące uzbrojenie podziemne zostało naniesione na plan sytuacyjny przez odpowiednie służby geodezyjne. Trasy naniesionego uzbrojenia są jednak orientacyjne, dlatego roboty ziemne należy wykonywać bardzo ostrożnie, a w rejonie jego występowania wyłącznie systemem ręcznym. W miejscach kolizyjnych z istniejącym uzbrojeniem zaleca się wykonać przekopy kontrolne. Wykopy muszą być wykonywane pod nadzorem właściwych służb firm branżowych.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w przebiegu istniejących sieci powodujących kolizję z projektowanymi rurociągami lub uzbrojeniem, wezwać nadzór autorski celem dokonania ewentualnych korekt oraz Inspektora Nadzoru.

Odkopane uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podparcie i obudowanie (wg rozwiązań uzgodnionych z ich użytkownikami).

Elementy przeznaczone do likwidacji kolidujące z nowymi sieciami, na odcinku koniecznym, należy trwale usunąć z gruntu, pozostałe końcówki zabetonować. Na powyższe należy uzyskać potwierdzenie właściwych zarządców sieci odnośnie prawidłowego wykonania zadania.

8. Art. 36a

Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a, ust. 5 Prawa budowlanego o ile nie spowodują one naruszenia obowiązujących przepisów i zasad wiedzy technicznej.

9. Część graficzna

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	Nr rysunku
1	Profile podłużne, ark. 1/2	zmienna	KS1
2	Profile podłużne, ark. 2/2	zmienna	KS2

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Inwestor:



Urząd Miejski Stronie Śląskie
ul. Tadeusza Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie

Jednostka projektowa:



mgr inż. Łukasz Dobosz
ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław
☎ mobile: +48 690 960 695, ✉ e-mail: biuro@drog-inst.pl

Nazwa inwestycji:

**Budowa dróg, parkingów, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej
wraz z przyłączami, kanalizacji deszczowej, oświetlenia
na terenie osiedla Morawka w miejscowości Stronie Śląskie**

Obiekt:

Siec oświetleniowa

branża

elektryczna

studium

projekt budowlano - wykonawczy

imię i nazwisko	nr uprawnień	specjalność	funkcja	podpis
inż. Stefan Perliński	300/DOŚ/09	instalacje elektryczne	projektant	
mgr inż. Grzegorz Szymański	146/01/DUW	instalacje elektryczne	sprawdzający	

ul. Rakietowa 11/3, 54-615 Wrocław
Nip: 881 141 28 58 ; Regon: 021723920

☎ mobile: 690 960 695, ✉ e-mail: biuro@drog-inst.pl, www.drog-inst.pl

mgr inż. Łukasz Dobosz

str. 78

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- Uzgodnienia branżowe
- Aktualna mapa do celów projektowych

1.2. Zakres opracowania

- Oświetlenie uliczne i osiedlowe

1.3. Stan istniejący

Na terenach objętych projektem brak jest oświetlenia terenu lub jest ono niesprawne.

1.4. Stan projektowany

W związku z projektowaniem remontu dróg osiedlowych oraz budową parkingów zachodzi potrzeba uzupełnienia lub wykonania nowego oświetlenia terenu.

Przykładowego doboru słupów i opraw oświetleniowych dokonano na podstawie katalogu firmy ROSA. Oznaczenie „A” - słup SAL-80K ustawiony na fundamencie B60/Z60, z wysięgnikiem WR-1/1 i z oprawą LUNOIDA S100. Oznaczenie „B” - słup SAL-4,5/D60 ustawiony na fundamencie B50/Z50 z oprawą parkową OPC-1 S-70.

Uwaga: Powyższy dobór należy traktować jako przykładowy. Dopuszcza się wszelkie inne rozwiązania spełniające te same warunki.

Zasilanie słupów oświetleniowych wykonane będzie kablem ziemnym YAKXS 5x35mm² układanym w ziemi na głębokości 0,7m w 20cm warstwie piasku i z przykryciem folią kablową w kolorze niebieskim.

Na skrzyżowaniach linii kabla oświetleniowego z jezdniami i innymi sieciami podziemnymi należy stosować rury przepustowe SRS 96.

Zasilanie poszczególnych fragmentów projektowanej sieci oświetleniowej wykonane będzie przez powiązanie z istniejącą siecią oświetlenia ulicznego. Miejsca wyprowadzenia zasilania dla poszczególnych fragmentów sieci wskazano na planie sytuacyjnym.

Podłączenie projektowanych punktów do istniejącej sieci oświetleniowej tylko w nieznacznym stopniu zwiększy obciążenie istniejącej sieci.

1.5. Ochrona przeciwporażeniowa

W istniejącej sieci obowiązuje system ochrony „zerowanie” i instalacje typu TN-C. W nowych odcinkach należy stosować system „samoczynnego wyłączenia zasilania” i instalacje typu TN-S z wydzielonym przewodem ochronnym PE. Przewody w słupach od tabliczki bezpiecznikowej należy stosować YDY 3x1,5 a wzdłuż sieci kablowej ułożyć taśmę uziemiającą 25x4mm.