

Biuro Nadzorów i Dokumentacji Robót Inżynieryjnych

Mgr inż. Stefan Strąk
Łochów Al. Pokoju 10 tel.(0-25) 675 13 18

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu: Projekt odwodnienia Dworca Kolejowego w Łochowie

Adres obiektu: Łochów ul. Aleja Łochowska

Nr ew. działki Dz.nr 2052/59

Zadanie: Przyłącze kanalizacji deszczowej

Inwestor, adres inwestora: Gmina Łochów, 07-130 Łochów ul. Aleja Pokoju 75

Jednostka projektowania: Biuro Nadzorów i Dokumentacji Robót Inżynieryjnych

Stefan Strąk

07-130 Łochów ul. Aleja Pokoju 10

Autor projektu: Mgr inż. Stefan Strąk

upr. budowlane

nr GP.7342/101/74/94, nr Ew. MAZ/IS/2122/01

Branża sanitarna:

Mgr inż. Stefan Strąk

upr. budowlane

nr GP.7342/101/74/94, nr ew. MAZ/IS/2122/01

Biuro
Nadzorów i Dokumentacji
Robót Inżynieryjnych-
Stefan Strąk

07-130 Łochów, ul. Al. Pokoju 10
REGON 710433332 NIP 824-100-91-71

mgr inż. STEFAN STRĄK
upr. budowl. Nr 1473/75/W.
specjaln. techn.-budowl. melioracje wodne
(Dz. B. Nr 17/64 poz. 55)

Data opracowania projektu: październik 2016

Opracowanie zawiera:

1. Część opisowa
 - 1.1 Podstawa opracowania
 - 1.2 Teren i zakres opracowania
2. Materiały wyjściowe do projektu
3. Lokalizacja sieci kanalizacji deszczowej – drenażu
 - 3.1 Miejsce włączenia projektowanej sieci do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej
4. Opis projektowanej inwestycji
5. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej
6. Parametry techniczne sieci kanalizacji deszczowej
7. Roboty ziemne
 - 7.1 Wykopy
 - 7.2 Zasyпка wykopów
8. Wytyczne realizacji inwestycji
 - 8.1 Wytyczenie trasy
 - 8.2 Odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego
 - 8.3 Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego
9. Warunki BHP na budowie
10. Wykaz właścicieli działek po których będzie realizowana inwestycja
11. Oświadczenie
12. Informacja o planie BIOZ

 C
Biuro
Nadzorów i Dokumentacji
Robót Inżynierskich
-Stefan Strak
07-130 Łochów, ul. Al. Pokoju 10
REGON 710133332 NIP 824-100-91-71

1. Opis techniczny do projektu budowlanego przyłącza kanalizacji deszczowej na terenie dworca PKP w Łochowie

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu budowlanego jest zlecenie Inwestora – Urzędu Gminy w Łochowie, 07-130 Łochów, Aleja Pokoju 75.

1.2. Teren i zakres opracowania.

Tematem niniejszego opracowania dokumentacji projektowej odwodnienia dworca kolejowego w Łochowie. Rzędne posadowienia posadzki budynku dworca PKP są poniżej rzędnej terenu, co powoduje podtopienie budynku oraz zawilgocenie ścian budynku.

2. Materiały wyjściowe do projektu.

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części miasta Łochów (teren przy Alei Łochowskiej i PKP) zatwierdzony Uchwałą Rady Gminy w Łochowie z dnia 17 czerwca 1998r.
- Mapa zasadnicza w skali 1:500 wydana przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej w Węgrowie z dnia 06 października 2016r bez sprawdzania w terenie
- Inwentaryzacja budynku
- Uzgodnienia fazy koncepcyjnej projektu z Inwestorem
- Wizja lokalna

Dla określenia możliwości odwodnienia (drenażu) budynku PKP i zapewnienia działania odwodnienia terenu (teren PKP) dokonano dodatkowe pomiary geodezyjne. Pomiarów dokonał geodeta uprawniony mgr Wojciech Markowicz. Pomiary wysokościowe w nawiązaniu do sieci reperów państwowych.

