

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU
„JANUSZÓWKA”

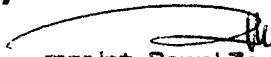
Temat:

**ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚCIEŻKI
ROWEROWO-PIESZEJ W SZCZYRKU
(DEPTAK NAD ŻYLICĄ I DALEJ W KIERUNKU
BUCZKOWIC)
ORAZ ZAGOSPODAROWANIE TERENU
CENTRUM MIASTA SZCZYRK**

Faza:

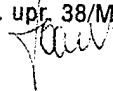
Projekt budowlano - wykonawczy:

Kanalizacja deszczowa


mgr inż. Paweł Zawalski
Nr ewid. uprawnień 529/74/Kt
Upr. bud. § 8 ust. 1 pkt. 1,2
SKL/IS/0809/02
43-309 Białko-Biała, ul. Olszowska 14/4
tel. 547-105-94-98

Inwestor:

Urząd Miejski w Szczyrku
43-370 Szczyrk, ul. Beskidzka 4

Edward Nowak
upr. w zakresie inst. sanitarnych
Nr ewid. upr. 38/M/84


ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny

2. Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń

3. Rysunki

3.1 Plan sytuacyjny	skala 1:500	rys. nr 01
3.2 Profil podłużny kanalizacji deszczowej	skala 1:100/500	rys. nr 02
3.3 Wpust uliczny		rys. nr 03
3.4 Studzienka rewizyjna kanalizacji deszczowej		rys. nr 04
3.5 Studnia chłonna		rys. nr 05
3.6 Zabezpieczenie kabla		rys. nr 06

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy odwodnienia PLACU CENTRUM Miasta Szczyrk.

1.1 Lokalizacja.

Szczyrk Centrum dz.nr 1867,1869,1873,1874/1, 1874/2,1875, 1876,1877

1.2 Inwestor.

Urząd Miejski w Szczyрку ul. Beskidzka 4 , 43-370 Szczyrk

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- kanalizację deszczową odwadniającą zaprojektowany Plac Centrum w Szczyрку.

3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zaktualizowany podkład sytuacyjno-wysokościowy,
- projekt zagospodarowania terenu,
- wytyczne drogowe,
- projekt dróg,
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy z zakresu objętego opracowaniem.

4. Projektowana kanalizacja deszczowa

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie studni chłonnych, celem odprowadzenia wód deszczowych z projektowanego terenu placu centrum na działce Inwestora przy ulicy Beskidzkiej w Szczyрку.

Obliczeniowa ilość wód deszczowych z terenu:

Dobór studni chłonnej;

Całkowita ilość wód opadowych z terenu wynosi $Q = 6,4$ l/s

Przy założeniu, że poniżej dna studni znajduje się warstwa przepuszczalna określono zdolność chłonną studni metodą Maaga („ Odwodnienie dróg”- Roman Edel)

Zdolność chłonna studni wg Maaga wynosi:

$hs = 0,0064 / 4 \times 3,14 \times 1,0 \times 0,0001 = 3,5$ m przy założeniu średnicy studni 2,0m i współczynnika wodoprzepuszczalności wynoszącym 0,0001m/s

Zaprojektowano studnię chłonną z kręgów betonowych Dn 2,0m (pełnych i perforowanych o otworach min. 3,0mm). Dno studni należy wypełnić warstwą filtracyjną składającą się z warstwy zabezpieczającej grubości 30 cm, warstwy podtrzymującej grubości 10 cm i złożu właściwym grubości 60 cm. Pozostałe elementy budowy studni chłonnej przedstawiono na schemacie.

Wody opadowe, z projektowanego terenu, odprowadzane będą powierzchniowe poprzez projektowane dwa wpusty uliczne oraz odwodnienie liniowe podłączone do projektowanych dwóch studni chłonnych. Istniejący system odwodnienia tj. wpusty uliczne oraz układ kanałów należy udrożnić. Właścicielem działki jest Urząd Miasta w Szczyрку.

Wypełnienie studni chłonnej.

Studnie chłonna wypełnia się filtrem z przepuszczalnych warstw kruszyw od gruboziarnistych (z tłuczni i żwirów) położonych u spodu do drobnoziarnistych (z piasku) położonych u góry. Górna warstwę piasku (na geowłókninie) okresowo wymienia się po jej zamuleniu, ręcznie lub mechanicznie.

Materiał filtracyjny w studni chłonnej.

Jako materiał filtracyjny, którym zasypuje się studnie chłonne: stosuje się tłuczeń i żwir o frakcjach od 2 do 4, od 4 do 8, od 8 do 16, od 16 do 31,5, od 31,5 do 63 mm wg PN-B-01100 [1] oraz piasek gruby wg PN-B-02480 [2]. Wskaźnik wodoprzepuszczalności piasków powinien wynosić co najmniej 8 m³/dobę, wg PN-B-04492 [3]. Żwiry i piaski nie powinny mieć zawartości związków siarki w przeliczeniu na SO₃ większej niż 0,2 % masy, wg PN-B-06714-28 [5].

Kręgi żelbetowe

Kręgi żelbetowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym przez PN-B-10729 i PN-EN 476.

Kręgi żelbetowe powinny być wykonane z betonu klasy nie niższej niż B 40.

Pionowe ściany wykopów o głębokości ponad 1,0 m umocnić pełną obudową z wyprasek stalowych lub deskowaniem poziomym normowym, prace te wykonywać przestrzegając obowiązujące normy i przepisy BHP.

Zasypanie wykopu wokół studni należy przeprowadzić możliwie jak najszybciej.

Do zasypania powinien być użyty grunt z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. torfu, darniny, korzeni, odpadków).

Nасыpywanie warstwy gruntu i ich zagęszczanie w pobliżu studni należy wykonywać w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzenia kręgów.

Na podstawie wytycznych drogowych dla przejęcia wód deszczowych z terenu placu centrum i dróg dojazdowych będą wpusty uliczne oraz odwodnienie liniowe usytuowane zgodnie z projektem dróg.

Na zmianach kierunku trasy oraz w miejscach dolotowych zastosowano studzienki betonowe.

Studzienki na terenie stacji uzbroić:

- w pierścień odciążający z betonu kl. B15 (tylko w drodze),
- właz żeliwny typu ciężkiego,
- prefabrykowana płyta nastudzienna (beton kl. B-30)
- odpowiednia kineta,

Długość projektowanej kanalizacji deszczowej oraz rodzaj proponowanych rur kanalizacyjnych:

- rury kanalizacyjne kielichowe PVC 160 L= 27,0 m
- rury kanalizacyjne kielichowe PVC 200 L=110,0 m

Obiekty na kanalizacji deszczowej:

- studzienka rewizyjna betonowa DN 1000 kpl. 4
- studnia chłonna żelbetowa DN 2000 mm kpl. 2
- wpust uliczny Dn 500 kpl. 2
- odwodnienie liniowe AcoDrain Dn 200 L=~100 m+ skrzynki osadcze kpl. 3 (wg wytycznych drogowych)

Studnie rewizyjne zlokalizowane na terenie parkingu i w drodze wyposażyć w pierścienie odciążające oraz włazy żeliwne typu ciężkiego.

Rzędne włazów, wpustów i odwodnień liniowych dostosować należy do rzędnych nawierzchni drogi dojazdowej i wyjazdowej.

5. Warunki realizacji, eksploatacja, montaż i roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie rozeznaczyć plan realizacyjny i zapoznać się z istniejącą infrastrukturą podziemną oraz warunkami uzgodnień.

Roboty ziemne wykonane zostaną sposobem ręcznym w pobliżu występujących kolizji oraz sprzętem mechanicznym zgodnie z normą BN-83/8836-02 oraz Rozporządzeniem MB i PMB z dn 28.03.72 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych ujęte w Dz.U.nr. 13 ,poz.93.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych, trasę projektowanej kanalizacji należy wytyczyć i oznaczyć.

Spenetrować istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne a kolizje oznakować.

W czasie wykonywania robót ziemnych teren należy zabezpieczyć.

Odległość wykopanej ziemi od krawędzi wykopu powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m przy szerokości wykopu nie mniej niż 0,9 m.

Wykopy o głębokości większej niż 1,0 należy zabezpieczyć np. elementami profilowanymi z blach stalowych lub balami drewnianymi zgodnie z normą j.w. Zabezpieczenie ażurowe jest możliwe tylko przy występowaniu gruntów spoistych i zwartych (nie dotyczy okresu zimowego).

Do wykopu, którego głębokość wynosi więcej niż 1,0 m należy wykonać zejście. Odległość pomiędzy poszczególnymi wejściami do wykopu nie powinna przekroczyć 20 m. Dopuszczalne głębokości wykopów w danych gruntach określa się wg PN-74/B-02480.

Głębokość ułożenia min. 1,2 m pod powierzchnią terenu.

Rury z PVC w wykopie należy układać na podsypce z piasku gr. 20cm oraz obsypce ponad wierzch rury gr. 30 cm.

Obsypka musi być pozbawiona kamieni i brył.

Zagęszczanie poszczególnych warstw musi być zgodna z wymogami producenta rur.

Przy zagęszczaniu pierwszych warstw stosować sprzęt typu lekkiego tj. wibratory ubijaki.

Współczynniki zagęszczenia oraz wilgotność optymalna gruntu(wilgotność odpowiadająca maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu po jego zagęszczeniu) winne być zgodne z PN-74/B-02380 oraz z PN-88/B-04481 minimum:
- dla warstwy o grubości do 1,0 m. poniżej terenu – 0,97
- przy głębokości powyżej 1,0 m. – 0,95.

Nawierzchnie terenu nowo zrealizowanego przywrócić do stanu pierwotnego.
Pompownie ścieków sanitarnych oraz wód deszczowych należy zrealizować zgodnie z zaleceniami podanymi przez dostawcę. Uruchomienie oraz montaż pompowni zlecić serwisowi dostawcy urządzeń.

6. Dokumentacja powykonawcza oraz odbiór.

Wymagane materiały do odbioru technicznego:

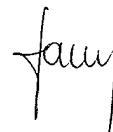
-wynik próby szczelności przewodów ułożonych w wykopie.

-inventaryzacja powykonawcza geodezyjna.

Inwentaryzacja geodezyjna winna być wykonana przez uprawnionego geodetę i winna posiadać pieczęć Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej

7. Uwagi końcowe.

1. Przed wejściem w teren należy zabezpieczyć przestrzeń liniową w zasięgu prac ziemnych i spenetrować istniejące uzbrojenie podziemne.
2. Całość robót wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz obowiązujących przepisami BHP na budowie.
3. Roboty ziemne realizować zgodnie z planem BIOS opracowanym przez Wykonawcę.



8. SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

10.4 KANALIZACJA DESZCZOWA

- | | |
|---|-----------|
| 1. Rury kanalizacyjne PVC 160 mm N8 | mb. 32,0 |
| 2. Rury kanalizacyjne PVC 200 mm N8 | mb. 110,0 |
| 3. Studzienka rewizyjna betonowa DN 1000 z włazem żeliwnym
typu ciężkiego wg załączonego rysunku | kpl. 2 |
| 4. Odwodnienie liniowe AcoDrain Dn 200 (typ ciężki) | mb. 100 |
| 5. Skrzynki osadcze odwodnienia liniowego Dn 200 (typ ciężki) | kpl. 3 |
| 6. Wpust uliczny Dn 500 wg załączonego rys. poglądowego | kpl. 2 |
| 7. Rury ochronne dwudzielne AROT L=3,0 m | szt. 4 |
| 8. Beton, zaprawa cementowa, izolacja: izoplast R i R2 | |
| 9. Piasek średni na podsypkę i obsypkę wg kosztorysu | |

PLAN ZABEZPIECZENIA I OCHRONY ZDROWIA

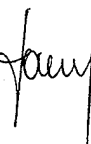
Obiekt : Projekt kanalizacji deszczowej.
Dla : Plac Centrum w Szczyrku

Inwestor: Urząd Miasta w Szczyrku , 43-370 Szczyrk, ul. Beskidzka 4

Kierownik budowy:

Sporządzający plan BIOZ:

Edward Nowak
upr. w zakresie inst. sanitarnych
Nr ewid. upr. 38/M/84



1. Zakres opracowania.

- prace przygotowawcze-ogrodzenie terenu wykopów pod kanalizację deszczową,
- wykonanie wykopów liniowych,
- wykonanie odpowiednich zabezpieczeń wykopów przed obsunięciem,
- wykonanie podsypki i obsypki piaskowej,
- zabudowanie studzienek rewizyjnych,
- zabudowanie wpustów ulicznych i odwodnienia liniowego,
- zabudowanie studni chłonnej,
- ułożenie kanalizacji z rur PVC kielichowych
- zasypanie wykopów i utwardzenie terenu,.

2. Wykaz istniejących obiektów do likwidacji.

- istniejącą kanalizację należy udrożnić.
- przebudowa odcinków kolizyjnych.

3. Elementy zagrożenia życia i zdrowia na placu budowy.

- wykopy pod studzienki, wpusty i studnie chłonne.

4. Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji przyłączy.

- zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów
Środki zapobiegawcze:
 - wykopy należy zabezpieczyć np.elementami profilowanymi z blach stalowych lub balami drewnianymi zgodnie normą Zabezpieczenie ażurowe jest możliwe tylko przy występowaniu gruntów spoistych i zwartych (nie dotyczy okresu zimowego).
 - ziemię z wykopów składować w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od wykopu,
 - zostanie wyznaczona strefa niebezpieczna związana z pracą maszyn mechanicznych,
 - wszyscy pracownicy Wykonawcy mają przejść szkolenie BHP.

5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót.

- strefa wykopów oznakowana biało-czerwona taśmą ostrzegawczą poza górną krawędzią skarpy oraz tablica informacyjna,

„TEREN BUDOWY WSTĘP WZBRONIONY”
„UWAGA GŁĘBOKIE WYKOPY”

6. Materiały niebezpieczne: nie występują

7. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy.

Dokumentacja budowy znajdować się będzie w pomieszczeniu kierownika budowy

01. 2010 R.

OŚWIADCZENIE

Oświadczenie dotyczy branży : kanalizacja deszczowa

Obiekt, miejsce budowy :

Zagospodarowanie Terenu wokół „PLACU CENTRUM”

Działki nr 1867, 1869, 1873, 1874/1, 1874/2, 1875, 1876, 1877, 2106,2108, 2109,


Inwestor :

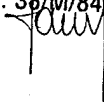
URZĄD MIASTA w SZCZYRKU. 43-370 Szczyrk , ul. Beskidzka 4

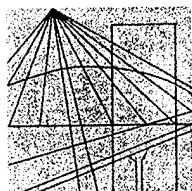
Niniejszym oświadczam, iż projekty budowlano-wykonawcze branży : j.w. sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:


mgr inż. Paweł Zawalski
Nr ewid. uprawnień 529/74/Kt
Upr. bud. § 8 ust. 1 pkt. 1;2
SKL/IS/0609/02
43-309 Bielsko-Biała, ul. Olszówka 16/4
NIP 547-106-94-36

Edward Nowak
upr. w zakresie inst. sanitarnych
Nr ewid. upr. 38/M/84




Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 13 listopada 2009 r.

Pani/Pan **Paweł Łukasz Zawalski**
ul. Olszówka 14/4
43-309 Bielsko-Biała

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Zawalski Paweł Łukasz**
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/0609/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2010 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Sławomir Czarniecki

40-026 KATOWICE, ul. Podgórna 4, tel./fax: 032 255 45 52; 032 608 07 22; www.oib.katowice.pl

Za zgodność
z oryginałem *fawf*

Nr ewid. uprawn. 529/74/Kt

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

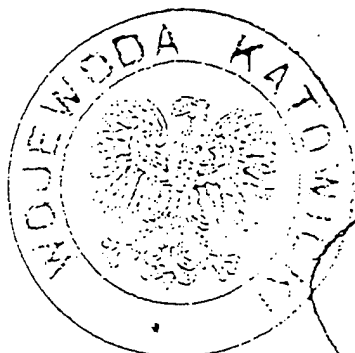
Obyw. ZAWALSKI PAWEŁ LUKASZ
magister inżynier urządzeń sanitarnych
urodzony dnia 22 lipca 1942r. w Rzeszowie

o j r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do 1/sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzi jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych, 2/kierowania robotami w zakresie budowy instalacji i urządzeń sanitarnych oraz do kierowania robotami budowlanymi w zakresie w jakim roboty te wchodzi jako elementy budowlane do instalacji i urządzeń sanitarnych.

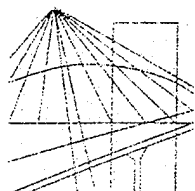
Pieczęć okrągła



Z up. Wojewody Katowickiego

mgr inż. Stefan Marszałek
Zastępca Dyrektora Wydziału
dla nadzoru budowlanego

Za zgodność
z oryginałem



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Z Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 17 grudnia 2009 r.

Pani/Pan **Edward Nowak**
ul. Jasna 93
43-360 Bystra

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Nowak Edward**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/0633/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2010 r.

PRZEWODNICZY RADY
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

mgr inż. Stefan Ozarnicki

Za zgodność
z oryginałem

Urząd Wojewódzki
w Bielsku-Białej
Wydział Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru
Budowlanego
ul. K. Marksa 13

Bielsko-Biała, dnia 20.09.1984

Nr ewidenc. 38/M/84

DUPLIKAT

DECYZJA

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2 i § 7 i § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. nr 8, poz. 46, z dnia 7 marzec 1975 r.), stwierdza się, że Obywatel:

Edward N O W A K - technik budowlany

urodzony dnia 15 września 1949 r. w Komorowicach, posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji:

PROJEKTANTA I KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

w specjalności **instalacyjno - inżynierskiej** w zakresie **instalacji sanitarnych**
Obywatel Edward Nowak jest upoważniony do:

1. do sporządzania projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Oryginał dokumentu stwierdzenia przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie podpisał: Główny Architekt Wojewódzki - mgr inż. arch. Józef Szostak (podpis nieczytelny).

Pieczęć okrągłą z Godłem Państwa i napisem w otoku: Urząd Wojewódzki w Bielsku-Białej.

Duplikat stwierdzenia przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie sporządzono na podstawie dokumentów archiwalnych byłego Urzędu Wojewódzkiego w Bielsku-Białej.

Katowice, 18 marzec 2004 r.

**Za zgodność
z oryginałem** *fau*



Z ur. WOJEWODY ŚLĄSKIEGO

Adam Wolny
ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Budowlano-Regionalnego