

Zakład Instalacyjno-Inżynieryjny sp.j.
 W. Jemielity, T. Smoliński
 18-400 Łomża, ul. Przemysłowa 3
 tel/fax. 086-2169861..2

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

KANALIZACJA SANITARNA



/SIEĆ + PRZYŁĄCZA/

OBIEKT: Sieć kanalizacji sanitarnej
 (dz. nr 1153/1;1153/2)
 Przyłącza kanalizacji sanitarnej
 (dz. nr 1153/1;1153/2)

ADRES: 05-090 Raszyn ul. Sportowa

INWESTOR: Urząd Gminy Raszyn ul. Szkolna 2a, 05-090 Raszyn

Właściciel Sieci Wodociągowo-
 Kanalizacyjnej Gmina Raszyn
 uzgadnia dokumentację
 inwestycji w ramach kanalizacyjnych
 w Urzędzie Gminy Raszyn
 data
 podpis i pieczęć
 Zenon Franczuk
 Zarządca Drog Gminy Raszyn
 Uzgadnia projekt budowlany
 niezaważając pozytywnie
 uzg. Nr. 2101/07 z dnia 20.05.07
 z uwagami
 Anna Wierzbicka-Abramska

Opracowanie:	mgr inż. Mariusz Konopka	2007-05-15	
Projektant:	inż. Dariusz Wasilewski	2007-05-15	 inż. Dariusz Wasilewski bud. dozw. 1000/07-01/07-01 1000-07-01/07-01 specjalności projektowanie i sieci kanalizacyjne 1000-07-01/07-01
Sprawdził:	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	2007-05-15	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś uprawnienie budowlane w zakresie kier. robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej - PDL/6092/PW05/04

SPIS TREŚCI.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
I CZĘŚĆ OPISOWA	3
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	4
1. <i>PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU skala 1:500.....</i>	<i>4</i>
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY.....	4
I OPIS TECHNICZNY	5
1. STAN ISTNIEJĄCY	5
2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	5
3. ZAKRES OPRACOWANIA	5
4. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.....	5
5. ROBOTY BUDOWLANE, I ROZBIÓRKOWE I TOWARZYSZĄCE	5
6. ROBOTY ZIEMNE.....	7
7. UWAGI WYKONAWCZE.....	8
8. PRÓBY I ODBIORY.....	8
9. UWAGI KOŃCOWE.....	9
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	10
1. PROFIL PODŁUŻNY SIECI KAN.SANIT.	11
2. PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁ.KAN.SANIT.;	12
3. STUDZIENKA KANALIZACYJNA $\Phi 425mm$;.....	13
4. STUDNIA Z KRĘGÓW BETONOWYCH DN 1200.....	14
III ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE	15
1. WARUNKI TECHNICZNE.....
2. OPINIA ZUDP.....
3. DECYZJA ZEZWALAJĄCA ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I CZĘŚĆ OPISOWA

Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej (grawitacyjnej) wraz z przyłączami.

Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Orientację działek i jej granic pokazano na rys nr 1. Tereny przyległe są płaskie, mineralne ze średnią rzędną 103,50 m n.p.m.

Na działkach znajdują się budynki posiadające przyłącza: telekomunikacyjne, energetyczne, kanalizacyjne oraz zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe. Przewidywane zmiany w zagospodarowaniu terenu polegają na wybudowaniu sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami.

Nie zmieniają one istniejącego ukształtowania terenu, zieleni, układu sieci i przewodów.

Projektowane zagospodarowanie terenu.

Urządzenia budowlane, jakim jest sieć kanalizacyjna wraz z przyłączami stanowi nowe zagospodarowanie terenu.

Projektowane rurociągi należy wykonać z tworzyw sztucznych, studnie kanalizacyjne Ø425 wykonane z polipropylenu, studnie rewizyjne Ø1200 betonowe.

Informacja o wpisie do rejestru zabytków.

Teren, na którym są projektowane obiekty budowlane nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Wpływ eksploatacji górniczej.

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego, więc nie występuje wpływ eksploatacji górniczej na w/w teren.

Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska

Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na środowisko przyrodnicze, natomiast przyczyni się do poprawy warunków higieniczno - zdrowotnych oraz na poprawę warunków gospodarki wodnej – ściekowej.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

I OPIS TECHNICZNY

Opis techniczny do projektu budowlano - wykonawczego sieci kanalizacyjnej

1. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejące uzbrojenie terenu:

- gazociąg;
- kanalizacja deszczowa;
- wodociąg;
- kable energetyczne;
- kable telekomunikacyjne.