3. Lokalizacja sieci kanalizacji deszczowej (drenaż budynku PKP)

3.1 Miejsce włączenia projektowanej sieci do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Po przeanalizowaniu mapy i stanu terenu projektant przedstawił dla Inwestora proponowaną trasę przyłącza kanalizacyjnego. Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej przebiega w pasie drogi krajowej (DK nr 50) w pasie ulicy Alei

Łochowskiej (rurociąg D 800mm) po drugiej stronie ulicy w stosunku do działki Inwestora. Inwestycja zlokalizowana będzie w na działce nr ewid. 2052/59. Od sieci istniejącej kanalizacji deszczowej w pasie drogi krajowej jest wykonane przejście pod drogą krajową (DK nr 50) rurociągiem o średnicy D 400mm oraz wykonane są dwie studzienki rewizyjne o średnicy d 1000mm po jednej z każdej strony ulicy.

4. Opis projektowanej inwestycji

Po analizie rzędnych terenu od studni istniejącej (studnia S) do budynku PKP jest możliwe wykonanie sieci drenażu o spływie wody grawitacyjnej. Cały odcinek sieci w projekcie podzielony jest na:

- odcinek sieci z rur litych PVC – U SN8 o średnicy Dz200 od studni S do studni S-5. Średnica Dz200 zapewnia przepływ wody z dachu budynku oraz z wód gruntowych. Spadek podłużny $I=0,5\%$ jest spadkiem minimalnym dla przepływu wód.
- odcinek rurociągu wykonany z rur kanalizacyjnych kielichowych o ścianie litej łączonych na uszczelkę gumową Dz200 PVC-U typ ciężki SN8. Głębokości rurociągu określone są na profilu podłużnym. Włączenie rurociągu projektowanego do rurociągu istniejącego nastąpi w istniejącej studzience o średnicy D-1000mm studnia S.

5. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej

Wszystkie zmiany kierunku przepływu wód wykonane będą za pomocą studzienek połączeniowych przy pomocy studni S (o średnic D-1000mm). Studzienki nr S-1, S-2, S-3 i S-4 stanowią będą studzienki typu Wavin o średnicy D-425mm z kinetą przepływową i zwieńczeniem przy pomocy włazu żeliwnego D400 (nośność 40t). Długość wyżej wymienionego odcinka wynosi 81m. Dalszą część sieci stanowi rurociąg z rur PVC o średnicy D160mm typu drenażowego. Dla zwiększenia szczelności rurociągu będzie on owinięty geowłókniną m-321. Studzienka S-5 w której będzie połączenie dwóch odcinków rurociągów dopływowych i jeden odcinek odpływowy zaprojektowano z rur betonowych o średnicy 1000mm z pokrywą żelbetową i włązie żeliwnym typu ciężkiego o średnicy D-600mm. Rurociągi od studzienki S-5 do S-8 oraz studzienki S-5 do S-9 wykonane będą z rur PVC D160mm. Drenaż wokół budynku PKP

wykonany będzie w systemie pierścieniowym. Rurociągi odwodnieniowe wykonane będą z trzech stron. Takie wykonanie rurociągu wzdłuż każdej strony zapewni dobre odprowadzenie wód z terenu wokół budynku. Ze względu na większy napływ wód od strony linii kolejowej i dla skuteczniejszego odwodnienia zaprojektowałem obsypanie rurociągów warstwą 50cm żwiru (wymiana gruntów w wykopach). Odcinki sieci wykonane z PVC (drenażowe) będą miały spadek podłużny $I=1\%$.

Studzienki inspekcyjne na odcinkach od S-5 do S-8 oraz od S-5 do S-9 wykonane będą z kręgów $\varnothing 50$ cm, zwieńczenie studzienek stanowi wpust żeliwny kołnierzowy typu ciężkiego. Studzienki betonowe wykonane będą z osadnikami o głębokości 50cm poniżej dna rurociągów. Połączenie rurociągów D160mm ze studzienkami wykonać za pomocą wkładki in-situ o głębokościach zgodnych z częścią graficzną opracowania. Przewody kanalizacyjne montować zgodnie z instrukcją producenta.

Dla odprowadzenia wód z dachu poprzez rurociągi spustowe o średnicy 10cm do studzienek inspekcyjnych projektuję cztery spusty z osadnikami i rurociągiem o długości 4,5m każdy (S-5d, S-6d, S-7d, S-9d) odcinek rurociągu nr 1 wykonany z rur PVC – U poddany będzie próbie szczelności. Próbę szczelności wykonać w oparciu o PN-92B-10753. Przewody kanalizacyjne montować zgodnie z instrukcją producenta. Całość robót wykonać wg części graficznej opracowania.

