

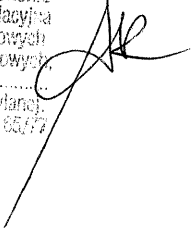
PROJEKT BUDOWLANY

NA BUDOWĘ ULIC: PARKOWEJ, SPACEROWEJ,
ŻEROMSKIEGO, MICKIEWICZA I KOCHANOWSKIEGO
W SZYDŁOWCU W ZAKRESIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Inwestor: URZĄD MIASTA I GMINY W SZYDŁOWCU

Projektował:

mgr inż. ANDRZEJ RODAK
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
budowlami bez ograniczeń w specjalności: instalacyjna
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych
i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych, gazowych
w ograniczonym zakresie w specjalności:
konstrukcyjno-budowlanej
nr ewd. GT.VI-8386/155/77 i Nr UAM-II K-8386/155/77



Opracował: P.P.H.U. PROJEKT-BUDOWA

Mgr inż. ANDRZEJ RODAK

26-600 RADOM

11 LISTOPADA 95d

Listopad 2012

OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. OPIS TECHNICZNY

2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

| | |
|--|-----------|
| - Plan sytuacyjny ulicy Parkowej | Rys nr 1 |
| - Plan sytuacyjny ulicy Spacerowej | Rys nr 2 |
| - Plan sytuacyjny ulicy Mickiewicza | Rys nr 3 |
| - Plan sytuacyjny ulicy Żeromskiego | Rys nr 4 |
| - Plan sytuacyjny ulicy Kochanowskiego | Rys nr 5 |
| - Profil podłużny ulicy Żeromskiego | Rys nr 6 |
| - Profil podłużny ulicy Mickiewicza | Rys nr 7 |
| - profil podłużny ulicy Kochanowskiego | Rys nr 8 |
| - profil podłużny ulicy Parkowej | Rys nr 9 |
| - profil podłużny ulicy Parkowej | Rys nr 10 |
| - Profil podłużny ulicy Spacerowej | Rys nr 11 |
| - Profil podłużny ulicy Spacerowej | Rys nr 12 |
| - profil przykanalików | Rys nr 13 |

Załączniki:

- szczegół studni rewizyjnej $\varnothing 100$, $\varnothing 120$
- szczegół separatora
- szczegół wpustu deszczowego
- szczegół wylotu kanału

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICACH

PARKOWA, SPACEROWA, ŻEROMSKIEGO

KOCHANOWSKIEGO I MICKIEWICZA W SZYDŁOWCU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- projekt budowlany branża drogowa
- dokumentacja geotechniczna badań podłoża gruntowego
- wizja lokalna
- warunki techniczne wydane przez Urząd Miasta
- ustalenia ZUD
- obowiązujące przepisy i normy budowlane

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest budowa kanałów deszczowych wraz z przykanalikami i wpustem do odbiornika w ulicach Parkowej, Spacerowej, Żeromskiego, Kochanowskiego i Mickiewicza w Szydłowcu.

3 LOKALIZACJA PROJEKTOWANEGO KANAŁU

Kanał deszczowy zlokalizowany jest w jezdniach ulic ze względu na istniejące uzbrojenia podziemne znajdujące się w poboczach. Wylot kanałów do cieku u zbiegu ulicy Parkowej i drogi Gminnej w działce gminnej.

Oczyszczanie wód /separator/ w rejonie studzienki **Do** w ulicy Parkowej

4 ILOŚĆ WÓD DESZCZOWYCH DLA ZWYMIAROWANIA ŚREDNIC I OBIEKTÓW

Ilość wód deszczowych wyliczono wg wzoru:

$$Q = F \times \psi \times \phi \times q$$

Q – ilość spływu [dm³/s]

Ψ - współczynnik spływu [-]

Φ – współczynnik opóźnienia [-]

q – natężenie deszczu [dm³/ha x s]

F – powierzchnia zlewni [ha]

- ulica Parkowa

$$Q = 131 \times 0,27 \times 0,5 \times 1,0 = 17,69 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- ulica Spacerowa

$$Q = 131 \times 0,31 \times 0,5 \times 1,0 = 20,30 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- ulica Mickiewicza

$$Q = 131 \times 0,22 \times 0,5 \times 1,0 = 14,41 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- ulica Żeromskiego

$$Q = 131 \times 11 \times 0,5 \times 1,0 = 7,20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Do wyliczonych ilości wód opadowych przy założeniu występowania raz na 5 lat ($p = 20\%$ i czasie trwania 15min = 131/l x ha dobrano średnice kanałów i ilości wpustów deszczowych.