2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Podłoże gruntowe zbudowane jest z gruntów pokrywowych akumulacji wodnej reprezentowanych w zakresie gruntów niespoistych przez średniozagęszczone i zagęszczone piaski pylaste, drobne, średnie oraz pospółki. Grunty te są lokalnie zaglinione. Grunty spoiste reprezentują deluwialno-zastoiskowe plastyczne i twaroplastyczne gliny piaszczyste, pyły piaszczyste oraz ropy pylaste. Rodzime grunty mineralne pokrywają lokalnie antropogeniczne nasypy niekontrolowane, nawierzchnia drogowa i gleba.

Zwierciadła wody gruntowej w wykonanych otworach badawczych nawiercono w zakresie rzędnej 107,78 i 108,02 m n.p.m. Może się okresowo wahać $\approx -0,6 \pm -0,9$ m.

W zakresie realizacji inwestycji nie występują zagrożenia dla środowiska.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania objęto rozwiązania techniczne budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przyłączami w ulicy ~~Krańcowa~~ ^{Sportowej} w Raszynie.

4. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE KANALIZACJA SANITARNA /SIEĆ +PRZYŁĄCZA/

Sieć i przyłącza kanalizacji zaprojektowano w pasie drogowym ul. Sportowa. Ścieki z ul. Sportowa będą odprowadzane grawitacyjnie do istniejącego kanału sanitarnego w ul. Sportowa, poprzez istniejącą studnię Si. Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur i kształtek PVC klasy S /ze ścianką litą/ o średnicy $\varnothing 200$ mm prod. Wavin lub równoważne, łączonych za pomocą uszczelki gumowych.

Na sieci kanalizacji grawitacyjnej zaprojektowano studnie rewizyjne niewłazowe PP $\varnothing 425$ z włazami żeliwnymi D400 (40) prod. Wavin lub równoważne, w odstępach, co 50 m i studnie rewizyjne z kręgów betonowych /ostatni krąg z prefabrykowanym dnem/ o średnicy dn 1,2m / i przykryć płytami nastudziennymi dn 1,4m z pierścieniami odciążającymi, i zakończyć włazem żeliwnym klasy D400 /40T/ prod. Stąporków lub równoważne. Jako dodatkowe uszczelnienie zastosować szkło wodne dodawane od zaprawy.

Przejście kanału przez ścianę studzienki powinno być elastyczne /możliwość nierównomierności osiadania studzienki i kanału/, szczelne /uniemożliwiające infiltrowanie wody gruntowej i eksfiltrowanie ścieków/. W studniach zamontować stopnie złazowe, zgodnie z /PN-B-10729:1999/ mijankowo w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 25cm lub 30cm i w odległościach poziomej osi stopni 30cm.

Włazy kanałowe powinny mieć średnicę nie mniejszą niż 600mm zgodnie z /PN-B-10729:1999/.

Zwieńczenie studzienek wykonać zgodnie z PN-93/H-74124.

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek PVC klasy N / ze ścianką litą / o średnicy $\varnothing 160$ mm prod. Wavin lub równoważne, łączonych za pomocą uszczelki gumowych.

Projektowane przyłącza kanalizacyjne włączać do kanału dn 200 poprzez trójniki skośne PVC dn 200/160x45 i kolana PVC dn 160x45.

Na przyłączach zaprojektowano studzienki rewizyjne niewłazowe PP $\varnothing 425$ z włazami żeliwnymi B125 (12,5) prod. Wavin lub równoważne.

W skład studni inspekcyjnej niewłazowej $\varnothing 425$ wchodzi: kineta; rura karbowana (trzon studzienki inspekcyjnej); rura teleskopowa z uszczelką; właz żeliwny D400 (40 T) lub B125 (12,5), uszczelki gumowe 425 mm.

ZAKRES ELEMENTÓW KANALIZACJI SANITARNEJ

SIEĆ

Lp.	Materiał	Producent	Jedn.	Ilość
1.	Rura PVC klasa S dn 200x5,9	Wavin lub równoważne	mb	108,50
2.	Studnia DN 1200 z kręgów betonowych z włazem ciężkim D400	Kręgi betonowe	kpl.	2
3.	Rura karbowana 425/2000	Wavin lub równoważne	szt.	2
4.	Uszczelka do rury karbowanej dn 425	Wavin lub równoważne	szt.	2
5.	Kineta PP przepływ lewy(typ3) 200/200 do rury karbowanej 425	Wavin lub równoważne	szt.	1
6.	Kineta PP (typ4) 200/200 do rury karbowanej 425	Wavin lub równoważne	szt.	1
7.	Kolano PVC klasa S dn 200x45	Wavin lub równoważne	szt.	2
8.	Korek PVC dn 200	Wavin lub równoważne	szt.	2
9.	Rura teleskopowa z uszczelką 425x375	Wavin lub równoważne	szt.	2
10.	Właz żeliwny okrągły do rury teleskopowej 425 D400 (40T)	Wavin lub równoważne	szt.	2
11.	Tuleja ochronna PS-krótką 200	Wavin lub równoważne	szt.	4