6. Parametry techniczne sieci kanalizacji deszczowej

- Sieć kanalizacji grawitacyjnej o średnicy D200 PVC-U typ ciężki SN8 i długości $L=81$ m.
- Sieć kanalizacji grawitacyjnej o średnicy D160 PVC typ drenażowy o długości $L=81$ m.

Studnie kanalizacyjne:

- na sieci o średnicy D1000 żelbetowe szt. 1 z pokrywą żelbetową i włazem żeliwnym typ ciężki
- studnie betonowe o średnicy D500 z wpustem żeliwnym oraz osadnikiem o głębokości 50cm poniżej rurociągu szt. 4
- studzienki z PVC/PE o średnicy D425/200 szt.4

7. Roboty ziemne

7.1. Wykopy

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Warunki techniczne, wykopy wąsko przestrzenne o szerokości 1,0m wykopy o głębokości średnio 1,0m, bez umocowania skarp, grunt III kat. Roboty wykonane mechanicznie 70% a ręcznie 30%.

7.2. Zасыпка wykopów

Zасыпkę wykopów wykonać ręcznie do wysokości 30cm nad poziomem rury (a przy wymianie gruntu do wysokości żwiru 50cm), pozostałą zасыпkę wykonać warstwami co 30cm wraz z zagęszczeniem. Stopień zagęszczenia powinien wynosić $I_s > 0,97$. Materiały użyte do wbudowania (pospółka) winny odpowiadać normom i powinny umożliwiać dobre jego zagęszczenie.

8. Wytyczne realizacji inwestycji

8.1. Wytyczenie trasy

Wytyczenie trasy kanalizacji deszczowej wykonać należy poprzez specjalistyczne służby geodezyjne. W ramach wytyczenia należy wskazać przebieg kanału i studzienek inspekcyjnych zgodnie z projektem. Sieć kanalizacji podlega powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej

8.2. Odległość od istniejącego uzbrojenia podziemnego:

- sieć wodociągowa – 1,5m
- sieć kanalizacyjna – 1,5m
- kable energetyczne – 0,5m
- kable telefoniczne – 1m
- słupy linii napowietrznych - 1m
- drzewa istniejące - 2m

8.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego

Istniejące przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z prowadzonymi robotami należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie podwiesz. Roboty prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością aby uniknąć zniszczenia urządzeń podziemnych.

9. Warunki BHP na budowie

W czasie przeprowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP przy montażu rurociągów. Roboty należy przeprowadzić w oparciu o przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 (Dz. U. Nr 47 poz.401). Miejsce wykonania robót należy zabezpieczyć poprzez ustawienie barier ochronnych i oświetlenie w czasie nocnym. Miejsce wykonania robót należy zabezpieczyć zgodnie z Kodeksem Drogowym i wytycznymi zawartymi w projekcie organizacji ruchu.

10. Wykaz właścicieli działek po których będzie realizowana inwestycja

- działka nr ewid. 2052/59 – Gmina Łochów 07-130 Łochów, Al. Pokoju 75

11. Oświadczenie

Biuro Nadzorów i Dokumentacji Robót Inżynierskich – Stefan Strak oświadcza, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