5 ROBOTY ZIEMNE

Projektowany Kanał deszczowy należy układać w wykopach liniowych o ścianach pionowych i szerokości $D + 2 \times 40\text{cm}$

Ściany pionowe wykopów liniowych umocnić wypustkami stalowymi lub obudów szalunkowych boks typu S.B.H. Dopuszcza się zamiennie dylami drewnianymi z rozporami stemplowymi. Przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować przepisy B.H.P. Wykopy winny być oznaczone i zabezpieczone. Całość ziemi z wykopu należy wywieźć. Po wykonaniu robót technologicznych oraz wykonaniu obsypki ochronnej rur należy zasypać do poziomu wykonania podbudowy pod nawierzchnią ulicy piaskiem średnioziarnistym zagęszczając warstwami 20-30cm aż do uzyskania stopnia zagęszczenia dla ruchu ciężkiego wg normy BN-72 / 8932-01 która wynosi 100% do głębokości 1,2m poniżej koryta jezdni, 97% poniżej tej głębokości.

Całość robót ziemnych należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, oraz instrukcją montażu rur wydaną przez producenta.

6 PODŁOŻE POD KANAŁ

Podłożem pod kanał będzie ława piaskowa o gr. 15cm zagęszczona, a następnie warstwa wyrównawcza o gr. 10cm niezagęszczona wyprofilowana w spodzie rury na kąt 120° tworząc tzw. łożysko nośne zwiększające podatność rury na zgniatanie.

7 ROBOTY TECHNOLOGICZNE

Projektuje się kanał z rur kanalizacyjnych PCV- U ze ścianką litą jednorodną z normalnym kielichem klasy 3 (SDR34, SN8) łączonych na uszczelki produkcji Wavin Metalplast Buk sp. z o.o.

Długość kanałów:

| | | | |
|--------------------|------|-----|----------|
| Ul. Żeromskiego | D200 | PCV | L = 47m |
| Ul. Mickiewicza | D200 | PCV | L = 5m |
| Ul. Kochanowskiego | D200 | PCV | L = 6m |
| Ul. Parkowa | D200 | PCV | L = 402m |
| | D250 | PCV | L = 10m |
| Ul. Spacerowa | D200 | PCV | L = 388m |

Projektuje się ułożenie kanału na podsypce piaskowej gr. 15cm o uziarnieniu średnim 1 ÷ 2mm zagęszczonej do 98% SP = 95%MP. W miejscach złączy należy wykonać gniazda montażowe o głębokości około 10cm, które zapewnią czystość złączy. Ułożony odcinek rury należy sprawdzić pod względem prawidłowości osi i spadku, a następnie ustabilizować rurociąg przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku min 15cm ponad wierzch rury. Układanie i montaż rur należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta Wavin Metalplast - Buk sp. z o.o.

- studnie rewizyjne i wpusty deszczowe

Studnie rewizyjne projektuje się z kręgów betonowych $d = 100$, $d = 1200$. Cokół studni prefabrykowany / dennica z otworami / przejścia szczelne in Situ. Studnie wyposażone w pierścienie odciążające płytę żelbetową nadstudzienną i właz żeliwny typu ciężkiego klasy D400. Zewnętrzne ściany należy zabezpieczyć izolacją – abizol P+G. Szczegół studzienki w załączniku rysunkowym.

Studnie ściekowe projektuje się jako betonowe $d = 50$ cm z osadnikiem $h = 1,0$ m i wpustem żeliwnym kołnierzowym typu ciężkiego. Studnie należy wyposażyć w pierścienie odciążające. Szczegół w/g załącznika rysunkowego.

8. PRÓBA SZCZELNOŚCI KANAŁU

Próbę szczelności na eksfiltrację przeprowadza się odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Badany odcinek należy zamknąć mechanicznie w studzienkach za pomocą korków lub pneumatycznych worków.

Czas trwania próby 15min, ciś. 3,0m sł. wody. Przewód uważa się za szczelny, gdy dopełnienie wody w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż $0,02\text{dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rury. Badany odcinek przed próbą powinien być pozostawiony na 1godz całkowicie napełniony. Osobno przeprowadzić próby dla kanałów PCV i studzienek betonowych.

9. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA W CZASIE BUDOWY KANAŁÓW

Na terenie budowy kanału deszczowego i przykanalików występuje istniejące uzbrojenie podziemne jak woda, telefony oraz przewody n/n. Na 7 dni przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których urządzenia znajdują się w pobliżu projektowanego kanału lub krzyżują się i powiadomić o terminie rozpoczęcia robót. Przy budowie kanału zastosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z instytucjami i użytkownikami uzbrojenia.

Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonywać ręcznie.

Wszelkie napotkane niezainwentaryzowane przewody traktować jako czynne, sposób zabezpieczenia uzgodnić z właściwymi użytkownikami uzbrojenia.

10 UWAGI KOŃCOWE

Całość wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Roboty sanitarne i przemysłowe, oraz zasadami BHP. Roboty prowadzić pod kontrolą inspektora nadzoru i upoważnionego geodety. Inwentaryzację powykonawczą należy przekazać inwestorowi i Ośrodkowi Geodezyjnemu Z.U.D.P. w Szydłowcu.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.0 Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie kanalizacji deszczowej ze studzienkami rewizyjnymi, wpustami i wylotem do odbiornika.

2. Kolejność wykonywanych robót

2.1 opracowanie projektu organizacji ruchu

2.2 wytyczne trasy kanału deszczowego

2.3 wykonanie odkrywek istniejącego uzbrojenia krzyżującego się z trasą kanału

2.4 Wykonanie wykopów pionowych wraz z zabezpieczeniem ścian wykopów

2.5 Wykonanie wykopów obiektowych dla studni rewizyjnych

2.6 (ewentualnie wykonanie odwodnienia wykopu)

2.7 Montaż kanałów

2.8 Wykonanie obsypki

3.0 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

3.1 Szkolenie pracowników w zakresie BHP

3.2 Zasady postępowania w przypadku zagrożenia

3.3 Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone osoby

3.4 Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej odzieży i obuwia ochronnego

3.5 Zasady ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożenia, zasady wzywania pomocy, udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu, zasady sprawnej ewakuacji i likwidacji zagrożeń i usuwania skutków.

4.0 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

4.1 Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu {brak wygradzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu}

- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopów przed obsunięciem, obciążenie klina naturalnego odłomu urobkiem pochodzącym z wykopu, transport maszyn w pobliżu wykopu}

4.2 Roboty montażowe

Zagrożenie występuje przy montażu:

- montaż elementów prefabrykowanych, studni rewizyjnych (zastosowanie niewłaściwego sprzętu)

5.0 Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze.

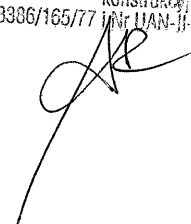
Dla zapobieżenia zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy dotyczącą transportu, dojść pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów, oraz możliwości ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- wykonać umocnienie wykopów
- ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- przed każdorazowym rozpoczęciem robót sprawdzić stan umocnień
- prace przy skrzyżowaniach z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiedzialnych za dany rodzaj sieci

W trakcie budowy wszystkie roboty mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy wykonać zgodnie z planem „BIOZ” który zgodnie z Art. 21a Prawa Budowlanego sporządzi przed rozpoczęciem budowy kierownik budowy.

mgr inż. ANDRZEJ ROPAK
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
budowlami bez ograniczeń w specjalności: instalacyjno-
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych
i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych, gazowych;
w ograniczonym zakresie w specjalności:.....
konstrukcyjno-budowlanej
nr ewd. GT.VI-8386/165/77 i Nr II-K-8386/165/77

Opracował:



Nr GT.VI-8386/165/77

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) § 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b

stwierdza się, że:

OBYWATEL ANDRZEJ BOLESŁAW RODAK

magister inżynier
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 19 stycznia 1947 r. w Radomiu

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

OBYWATEL ANDRZEJ BOLESŁAW RODAK

jest upoważniony do:

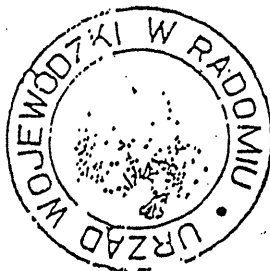
- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych
uzbrojenia terenu oraz instalacji sanitarnych ;
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania, i kontrolo-
wania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci
wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz instalacji sanitarnych.

Otrzymuje:

Cs. Andrzej Bolesław Rodak

ul. Komandosów 4 m 248

26 - 600 Radom



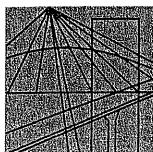
Z-ca Przewodniczącego
Zespołu Kwalifikacyjnego

inż. Kazimierz Komorek

mgr inż. ANDRZEJ RODAK

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
budowlami bez ograniczeń w specjalności: instalacyj-
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych
i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych, gazowych
w ograniczonym zakresie w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

nr ewd. GT.VI-8386/165/77 i Nr UAN-II-K-8386/165/77



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 18 stycznia 2012

Zaświadczenie

Pan ANDRZEJ RODAK

miejsce zamieszkania:

KOTARBIŃSKIEGO 4 m 39

26-600 RADOM

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/5686/01*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 stycznia 2012 r.* do dnia: *31 grudnia 2012 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prezenter

inż. Mieczysław Grodzki

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.plib.org.pl e-mail: biuro@maz.plib.org.pl
NIP 525-22-58-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00. Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

Listopad 2012r

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane /Dz.U. Nr 207 poz 1616 z późniejszymi zmianami oświadczam jako projektant, że Projekt Budowlany na budowę ulic: Parkowej, Spacerowej, Żeromskiego, Mickiewicza i Kochanowskiego w Szydłowcu w zakresie kanalizacji deszczowej sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej i że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektował:

mgr inż. ANDRZEJ RODAN
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
budowlami bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych
i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych, gazowych;
w ograniczonym zakresie w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej.
nr ewd. GT.VI-8386/165/77 i Nr UAN-II K-8386/165/77



Listopad 2012r

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane /Dz.U. Nr 207 poz 2016 z późniejszymi zmianami oświadczam jako projektant, że Projekt Budowlany na budowę ulic: Parkowej, Spacerowej, Żeromskiego, Mickiewicza i Kochanowskiego w Szydłowcu w zakresie kanalizacji deszczowej sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej i że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektował:

Starostwo Powiatowe w Szydłowcu
Zespół Uzgodnienia Dokumentacji
Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu
26 – 500 Szydłowiec
Pl. M. Konopnickiej 7

Szydłowiec, dn. 19.12.2012

OPINIA NR 316/2012 z dnia 19.12.2012
w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej*, inwentaryzacyjnej*

Obiekt m. Szydłowiec, ul. Północna, Spacernia, Terenowski, Mielniczek, Kołomożna
Przedmiot uzgodnienia Budowa ulic i kanalizacji deszczowej i wod. ściekowej
Inwestor Urząd Miasta w Szydłowcu
Zlecenie z PZO-PAO w celu kosztorysowania Nr 316/2012 z dnia 30.10.2012
(inwestora*, projektanta*)

Zespół Uzgodnienia Dokumentacji Projektowej
Sieci Uzbrojenia Terenu
Opiniuje Pozytywnie

projekt*, wyniki inwentaryzacji powykonawczej* z następującymi warunkami:

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia Inwestora od uzyskania z właściwego organu do spraw nadzoru architektoniczno – budowlanego decyzji na pozwolenie na budowę.

W przypadku robót w pasach drogowych Inwestor zobowiązany jest uzyskać zezwolenie na wejście w pas drogowy od zarządzającego drogą.

Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii, chyba, że Inwestor uzyska zgodę na jego przedłużenie.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku gdy:

- a) Inwestor nie zrealizował projektu w okresie 3 lat.
- b) decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu o zatwierdzeniu planu realizacyjnego lub o pozwoleniu na budowę została zmieniona lub uchylona.
- c) Inwestor nie uzyskał zgody na przedłużenie okresu ważności.
- d) dokonano zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- e) wystąpieniu w/w przypadków. Inwestor zobowiązany jest zawiadomić bezzwłocznie Zespół Uzgodnienia Dokumentacji.

Uwagi i zalecenia:

1. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci od istniejącego uzbrojenia podziemnego, prace ziemne wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu zmechanizowanego i pod fachowym nadzorem technicznym zapewnionym przez wykonawcę robót.
2. Zgodnie z art. 48 ust. 1 pkt 6 ustawy Prawo geodezyjne i Kartograficzne, Inwestor zobowiązany jest pod karą grzywny zapewnić geodezyjne wytyczenie projektowanych obiektów oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą zrealizowanych obiektów (przed zasypaniem).
3. Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.

- 4) Rozbudowa składowiska kanalizacji sanit. i kanalizacji deszczowej ul. S. Mielniczek
ul. Chodnikowa od czasu dostarczenia do nadzoru nadzoru
Chodnikowa ul. S. Mielniczek
- 5) Rozbudowa odcinka technicznego przepięcia sieci kablowo-municyjnej
do T.P.S.A. Odcinek kanalizacji sanit. i kanalizacji deszczowej ul. Północna 14/16
- 6) Wykonanie robót w ul. Północna mi. ustraszka kości
ul. Chodnikowa, ul. Północna, ul. S. Mielniczek, ul. Chodnikowa - kamienica
ul. S. Mielniczek, ul. Północna, ul. S. Mielniczek, ul. Chodnikowa

Z upoważnienia Starosty
Przewodniczący ZUD

PRZEWODNICZĄCY ZUD

Grażyna Niewadziś

* niepotrzebne skreślić