PRZYŁĄCZA

Lp.	Materiał	Producent	Jedn.	Ilość
1.	Rura PVC klasa N dn. 160x4,0	Wavin lub równoważne	mb	16,00
2.	Trójnik PVC klasa S 200/160x45	Wavin lub równoważne	szt.	6
3.	Kolano PVC klasa N 160x45	Wavin lub równoważne	szt.	6
4.	Redukcja PVC 200/160	Wavin lub równoważne	szt.	2
5.	Wkładka „in-situ” dn160	Wavin lub równoważne	szt.	1
6.	Rura karbowana 425/2000	Wavin lub równoważne	szt.	9
7.	Uszczelka do rury karbowanej dn 425	Wavin lub równoważne	szt.	9
8.	Kineta PP przepływ do rury karbowanej 425 (typ1) dn160	Wavin lub równoważne	szt.	9
9.	Rura teleskopowa z uszczelką 425x375	Wavin lub równoważne	szt.	9
10.	Właz żeliwny okrągły do rury teleskopowej 425 D400 (40T)	Wavin lub równoważne	szt.	9
11.	Korek PVC dn 160	Wavin lub równoważne	szt.	9

ZESTAWIENIE STUDNI / NA SIECI /

NR STUDNI	TYP STUDNI	ŚREDNICA STUDNI	TYP KINETY
-	-	[mm]	-
S2	PP	425	dopływ lewy(typ3) Ø 200 mm+ kolano PVC 200x45
S3	betonowa	1200	przepływowa Ø 200 mm

S5	PP	425	przepliwowa (typ3) Ø 200 mm +2 kolana PVC 200x45
S4	PP	425	przepliwowa (typ4) Ø 200 mm + korek PVC 200

ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY

Lp	oznaczenie	nr działki/ ulica	długość	spadek
			odcinka	
			[m]	[%]
1.	1-S4	dz. nr 1153/1 ul.Sportowa	1,50	18,67
2.	T3-2	dz. nr 1153/1 ul.Sportowa	1,50	15,33
3.	3-T4	dz. nr 1153/1 ul.Sportowa	1,50	22,00
4.	4-T5	dz. nr 1153/1 ul.Sportowa	1,50	34,6
5.	5-S5	dz. nr 1153/1 ul.Sportowa	1,50	38
6.	6-T6	dz. nr 1153/1 ul.Sportowa	1,50	12
7.	7-T1	dz. nr 1153/1 ul.Sportowa	1,50	2,67
8.	8-T2	dz. nr 1153/1 ul.Sportowa	1,50	9,33
9.	9-S1	dz. nr 1153/1 ul.Sportowa	3,0	6,67

5. ROBOTY BUDOWLANE, ROZBIÓRKOWE I TOWARZYSZĄCE.

1) W zakres robót wchodzi przywrócenie wszystkich nawierzchni do stanu pierwotnego:

- dotyczy pasa jezdni (asfalt, krawężniki);
- dotyczy nawierzchni na posesjach prywatnych (od projektowanej studni rewizyjnej do projektowanej sieci);

2) Jeśli projektowana studnia rewizyjna (na posesji) została zlokalizowana w istniejącym szambie to wówczas szambo należy do tego celu zaadoptować:

- zasypać do wymaganej wysokości (zgodnie z częścią graficzną); przewidziano dowóz ziemi do zasypania;
- zagęścić;
- przejście przez ściany szamba wykonać w tulejach ochronnych długich L=240 dn160 (zgodnie z częścią graficzną);

3) Gruz powstały ze zdjęcia nawierzchni drogowych należy wywieźć na odległość do 30 km i składować w miejscu do tego przeznaczonym;

6. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy otwarte wykonywane będą częściowo mechaniczne, częściowo ręcznie - głównie w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym z wywózką ziemi na wskazany przez inwestora teren. Należy pozostawić warstwę 20 cm na dnie wykopu wg zaprojektowanej niwelaty wykopu do usunięcia

ręcznego. Przewiduje się wykopy o ścianach pionowych zabezpieczane za pomocą lekkiej obudowy stalowej (boksy serii 100) prod. SBH. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Ze względu na brak miejsca do składowania, całość ziemi z wykopu należy wywieźć na teren wskazany przez inwestora, na odległość do 5 km. Wywiezioną ziemię wykorzystać do zasypania wykopów.

Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0 m, a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi.

Po odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych wykopy należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 - piaskiem do wysokości 0,3 m nad wierzch rury, resztę zasyпки - do rzędnych projektowanych może stanowić grunt sypki, bez kamieni i korzeni oraz części organicznych- wykonywać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu. Wskaźnik zagęszczenia wykopu $I_s = 1,00$, zgodnie z normą BN-72/8932-0

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735.

Dla zabezpieczenia możliwości utrzymania ruchu pieszego, wykonać przejścia nad wykopami w postaci kładek.

—

7. UWAGI WYKONAWCZE

W czasie wprowadzenia Wykonawcy na budowę należy zapewnić obecność przedstawicieli wszystkich instytucji, które eksploatują sieci i urządzenia.

Urządzenia, sieci rurociagowe i kablowe, muszą być zabezpieczone ściśle wg wskazówek właścicieli i użytkowników, a roboty w rejonie ich występowania, realizowane muszą być ręcznie - uważnie i pod ciągłym nadzorem. Zasilanie sieci elektroenergetycznych musi być wyłączone.

Podczas robót ziemnych szczegółowo ustalić lokalizację urządzeń podziemnych kolidujących z trasą projektowanego przewodu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, uprawniony geodeta powinien wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieciach.

8. PRÓBY I ODBIORY

Odbiory robót przewodów kanalizacyjnych przeprowadzić w oparciu o normy:

- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- N-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:

- roboty ziemne - wykopy (zabezpieczenia wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża);
- roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złącz, zgodność z dokumentacją;
- roboty ziemne - zasypanie.

Odbiorowi końcowemu podlegają:

- zbadanie zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną;
- zbadanie zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu;
- zbadanie rozstawu studzienek kanalizacyjnych;

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z:

- protokołami odbiorów częściowych;
 - projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy;
 - wynikami stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu ;
 - inwentaryzacją geodezyjną;
- należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym kanałem sanitarnym i wodociagowym.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego. Teren po budowie sieci kanalizacji sanitarnej powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

9. UWAGI KOŃCOWE

- a) Bezwzględnie przed rozpoczęciem robót dokonać odkrywek istniejącego uzbrojenia. Rozpoczęcie robót musi być poprzedzone wywiadem środowiskowym celem wykluczenia uszkodzenia uzbrojenia podziemnego niewskazanego na podkładzie geodezyjnym.
- b) Prowadząc roboty ziemne zwrócić uwagę na:
 - zabezpieczenie ścian wykopu;
 - ustawienie barier zabezpieczających i znaków drogowych wzdłuż wykopów;
 - zapewnienie oświetlenia wykopów w nocy;
 - zabezpieczenie przejść dla pieszych;
 - zabezpieczyć dojazd ekipom specjalnym w trakcie prowadzenia robót.
- c) W celu dokładnego ustalenia trasy kabli telekomunikacyjnych należy wykonać ręczne przekopy kontrolne.
- d) Projektant nie ponosi odpowiedzialności za podziemne i naziemne uzbrojenie niewykazane przez służby geodezyjne na podkładach geodezyjnych lub zlokalizowane niezgodnie z rzeczywistym stanem w terenie.

Całość robót wykonać zgodnie ze „Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót” oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP. Zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

OPRACOWANIE:

[Faint, illegible text and stamp, possibly a signature or official seal]

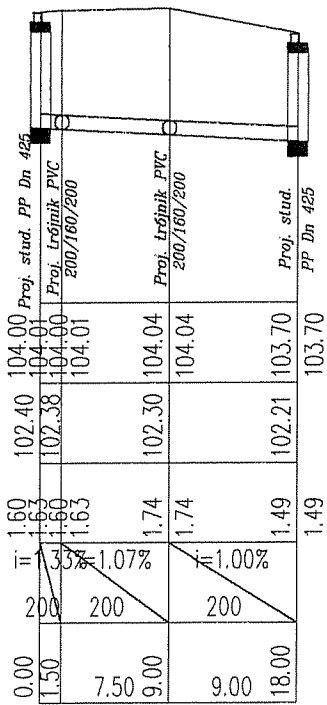
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ ul. Sportowa, Raszyn - SKALA 1:500/1:100 -