12. Informacje o planie BIOZ

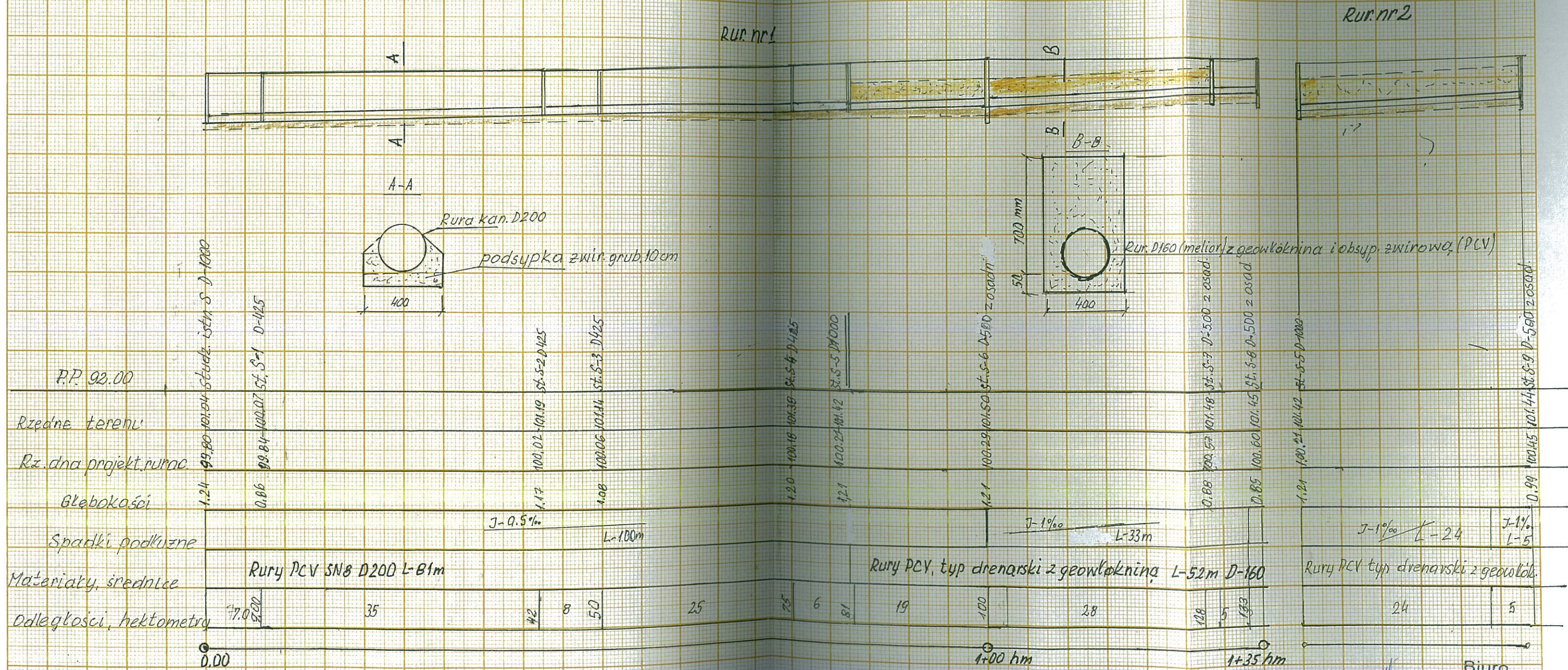
Ze względu na głębokość wykopów 1,2m nie zachodzi konieczność wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r (DZ. U.120§6 ust.10).

BIURO
Nadzorów i Dokumentacji
Robót Inżynierskich
mgr inż. Stefan Strak
Łochów, ul. Al. Pokoju
Upr. bud. Nr 1473/14/91
GP 7342/101/14/91

Biuro
Nadzorów i Dokumentacji
Robót Inżynierskich
-Stefan Strak
07-130 Łochów, ul. Al. Pokoju 10
REGON 710133332 NIP 824-100-91-71

