

MIASTOPROJEKT ŁĘCZYCA

99-100 ŁĘCZYCA
UL. DWORCOWA 5D/7

TEL. 693-449-277
FAX 0-24/ 721-29-08

NIP: 775-242-30-72
REGON: 473258806

PKO INTELIGO 50 10205558 1111 175726900082

miastoprojekt@op.pl

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONWCZY

*Budowa miejsc parkingowych i postojowych wraz z budową toalety publicznej
i zagospodarowaniem terenów zielonych przy zbiegu ulic Rolniczej i Cichej
w Strykowie -
budowa kanalizacji deszczowej*

INWESTOR:

Gmina Stryków
ul. T. Kościuszki 27
95-010 Stryków

LOKALIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Województwo: łódzkie
Powiat: zgierski
Gmina : Stryków
Miejscowość: Stryków
obręb: Stryków 6
dz. ew. nr 102, 103, 107, 108, 109

Autor:	
Projektant	

lipiec 2014

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA.....	6
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
2. INWESTOR.....	6
3. ZAKRES OPRACOWANIA	6
4. LOKALIZACJA.....	6
5. PARAMETRY TECHNICZNE KANAŁU I OBIEKTÓW	6
6. RODZAJ UŻYTYCH MATERIAŁÓW	6
CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	7
1. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.....	7
2. KONCEPCJA OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH I ROZTOPOWYCH	7
3. KANALIZACJA DESZCZOWA.....	8
WYTYCZNE REALIZACJI KANAŁU.....	8
1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.....	8
2. ROBOTY ZIEMNE	9
3. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS BUDOWY.....	9
4. SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z MASAMI ZIEMNYMI I INNYMI ODPADAMI WYTWORZONYMI PODCZAS PRAC BUDOWLANYCH.....	9
5. INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	9



OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt:

*Budowa miejsc parkingowych i postojowych wraz z budową toalety publicznej
i zagospodarowaniem terenów zielonych przy zbiegu ulic Rolniczej i Cichej
w Strykowie - budowa kanalizacji deszczowej
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.*

z poważaniem :

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Łodzi

Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

Łódź, dnia 13 maja 1974 r.

Nr ewid. uprawn. 147/74 Lm

3

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie 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 z późniejszymi zmianami oraz § 29
i § 5 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego
Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia
10 września 1962 roku w sprawie kwalifikacji fachowych osób
wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym
/Dz.U. nr 53, poz. 266 z późniejszymi zmianami/

Ob. Julian Ireneusz CHMIOŁEK
magister inżynier architekt
urodzony dnia 27 lipca 1933 r. w Tarnopolu

o t r z y m u j e

w specjalności architektonicznej

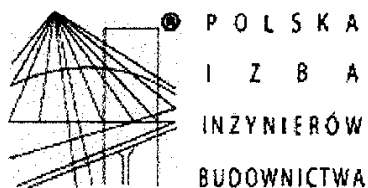
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych
architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych, projektów
budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów obiektów...
budowlanych o skomplikowanej konstrukcji oraz projektów instalacji
i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji
i urządzeń sanitarnych.

Z upoważnienia Wojewody



pieczęć okrągła /

mgr inż. arch. Jan Michałowicz
Z-ca Dyrektora Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-WNP-BKR-AYB *

Pan Julian CHMIOŁEK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/9864/13
adres zamieszkania Poddębice ul. Południowa 1A m. 33, 99-200 Poddębice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-03-01 do 2014-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-02-21 roku przez:

Grzegorz Cieśliński, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wytyczne i uzgodnienia z inwestorem,
- Normy i wytyczne branżowe,
- warunki techniczne.

2. INWESTOR

Gmina Stryków ul. T. Kościuszki 27, 95-010 Stryków

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto budowę odcinka kanalizacji deszczowej dla celów odwodnienia projektowanego parkingu przy zbiegu ulic Rolniczej i Cichej w Strykowie. Odbiornikiem ścieków deszczowych i roztopowych będzie istniejący kolektor kanalizacji deszczowej w ulicy Cichej.

4. LOKALIZACJA

Przedsięwzięcie budowlane zlokalizowane będzie na działkach ewidencyjnych o numerach: 102, 103, 107, 108, 109 w obrębie Stryków 6.