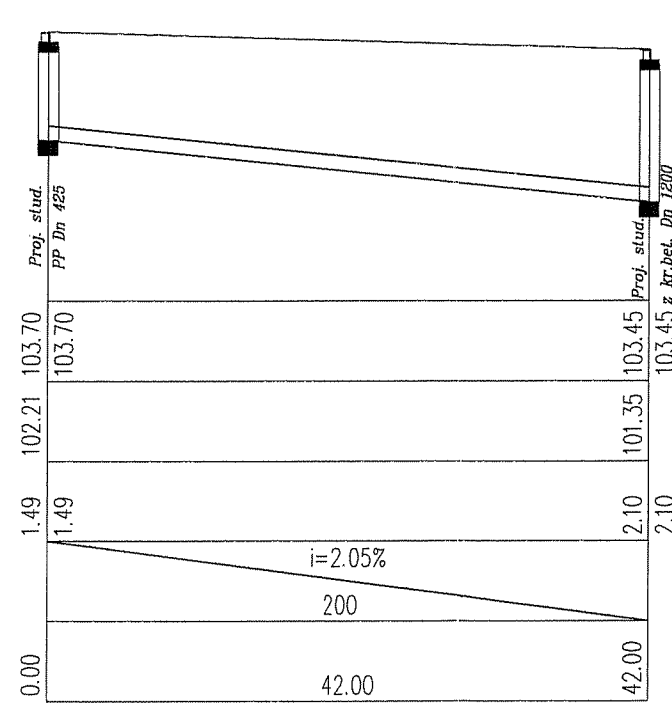
1:100
Skala
1:500

Rzędna p.p.100.00 m.n.p.m.

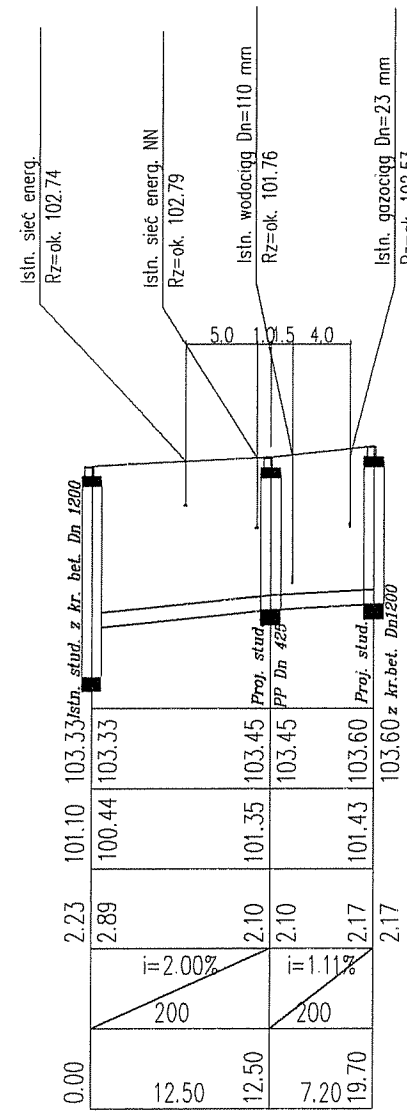
Rzędna terenu istn./proj.	104.00	104.01	104.04	103.70
Rzędna dna kanału	102.40	102.38	102.30	102.21
Zagłębienie istn./proj.	1.60	1.63	1.74	1.49
Spadek / Średnica, materiał	i=3.3% 200	i=1.07% 200	i=1.00% 200	
Odległości	0.00	1.50	7.50	9.00