Profil podłużny rurociągu kanalizacji deszczowej

Skala 1:500

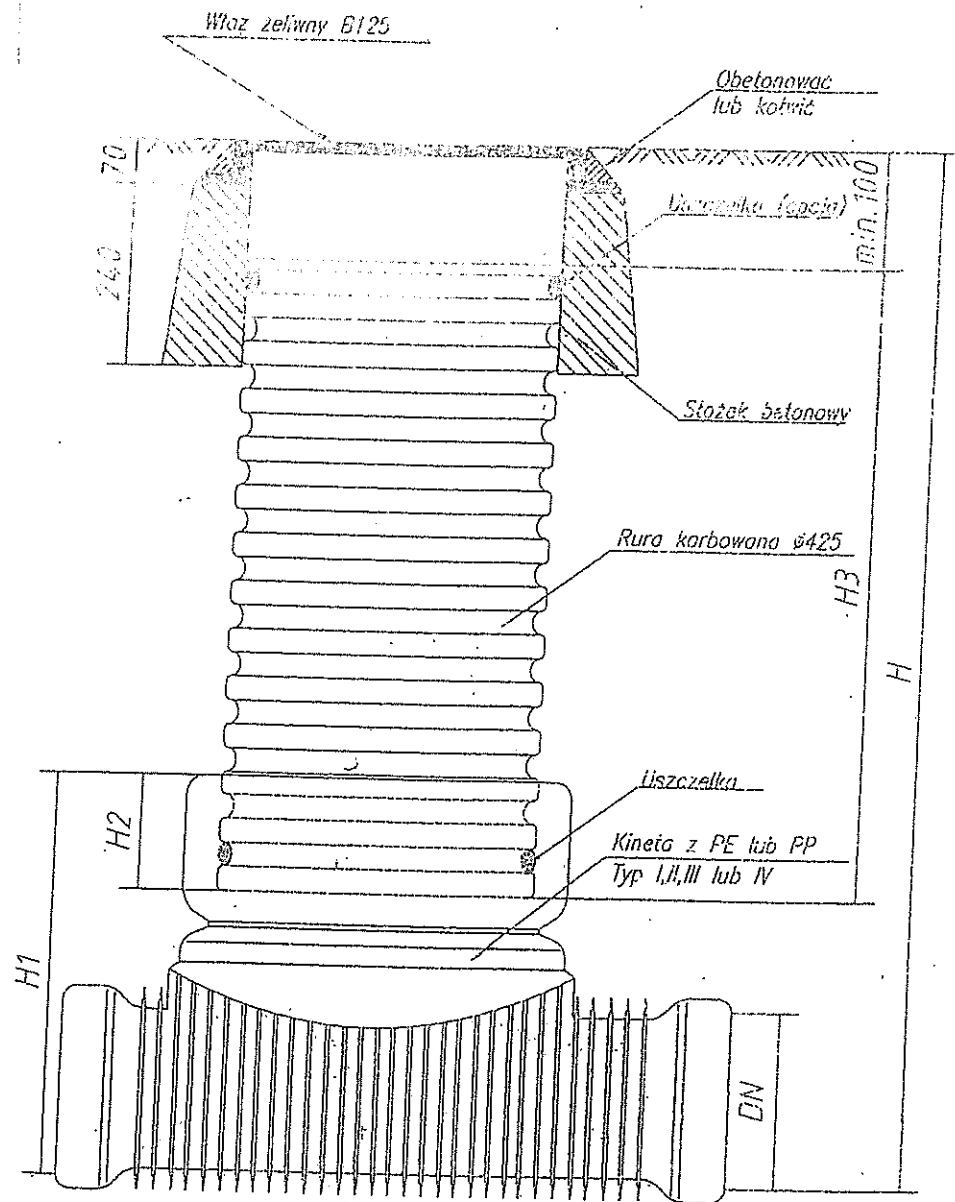


Rur. nr 2

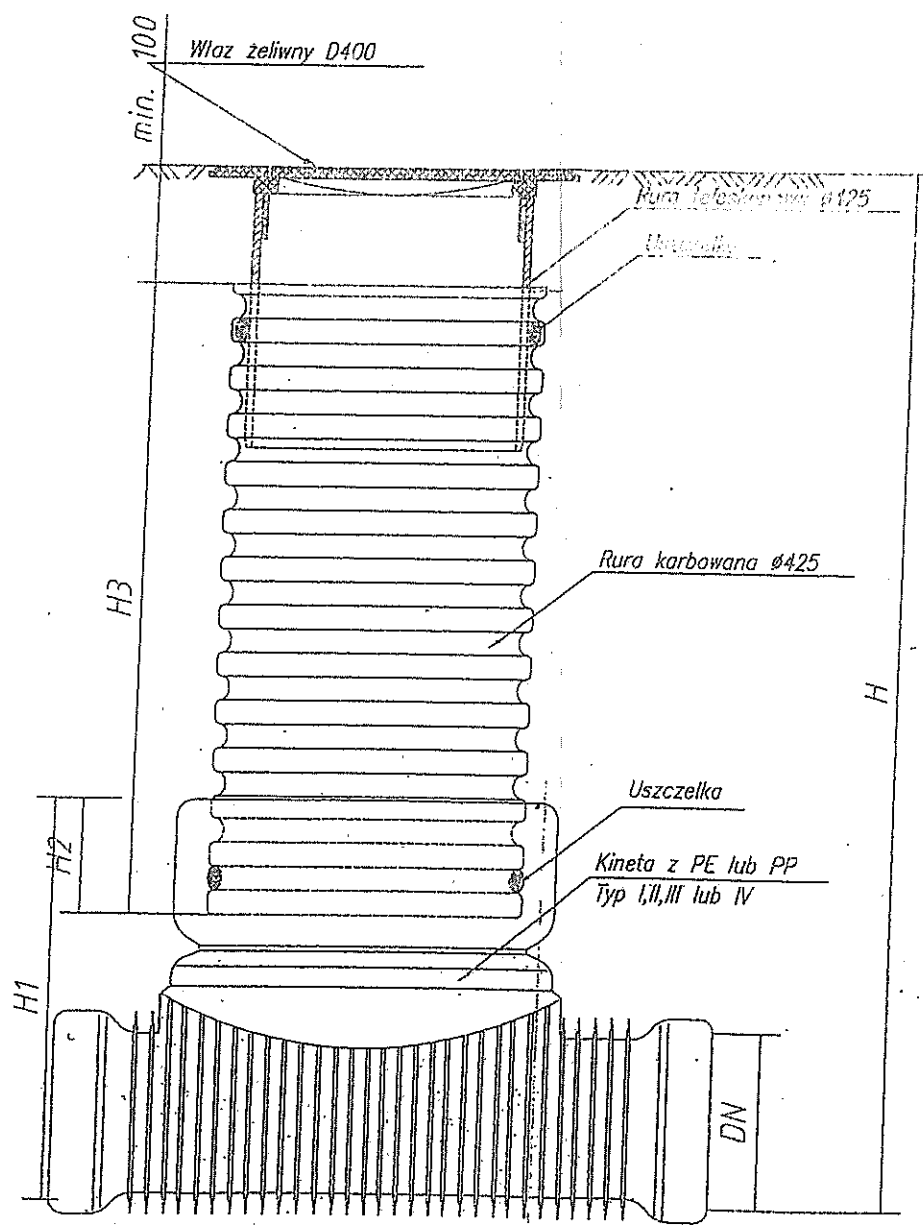
Biuro Nadzorców i Dokumentacji Robót Inżynierskich - Stefan Strak
 ul. 107-130 Łochów, ul. Al. Pokoju 10
 REGON 710133332 NIP 824-100-91-71

STUDZIENKA INSPEKCYJNA $\phi 425$

Studzienka kanalizacyjna $\phi 425$ niewiazowa
 Zwieńczenie klasy B125
 wg rozwiązana firmy Wavin



Studzienka kanalizacyjna $\phi 425$ niewiazowa
 Zwieńczenie klasy D400
 wg rozwiązana firmy Wavin



BIURO NADZORÓW I DOKUMENTACJI ROBÓT INŻYNIERSKICH STRĄK STEFAN	
Obiekt: <i>Kanalizacja</i>	
Zadanie: <i>Przyłącze kanalizacyjne</i>	
Projektant: <i>Strak Stefan</i>	Skala:
Opracował: <i>-</i>	Nr rys.:

Biuro
 Nadzorów i Dokumentacji
 Robót Inżynierskich
 - Stefan Strak
 07-130 Łochów, ul. Al. Pokoju 10
 REGON 710133332 NIP 824-100-91-71

STWIEROZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 1 ust.5, § 5 ust.1, § 6 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit.a
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-
nictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/ z późniejszymi zmianami /Dz.U. nr 42 z 1988 r.
poz.334 i Dz.U. nr 69 z 1991 r. poz.299/

stwierdza się, że

Pan /i/ SIEFAN STRĄK, magister inżynier melioracji wodnych

urodzony /a/ dnia 20 grudnia 1947 roku w Laskach

posiada przygotowanie zawodowe

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych

z ograniczeniem do sieci wodociagowych i kanalizacyjnych

Pan /i/ SIEFAN STRĄK

jest upoważniony /a/ do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolo-
wania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania
stanu technicznego w zakresie sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociagowe
i kanalizacyjne,
- 2/ sporządzania w budownictwie jednorodzinny, zagrodowym oraz innych budynków
o kubaturze do 1000 m³, projektów sieci wodociagowych i kanalizacyjnych.

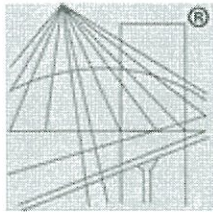
Otrzymuje:

Pan Stefan Strąk
zam. w Łochowie
Al. Pokoju 4

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

z up. WOJEWODY

Henryk Gostyński
Główny Inżynier
Gospodarki Przemysłowej
Architekt Wojewódzki



P O L S K 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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YBL-BYN-IZF *

Pan STEFAN STRĄK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/2122/01
adres zamieszkania ul. AL. POKOJU 4, 07-130 ŁOCHÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-23 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.