5. PARAMETRY TECHNICZNE KANAŁU I OBIEKTÓW

LP	Dz. ew.	ŚREDNICA KANAŁU [mm] MATERIAŁ	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	SPADEK [‰]	OBIEKTY NA SIECI - STUDNIE, SEPARATOR, OSADNIK [szt.]
1	102, 103, 107, 108, 109	300 PVC-U	47,9	5	4

6. RODZAJ UŻYTYCH MATERIAŁÓW

LP	RODZAJ MATERIAŁU	JEDNOSTKA MIARY	IŁOŚĆ
1	Kanał deszczowy Dn 300mm; Rury ze ścianką litą PVC-U klasy S (SDR34; SN 8)	mb	47,9
2	Studnia rewizyjna DN 1000mm z PP systemowa włazowa z włazem żeliwnym typu ciężkiego	szt.	2
3	Separator: średnica - 1500mm, przepustowość - 30 dm ³ /s, pojemność magazynowania - 970 dm ³ ,	szt.	1

	średnica rur wlot/wylot - 315mm		
4	Osadnik: średnica - 2000mm, objętość czynna - 3500 dm ³ , dopuszczalna grubość warstwy osadu - 560mm, średnica rur wlot/wylot - 315mm.	szt.	1

Dobór separatora:

Ilość ścieków została określona metodą statycznych natężeń deszczowych z uwzględnieniem współczynnika opóźnienia.

q_{\max} - jednostkowe natężenie deszczu z wzoru $q=A/t^{0,667}$ $q=77,16\text{l/s/ha}$

q_{nom} - 15 dla zlewni typu A

A - współczynnik zależny od prawdopodobieństwa pojawienia się deszczu oraz średniej rocznej wysokości opadu - przyjęto wysokość opadu $H_{\text{sr}}=470\text{mm}$

ψ - współczynnik spływu dla nawierzchni z kostki betonowej 0,85,

Φ - współczynnik opóźnienia przy $n=6$ z wzoru $1/\sqrt[n]{F} = 0,88$

F - powierzchnia odwadniana - ha 0,4629

H - roczna ilość opadów [m/rok] - 603mm

$$Q_{\text{nom}} = q_{\text{nom}} * F_{\text{zr}}$$

$$Q_{\text{nom}}=15 * 0,4629 = 6,94 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$$

$$Q_{\max} = q_{\max} * F * \psi * \Phi$$

$$Q_{\max} = 77,16 * 0,4629 * 0,85 * 0,88 = 26,72 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$$

Przy doborze separatora kierowano się wartością maksymalnej ilości cieków kierowanej do urządzeń podczyszczających, tj. 26,72 dm³/s/ha. Dobrano urządzenia: **separator:**

średnica - 1500mm, przepustowość - 30 dm³/s, pojemność magazynowania - 970 dm³,

osadnik: średnica - 2000mm, objętość czynna - 3500 dm³, dopuszczalna grubość warstwy osadu - 560mm, średnica rur wlot/wylot - 315mm. Karty urządzeń w załączeniu.

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

Ścieki deszczowe i roztopowe z projektowanego parkingu kierowane będą do projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej. Odbiornikiem będzie istniejący kanał zlokalizowany w ulicy Cichej. Przewidziano, że do istniejącego kolektora w ulicy Cichej będą trafiały ścieki oczyszczone - zaprojektowano separator i osadnik zgodnie z parametrami podanymi poniżej.

2. KONCEPCJA OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH I ROZTOPOWYCH

Przewidziano montaż separatora i osadnika:

SEPARATOR

- średnica - 1500mm,
- przepustowość - 30 dm³/s,
- pojemność magazynowania - 970 dm³,
- średnica rur wlot/wylot - 315mm

OSADNIK

- średnica - 2000mm,
- objętość czynna - 3500 dm³,
- dopuszczalna grubość warstwy osadu - 560mm,
- średnica rur wlot/wylot - 315mm.

3. KANALIZACJA DESZCZOWA

Rurociąg kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U klasy SDR 34 kanalizacyjnych dla kanalizacji grawitacyjnej średnicy:

Kolektor układany będzie na podbudowie z pospółki grubości 15cm.

Rozmieszczenie studni, separatora i osadnika wskazana na projekcie zagospodarowania terenu i profilu podłużnym.

Uwagę należy zwrócić na prawidłowy sposób ułożenia, montaż i obróbkę gruntu w strefie rury oraz zasypanie wykopu.

Jakość elementów systemu kanalizacyjnego przed opuszczeniem do wykopu powinna być dokładnie skontrolowana aby wykluczyć ewentualne uszkodzenia. Po ułożeniu przewód powinien ściśle przylegać do podłoża. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kamieni, drewna i innych materiałów w celu uzyskania prawidłowego spadku.

Do wykonania obsypki należy użyć piasku. Obsypkę rurociągu należy wykonywać po obu stronach jednocześnie. Zagęszczenie wykonywać ubijakami ręcznymi lub lekkim sprzętem mechanicznym warstwami o grubości nie większej niż 15 cm. Wskaźnik zagęszczenia wokół przewodu powinien wynosić 0,95 wg Proctora.