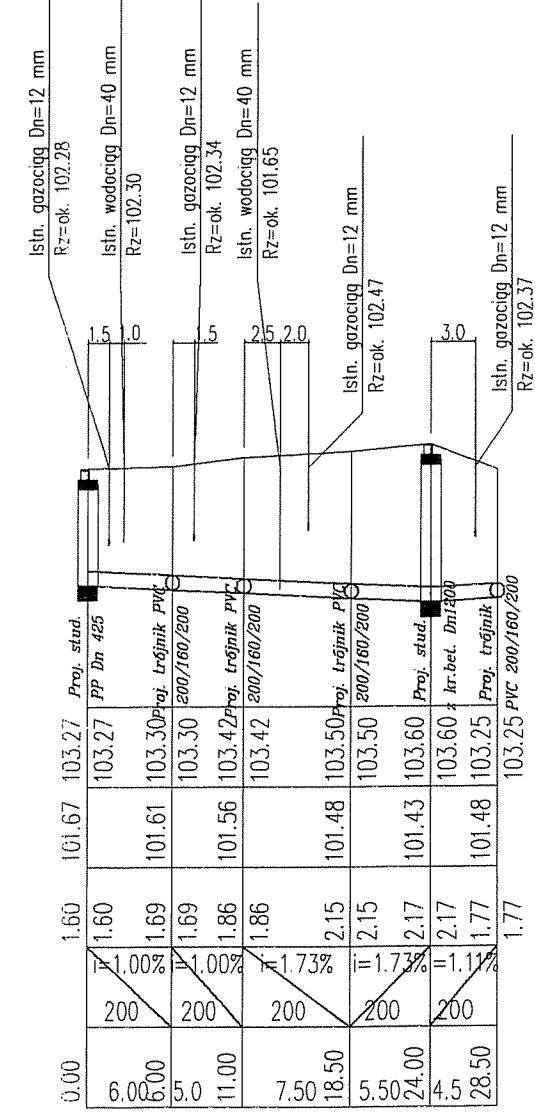
Oznaczenia S1 T1 T2 S2



Oznaczenia S2 S3



Oznaczenia Si S3 S5



Oznaczenia S4 T3 T4 T5 S5 T6

Zakład Instalacyjno-Inżynierski spółka jawna
W. Jemielity, T. Smoliński

18-400 Łomża ul. Przemysłowa 3 tel. (0-86) 216 98 61

BRANŻA sanitarna	SKALA 1.500	RYSUNEK NR 2
STADIUM projekt budowlany		ARKUSZ NR 1

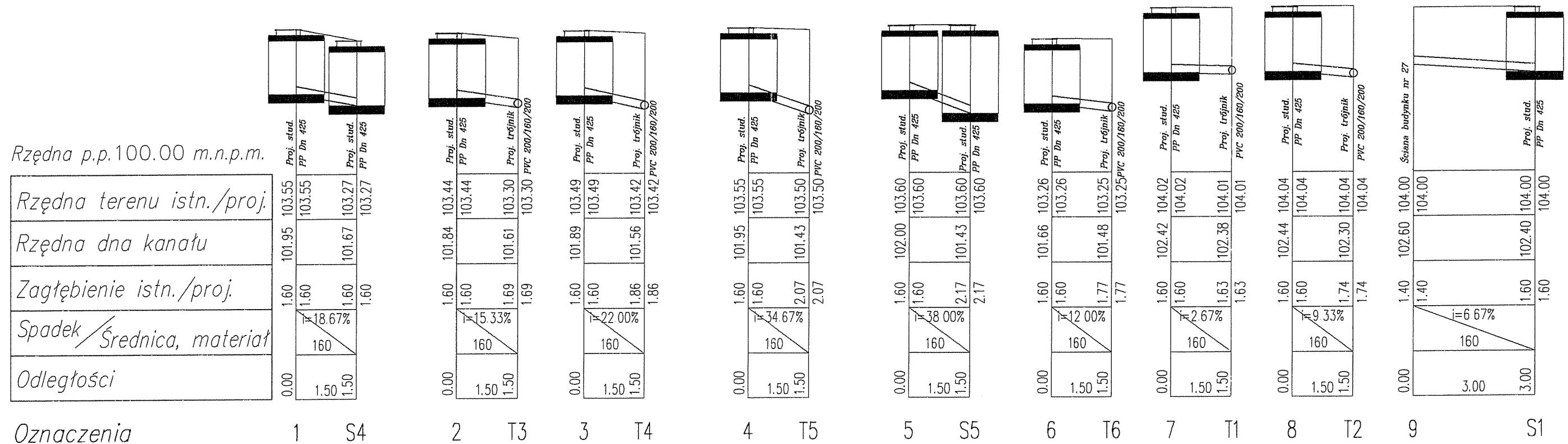
OBIEKT Sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Sportowa Raszyn

TEMAT Profil kanalizacji sanitarnej ul. Sportowa

OPRACOWAŁ	Imię i nazwisko inż Dariusz Wasilewski	Nr. upr. LOM 44	Podpis <i>[Signature]</i>
-----------	---	--------------------	------------------------------

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ ul. Sportowa, Raszyn - SKALA 1:100/1:100 -

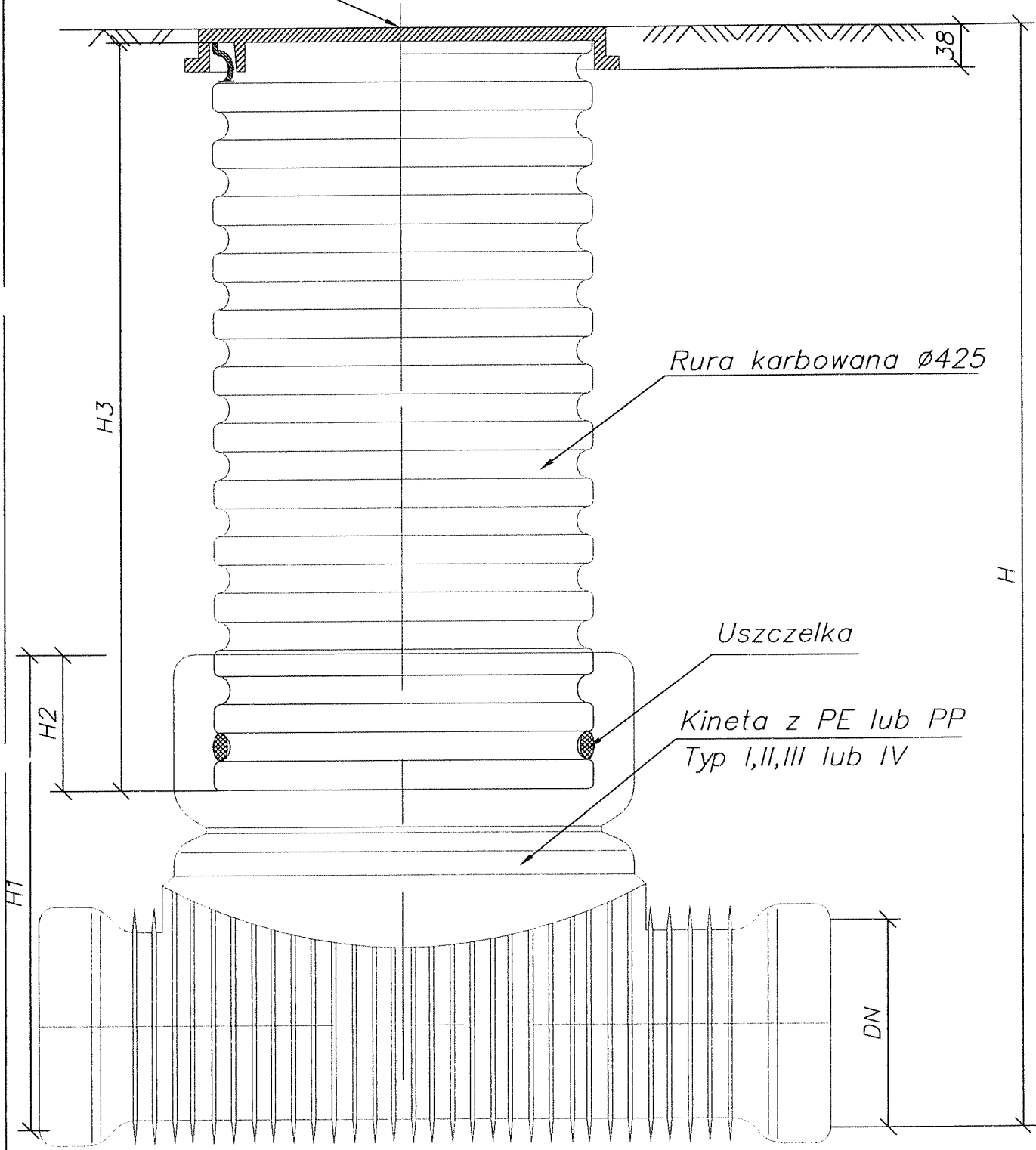
1:100
Skala
1:100



Zakład Instalacyjno-Inżynierski spółka jawna W. Jemielity, T. Smoliński 18-400 Łomża ul. Przemysłowa 3 tel. (0-86) 216 98 61			
BRANŻA sanitarna	SKALA 1:500	RYSUNEK NR 3	
STADIUM projekt budowlany		ARKUSZ NR 1	
OBIEKT Sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Sportowa Raszyn			
TEMAT Profil kanalizacji sanitarnej ul. Sportowa			
OPRACOWAŁ	Imię i nazwisko inż. Dariusz Wasilewski	Nr. upr. LOM 44	Podpis

Zakład Instalacyjno-Inżynierski spółka jawna W. Jemielity, T. Smoliński 18-400 Łomża ul. Przemysłowa 3 tel. (0-86) 216 98 61		
BRANŻA sanitarna	SKALA	RYSUNEK NR 4
STADIUM projekt budowlany	b/s	ARKUSZ NR 1
OBIEKT Sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Sportowa Raszyn		
TEMAT Schemat studni niewłazowej DN 425		
OPRACOWAŁ	Imię i nazwisko inż. Dawid Wasiński	Nr. upr. LGM 44
		Podpis <i>[Signature]</i>