WYTYCZNE REALIZACJI KANAŁU

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Roboty przygotowawcze obejmują:

- Wyznaczenie i przejęcie pasa robót,
- Organizację zaplecza budowy - ewentualnie z zapewnieniem dostawy energii elektrycznej i wody,

- Wyznaczenie - tycznie robót w terenie,
- Oznakowanie, oświetlenie budowy,
- Tymczasową organizację ruchu drogowego kołowego i pieszego na czas robót budowlanych,
- Powiadomieni zainteresowanych instytucji o przystąpieniu do robót.

2. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy powinny spełniać wymagania PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Wykopy wykonywane będą mechanicznie z zabezpieczeniem ścian rozporowymi płytami szalunkowymi i ręcznym wyrównaniem dna.

Zasyпка wykopów prowadzona będzie gruntem dowiezionym lub miejscowym z wykorzystaniem frakcji piaszczystych, z zagęszczeniem wymagany dla nawierzchni z kostki betonowej.

Ułożony w wykopie i sprawdzony wstępnie przewód podlega odbiorowi technicznemu.

3. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS BUDOWY

Odrębne opracowanie

4. SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z MASAMI ZIEMNYMI I INNYMI ODPADAMI WYTWORZONYMI PODCZAS PRAC BUDOWLANYCH

Masy ziemne niewykorzystane do zasyпки wykopów oraz inne odpady wytworzone podczas prac przy budowie kanalizacji deszczowej należy wywieźć na składowisko wskazane przez Inwestora.

5. INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wytyczne do sporządzania planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Podczas realizacji robót w ramach realizacji inwestycji mogą wystąpić roboty stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)”.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany w zakresie branży sanitarnej dotyczący budowy odcinka kanalizacji deszczowej dla celów odwodnienia projektowanego parkingu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren zabudowany. Istniejące uzbrojenie terenu to doziemna, naziemna linia energetyczna, kanalizacja deszczowa.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ruch kołowy pojazdów i maszyn budowlanych.

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Podczas realizacji prac budowlanych przewiduje się następujące zagrożenia:

- Zagrożenie życia pracowników od ruchu samochodowego na drodze oraz zwiększone zagrożenie przy wykonywaniu robót w złych warunkach atmosferycznych:
 - 1) podczas ograniczonej widoczności oraz o zmroku i w nocy bez dostatecznego oświetlenia,
 - 2) w czasie opadów deszczu i śniegu,
 - 3) podczas gołoledzi,
 - 4) podczas burzy i wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s.
- obsługa maszyn i urządzeń z napędem elektrycznym: różnego rodzaju drobne urządzenia (wiertarki, przecinarki, młoty udarowe, ręczne narzędzia udarowe nie mogą posiadać rękojeści krótszej niż 0,15 m oraz ostrych krawędzi, pęknięć lub zadr w miejscu uchwytu, a operatorzy podczas ich stosowania używają rękawic anty wibracyjnych;
- obsługa maszyn i urządzeń z napędem spalinowym

Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających normom i warunkom technicznym. Narzędzia takie należy niezwłocznie wycofać z użytku.

- wszelkie prace należy wykonywać pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane-drogowe.

5. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy przystępujący do pracy winni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą i ochronną (sprzęt ochrony osobistej) posiadającą odpowiednie atesty. Pracownicy są również zobligowani do pracy w kaskach ochronnych, oraz odpowiednim obuwiu. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Wszyscy pracownicy pracujący powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska, mieć ważne orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy. Nie wolno zatrudniać pracownika na danym stanowisku pracy w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (w szczególności szkolenie należy przeprowadzać przed realizacją robót szczególnie niebezpiecznych). Na budowie powinna być znajdować się przenośna apteczka, oraz zapewniony kontakt do punktu pomocy medycznej.

6. Informacje o środkach 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, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przed rozpoczęciem prac należy umieścić na budowie, w widocznym miejscu wypełnioną tablicę informacyjną informującą o robotach wykonywanych na terenie budowy.

Zagospodarowanie placu budowy powinno być sprawdzone przed rozpoczęciem robót budowlanych przez komisję, złożoną z inwestora, kierownika budowy, przedstawicieli firm wykonawczych. Komisyjne sprawdzenie zagospodarowania placu budowy powinno obejmować w szczególności:

- 1) oznakowanie terenu informujące o wykonywanych pracach budowlanych,
- 2) drogi, (w tym zapewnienie drogi pożarowej).

- 3) doprowadzenie energii elektrycznej i wody (jeśli zachodzi taka konieczność),
- 4) urządzenia higieniczno-sanitarne,
- 5) urządzenia socjalno-bytowe.

Teren robót powinien być wyraźnie oznakowany. Oznakowanie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Droga wzdłuż terenu budowy powinna być utrzymana we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na niej składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Teren budowy ponadto winien być oznakowany tablicami informacyjnymi, w szczególności strefy niebezpieczne (miejsca niebezpieczne).

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28.III.1972r (z późn. zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych, oraz regulowanymi przepisami odrębnymi.