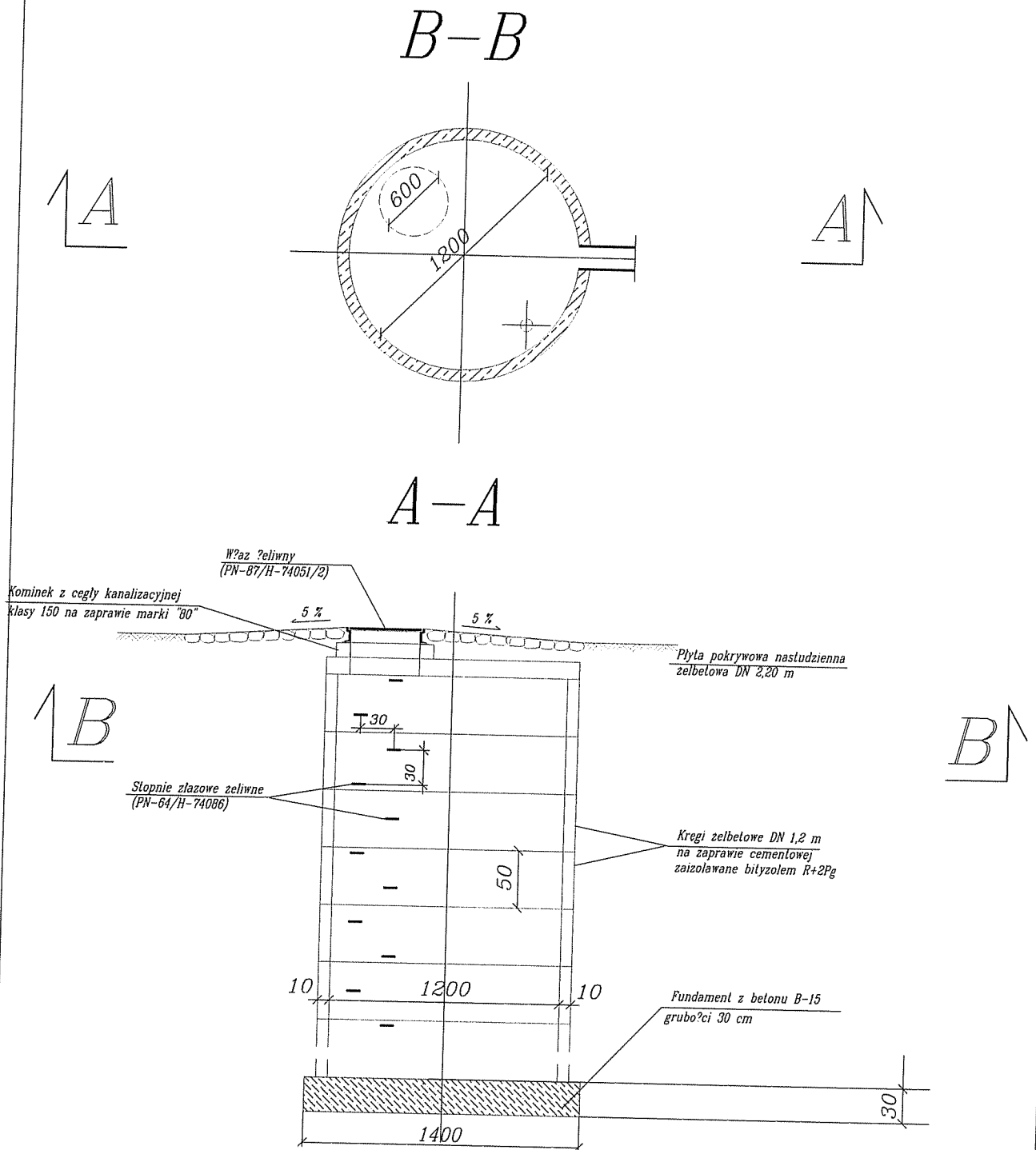
Pokrywa żeliwna D400



Studzienka kanalizacyjna Ø425 niewłazowa

Zakład Instalacyjno-Inżynierski spółka jawna W. Jemielity, T. Smoliński 18-400 Łomża ul. Przemysłowa 3 tel. (0-86) 4737067			
BRANŻA sanitarna	SKALA 1:500	RYSUNEK NR 5	ARKUSZ NR 1
STADIUM projekt budowlany			
OBIEKT Sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Sportowa Raszyn			
TEMAT Studnia z kręgów betonowych			
OPRACOWAŁ	Imię i nazwisko inż. Dariusz Wasilewski	Nr. upr. LOM 44	Podpis

Przekroje studni z kręgów betonowych



III CZĘŚĆ

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE